

STANDAARDTRAJECT

Lassen-constructie duaal

1. Situering en omschrijving

De opleiding lassen-constructie duaal combineert een schoolcomponent en een werkplekcomponent. De combinatie van schoolcomponent met werkplekcomponent omvat minimaal 28 opleidingsuren per week.

In de opleiding lassen-constructie duaal wordt gekozen voor een overeenkomst alturnerende opleiding. Dit impliceert dat de wekelijkse invulling moet overeenstemmen met de normale voltijdse wekelijkse arbeidsduur die van toepassing is in de onderneming overeenkomstig de CAO. Meestal is dit gemiddeld 38 opleidingsuren per week, maar dit dient bij opmaak van de overeenkomst op de werkplek nagevraagd te worden.

De opleiding lassen-constructie duaal wordt georganiseerd in het eerste en tweede leerjaar van de derde graad beroepssecundair onderwijs binnen het studiegebied Mechanica-elektriciteit.

Het standaardtraject voor de opleiding lassen-constructie duaal is gebaseerd op de volgende beroepskwalificatie(s):

- Beroepskwalificatie bk-0236-4 hoeknaadlasser, niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur
- Beroepskwalificatie bk-0544-1 plaatlasser, niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur
- Beroepskwalificatie bk-0237-4 pijplasser, niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur

In de opleiding lassen-constructie duaal leert men hoeknaad-, plaat- en pijpverbindingen met het halfautomaat- en TIG-lasproces lassen teneinde een lasverbinding in laaggeleegerd constructiestaal te realiseren die voldoet aan de geldende internationale normen, de lasmethodebeschrijving en het lasplan.

De leerling dient zijn opleidingstraject te vervullen binnen deze 3 verschillende contexten, namelijk het uitvoeren van hoeknaadlassen, plaatlassen en pijplassen.

In een standaardtraject wordt er geen uitspraak gedaan over de organisatievorm van de duale opleiding. De aanbieder duaal leren bepaalt zelf of hij dit lineair of modulair organiseert.

De opleidingsduur bedraagt 2 jaar, waarvan kan worden afgeweken in functie van de individuele leerweg van een jongere.

2. Toelatingsvoorwaarden

De voorwaarden om bij de start van de opleiding lassen-constructie duaal als regelmatige leerling te worden toegelaten zijn:

- voldaan hebben aan de voltijdse leerplicht, en
- ofwel voldoen aan de toelatingsvoorwaarden tot het eerste leerjaar van de derde graad bso, waarop de opleiding lassen-constructie duaal zich situeert. Deze voorwaarden zijn bepaald in de codex secundair onderwijs en het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2002 betreffende de organisatie van het voltijds secundair onderwijs, en meegedeeld bij omzendbrief SO 64. Voor de overstap van een niet-duale naar een duale opleiding binnen de derde graad (met uitzondering van het derde leerjaar van de derde graad) wordt het eerste leerjaar niet-duaal gelijk gesteld met het eerste jaar duaal. Voor overstap in de derde graad van het eerste leerjaar niet-duaal naar het tweede jaar duaal bso moet de leerling voldoen aan de toelatingsvoorwaarden tot het tweede leerjaar van de derde graad bso; ofwel als zijinstromer¹ beschikken over een gunstige beslissing van de klassenraad voor de opleiding lassen-constructie duaal.

Uit het leerlingendossier moet de verificatie kunnen opmaken dat de leerling aan de toelatingsvoorwaarden voldoet.

3. Algemene vorming

De verplichte algemene vorming voor het eerste en tweede leerjaar van de derde graad bso is opgenomen in het standaardtraject en omvat alle eindtermen of een verwijzing naar de inhoud van deze onderdelen:

Project algemene vakken

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad bso.

Moderne vreemde talen (Frans of Engels)

De vakgebonden eindtermen van Frans of Engels van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad bso.

Lichamelijke opvoeding (niet van toepassing voor CDO en Syntra)

De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de derde graad bso.

Vakoverschrijdende eindtermen

De vakoverschrijdende eindtermen van het secundair onderwijs.

Levensbeschouwing (niet van toepassing voor CDO en Syntra)

De doelen voor godsdienst, niet-confessionele zedenleer, cultuurbeschouwing of eigen cultuur en religie zijn in overeenstemming met de internationale en grondwettelijke beginselen inzake de rechten van de mens en van het kind in het bijzonder en respecteren de door het Vlaams Parlement, naargelang van het geval, bekrachtigde of goedgekeurde eindtermen.

¹ Definitie zijinstromer: "jongeren die het onderwijs al hebben verlaten, al dan niet gekwalificeerd, en die zich na een onderbreking opnieuw willen inschrijven voor een duaal structuuronderdeel".

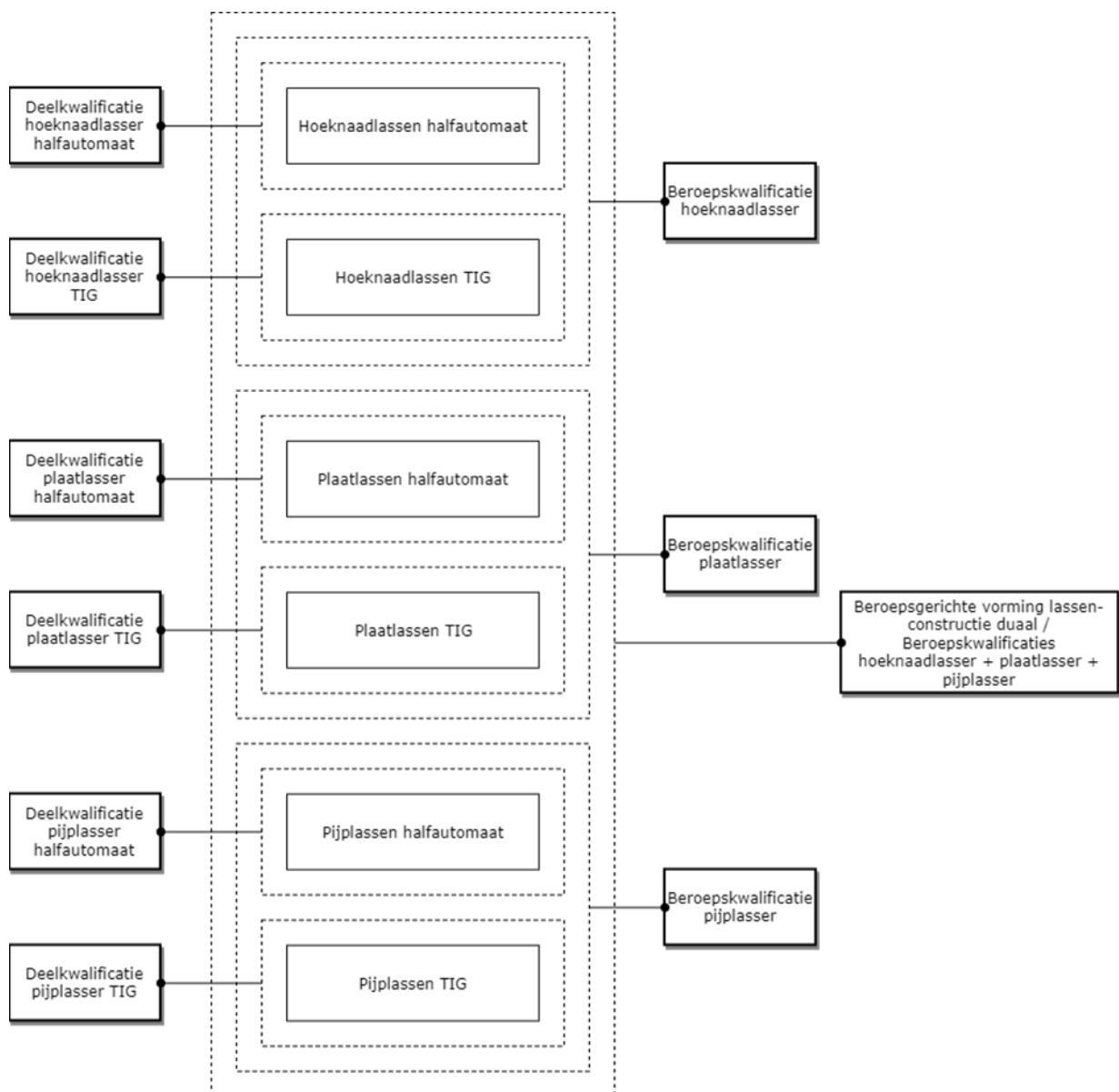
De aanbieder duaal leren bepaalt zelf hoe de algemeen vormende competenties georganiseerd worden en bepaalt zelf de mate van integratie met de beroepsgerichte competenties.

4. Beroepsgerichte vorming – organisatie modulair

De beroepsgerichte vorming kan modulair georganiseerd worden. De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit 6 cluster(s). Een cluster is een samenhangend en afgerond geheel van competenties die de lerende de mogelijkheid biedt via een individuele leerweg toe te werken naar een studiebekrchtiging met waarborg op vervolgoopleidingen of tewerkstellingsmogelijkheden.

De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit de volgende cluster(s):

- Hoeknaadlassen halfautomaat
- Hoeknaadlassen TIG
- Plaatlassen halfautomaat
- Plaatlassen TIG
- Pijplassen halfautomaat
- Pijplassen TIG



Voor elke onderstaande activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

0 Algemene activiteiten

Onderstaande algemene activiteiten moeten in de modulaire organisatie op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing) geïntegreerd worden, in één of meerdere clusters doorheen de volledige duale opleiding.

Activiteiten	Kennis
<p>A Werkt in teamverband</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Communiceert effectief en efficiënt 2. Wisselt informatie uit met collega's 3. Meldt problemen 4. Werkt efficiënt samen met collega's 5. Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op 6. Past zich flexibel aan 7. Vraagt zelf hulp of advies indien nodig 8. Vult werkdocumenten in 9. Rapporteert aan leidinggevenden 	<p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van interne werkdocumenten 2. Kennis van communicatietechnieken 3. Kennis van vakterminologie
<p>B Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Past hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften toe 2. Controleert de aanwezigheid van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) 3. Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften 4. Werkt economisch (gaat zuinig om met materialen, gereedschappen en tijd) en vermijdt verspilling 5. Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten 6. Sorteert afval volgens de richtlijnen 7. Werkt ergonomisch 8. Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften 9. Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften, instructies of werkvergunning 10. Sorteert en/of stockeert gevaarlijke en ontvlambare producten volgens voorschriften 11. Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongelukken met en opslag van gevaarlijke producten of werken met open vlam 	<p>B Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken 2. Basiskennis van hygiëne, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften 3. Basiskennis van ISO-lasserkwalificatienormen <p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van (veiligheids)pictogrammen 2. Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen 3. Kennis van specifieke risico's verbonden aan de werkzaamheden 4. Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken 5. Kennis van de voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten 6. Kennis van eigenschappen van de gebruikte materialen 7. Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole

<p>12. Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op</p> <p>13. Recupereert materialen</p>	
<p>C Organiseert de taken in functie van een dagplanning</p> <p>1. Treft voorbereidingen om de opdracht optimaal uit te voeren</p> <p>2. Leest en begrijpt het lasplan en de lasmethodebeschrijving</p>	<p>C Kennis</p> <p>1. Kennis van de lasmethodebeschrijving</p> <p>2. Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole</p> <p>3. Kennis van het lezen van het lasplan</p>
<p>D Stelt de stukken samen, afhankelijk van hoe ze binnenkomen</p> <p>1. Houdt een eerste kwaliteitscontrole</p> <p>2. Tekent af dat hij de kwaliteitseisen gecontroleerd heeft</p>	<p>D Kennis</p> <p>1. Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole</p> <p>2. Kennis van ISO-acceptatiecriteria voor visueel waarneembare fouten</p> <p>3. Kennis van kwaliteitseisen van het eigen bedrijf</p>
<p>E Bereidt een werkstuk voor</p> <p>1. Verwijdert bramen</p> <p>2. Maakt de te hechten onderdelen zuiver</p> <p>3. Controleert de afmetingen van de lasnaadvorbereidingen</p> <p>4. Tekent de plaats en de positie van de te lassen onderdelen af volgens het montageplan</p> <p>5. Klemt het laswerkstuk vast</p> <p>6. Verwarmt indien nodig de onderdelen van het laswerkstuk voor met een gasbrander of in een oven, in overeenstemming met de voorschriften van de lasmethodebeschrijving</p> <p>7. Monteert het werkstuk met de vooropening zoals het montageplan voorschrijft, rekening houdend met de invloed van krimp</p> <p>8. Hecht het laswerkstuk met een beperkt aantal hechten zodat de uitlijning en de vooropening bewaard blijven</p>	<p>E Basiskennis</p> <p>1. Basiskennis van metaalbewerking</p> <p>2. Basiskennis van opbouw en werking van het product</p> <p>E Kennis</p> <p>1. Kennis van machines en gereedschappen</p> <p>2. Kennis van het lezen van constructietekeningen</p> <p>3. Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes</p> <p>4. Kennis van het aanbrengen van laskanten</p>
<p>F Werkt de las af</p> <p>1. Verwijdert lasspatten en verkleuring zonder de las en het metaaloppervlak te beschadigen</p> <p>2. Slijpt de las vlak indien nodig</p>	<p>F Basiskennis</p> <p>1. Basiskennis van metaalbewerking</p> <p>F Kennis</p> <p>1. Kennis van machines en gereedschappen</p> <p>2. Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole</p>
<p>G Voert een kwaliteitscontrole uit</p> <p>1. Controleert visueel volgens de actueel geldende normen</p> <p>2. Voert een penetrant-test uit</p> <p>3. Herstelt een foute las</p>	<p>G Kennis</p> <p>1. Kennis van kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties volgens de actueel geldende (ISO-) normen</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kennis van destructief onderzoek: breekproef 3. Kennis van niet-destructief onderzoek: penetrantonderzoek 4. Kennis van ISO-acceptatiecriteria voor visueel waarneembare fouten
--	--

1 Cluster Hoeknaadlassen halfautomaat – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v. hoeknaadlassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v. hoeknaadlassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgesteld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters halfautomaat 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en uitsteeklengte 3. Last met een duw- of trekbeweging, aangepast aan het lasproces, de laspositie en het materiaal van het werkstuk 4. Beweegt de lastoorts in de lasrichting van de lasverbinding zodat het smeltbad goed zichtbaar blijft 5. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 6. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de hoeknaadverbinding overal 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van halfautomaatlasproces

<p>volledig en gelijkmatig is ingebrand en geometrisch uniform is.</p> <p>7. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft</p>	
---	--

2 Cluster Hoeknaadlassen TIG – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v. hoeknaadlassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v. hoeknaadlassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgesteld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de hoeknaadverbinding met het TIG-proces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en uitsteeklengte 3. Last met een duw- of trekbeweging, aangepast aan het lasproces, de laspositie en het materiaal van het werkstuk 4. Beweegt de lastoorts in de lasrichting van de lasverbinding zodat het smeltbad goed zichtbaar blijft 5. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 6. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de hoeknaadverbinding overal volledig en gelijkmatig is ingebrand en geometrisch uniform is. 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van de eigenschappen en naamgeving van constructiestaal, de toepasselijke toevoegmaterialen 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van het TIG-lasproces

7. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft	
---	--

3 Cluster Plaatlassen halfautomaat – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v. plaatlassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v. plaatlassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgesteld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de stompe plaatlas met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PC, PE en PF</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en uitsteeklengte 3. Last met een duw- of trekbeweging, aangepast aan het lasproces, de laspositie en het materiaal van het werkstuk 4. Beweegt de lastoorts in de lasrichting van de lasverbinding zodat het smeltbad goed zichtbaar blijft 5. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 6. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de plaatverbinding overal volledig en gelijkmatig is ingebrand en geometrisch uniform is 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal de toepasselijke toevoegmaterialen 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van het halfautomaatlasproces

7. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft	
---	--

4 Cluster Plaatlassen TIG – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v. plaatlassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v. plaatlassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgeregeld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de stompe plaatlas met het TIG-proces in de lasposities PA, PC, PE en PF</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en uitsteeklengte 3. Last met een duw- of trekbeweging, aangepast aan het lasproces, de laspositie en het materiaal van het werkstuk 4. Beweegt de lastoorts in de lasrichting van de lasverbinding zodat het smeltbad goed zichtbaar blijft 5. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 6. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de plaatverbinding overal volledig en gelijkmatig is ingebrand en geometrisch uniform is. 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van de eigenschappen en naamgeving van constructiestaal de toepasselijke toevoegmaterialen 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van het TIG-lasproces

7. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft	
---	--

5 Cluster Pijplassen halfautomaat – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v pijplassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v pijplassen halfautomaat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgesteld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de pijpverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PC en PH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en de uitsteeklengte 3. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 4. Realiseert een lasverbinding met doorlas op holle profielen in de posities PA, PC, PH 5. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de pijpverbinding overal volledig en gelijkmatig is doorgelast 6. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van de eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van het halfautomaatlasproces

6 Cluster Pijplassen TIG – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
--------------	--------

<p>A Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen i.f.v pijplassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik 2. Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 3. Gebruikt draaitafels en laskalibers 4. Reinigt de gereedschappen 5. Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid 	<p>A Basiskennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiskennis van metaalbewerking <p>A Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van machines en gereedschappen 2. Kennis van materialen en middelen voor het schoonmaken van de werkplek 3. Kennis van draaitafels en laskalibers
<p>B Regelt de laspost i.f.v pijplassen TIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maakt de massakabel vast op of bij het laswerkwerkstuk 2. Stelt de parameters op de laspost in conform de lasmethodebeschrijving 3. Bepaalt welke parameters bijgeregeld moeten worden 4. Regelt parameters bij indien nodig 	<p>B Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van vakterminologie 2. kennis van lasparameters 3. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 4. Kennis van machines en gereedschappen 5. Kennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen
<p>C Last de pijpverbinding met het TIG-proces in de lasposities PA, PC en PH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voert een testlas uit 2. Beheerst de lengte van de vlamboog en de uitsteeklengte 3. Beheerst de voortloopsnelheid om te voldoen aan de lasmethodebeschrijving 4. Realiseert een lasverbinding met doorlas op holle profielen in de posities PA, PC, PH 5. Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de pijpverbinding overal volledig en gelijkmatig is doorgelast 6. Bewaakt de kwaliteit aan de hand van de parameters die de lasmethodebeschrijving opgeeft 	<p>C Kennis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van lasparameters 2. Kennis van het instellen en bedienen van lasapparatuur 3. Kennis van de eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen 4. Kennis van hulpstoffen: lasgas 5. Kennis van het TIG-lasproces

Alle clusters en activiteiten situeren zich op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing).

5. Werkplekcomponent

In het kader van de werkplekcomponent moet er een voorafgaandelijk gezondheidsbeoordeling plaatsvinden indien de welzijnswetgeving dit vereist.

De werkplekcomponent in de opleiding lassen-constructie duaal omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

Gezien de verschillende contexten binnen deze opleiding lassen-constructie duaal dient de leerling zijn opleidingstraject te vervullen binnen deze 3 contexten, namelijk het uitvoeren van hoeknaadlassen, plaatlassen en pijplassen.

6. Studiebekrachtiging

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt de opleiding lassen-constructie duaal tot één van de volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een studiegetuigschrift van het tweede leerjaar van de derde graad van het secundair onderwijs, bewijs van onderwijskwalificatie "lassen-constructie duaal" niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 3 van het Europese kwalificatiekader, met inbegrip van de beroepskwalificaties "hoeknaadlasser", "pijplasser" en "plaatlasser" niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 3 van het Europese kwalificatiekader:
 - wordt uitgereikt na slagen voor het geheel van de algemene en beroepsgerichte vorming zoals in dit standaardtraject is opgenomen en via de schoolcomponent en de werkplekcomponent is gerealiseerd.
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie 2
 - wordt uitgereikt voor het structuuronderdeel "hoeknaadlasser duaal" indien de leerling reeds een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs behaald heeft én:
 - ofwel bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Hoeknaadlassen halfautomaat
 - Hoeknaadlassen TIGen de algemene activiteiten, die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van beroepskwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Hoeknaadlassen halfautomaat
 - Hoeknaadlassen TIGen de algemene activiteiten, die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van beroepskwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Plaatlassen halfautomaat
 - Plaatlassen TIG
 en de algemene activiteiten, die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "plaatlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van beroepskwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Pijplassen halfautomaat
 - Pijplassen TIG
 en de algemene activiteiten, die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "pijplasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Hoeknaadlassen halfautomaat
 en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "hoeknaadlasser halfautomaat" van de beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Hoeknaadlassen TIG
 en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "hoeknaadlasser TIG" van de beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Plaatlassen halfautomaat
 en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "plaatlasser halfautomaat" van de

beroepskwalificatie "plaatlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.

- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Plaatlassen TIG
en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "plaatlasser TIG" van de beroepskwalificatie "plaatlasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Pijplassen halfautomaat
en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "pijplasser halfautomaat" van de beroepskwalificatie "pijplasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van deelkwalificatie:
 - wordt uitgereikt, bij een modulaire organisatie, als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate het geheel van de volgende cluster(s):
 - Pijplassen TIG
en de algemene activiteiten die in de cluster(s) geïntegreerd worden aangeboden, van de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de deelkwalificatie "pijplasser TIG" van de beroepskwalificatie "pijplasser" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van competenties:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent een aantal beroepsgerichte competenties die in dit standaardtraject zijn opgenomen, heeft bereikt, die geen beroepskwalificatie of deelkwalificatie vormen.
- een attest van regelmatige lesbijwoning:
 - wordt uitgereikt bij vroegtijdige beëindiging van de opleiding zonder dat er attesteerbare competenties verworven zijn of na het eerste leerjaar van een graad.

7. Aanloopstructuuronderdeel

De opleiding lassen-constructie duaal heeft als aanloopstructuuronderdeel "Aanloop lassen-constructie duaal". Dit kan op elk moment van het schooljaar starten. Het doel van de aanloopfase is om de leerling zo snel als mogelijk voor te bereiden op een instap in duaal leren. De aanloopfase is hierbij zo kort als mogelijk, maar zolang als nodig. De aanbieder kan kiezen hoe hij het aanloopstructuuronderdeel op maat van de leerling organiseert, en dit ongeacht of hij het bovenliggende duale structuuronderdeel modulair of lineair organiseert.

Dit aanloopstructuuronderdeel kan georganiseerd worden door een aanbieder duaal (school voltijds gewoon secundair onderwijs, centrum deeltijds onderwijs, syntra vzw) al dan niet samen met een externe organisatie.

Een aanloopstructuuronderdeel omvat minimaal 28 opleidingsuren per week en combineert een schoolcomponent en een aanloopcomponent.

Binnen de schoolcomponent komt de verplichte algemene vorming zoals vermeld in dit standaardtraject onder rubriek "3. Algemene vorming" aan bod.

Binnen de aanloopcomponent en schoolcomponent kan men zich in functie van de individuele noden van de leerling en zijn mate van arbeidsrijpheid richten op een selectie van of een combinatie van de vier onderstaande acties:

- **Acties gerelateerd aan het opbouwen van een loopbaan**
 - Actie:
Loopbaangerichte competenties voor leerlingen die nog geen duidelijkheid hebben over hun concrete onderwijsloopbaan, maar wel overtuigd zijn om een duale leerweg te volgen. Voorbeelden hiervan zijn loopbaanwensen en -talenten in kaart brengen, loopbaanoriëntatie-oefeningen, solliciteren, ...
- **Acties gerelateerd aan het opbouwen van beroepsgerichte vorming**
 - Actie:
Arbeidsgerichte competenties voor leerlingen die bepaalde generieke competenties missen die noodzakelijk zijn om te kunnen leren en participeren op een werkplek. Voorbeelden hiervan zijn samenwerken, op tijd komen, werken onder gezag, ...
 - Actie:
Vaktechnische competenties voor leerlingen die op vaktechnisch vlak geen of onvoldoende bagage hebben om een duale opleiding aan te vatten.
 - Actie:
Begeleide leerervaring op een reële werkplek. Ook op een reële werkplek kunnen leerlingen bepaalde competenties aanleren die nuttig zijn om later over te stappen naar een duale opleiding. De leerling maakt hiervoor gebruik van een leerlingenstageovereenkomst, zoals bepaald in SO/2015/01.

Voor het opbouwen van de beroepsgerichte vorming kan na de screening van de leerling gewerkt worden aan onderstaande activiteiten. Deze hoeven niet alle aan bod te komen, maar worden geselecteerd en aangeboden in functie van de doelstellingen van de aanloopfase.

Per activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

Activiteiten	Kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit - Meldt problemen - Werkt efficiënt samen - Volgt aanwijzingen op - Past zich flexibel aan - Vraagt zelf hulp of advies indien nodig 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van communicatietechnieken - Basiskennis van vakterminologie
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Past hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften toe - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen - Werkt economisch (gaat zuinig om met materialen, gereedschappen en tijd) en vermijdt verspilling - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Sorteert en/of stockeert gevaarlijke en ontvlambare producten volgens voorschriften - Recupereert materialen 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van hygiëne, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften - Basiskennis van (veiligheids)pictogrammen - Basiskennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen - Basiskennis van specifieke risico's verbonden aan de werkzaamheden - Basiskennis van ergonomische hef- en tiltechnieken - Basiskennis van de voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten - Basiskennis van eigenschappen van de gebruikte materialen
<p>Bereidt een laswerkstuk voor onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwijdert bramen - Maakt de te hechten onderdelen zuiver - Klemt het laswerkstuk vast - Hecht het laswerkstuk 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van werkdocumenten - Basiskennis van metaalbewerking - Basiskennis van machines en gereedschappen i.f.v. hoeknaadlassen - Basiskennis van het aanbrengen van laskanten
<p>Last de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voert een testlas uit - Beheerst de lengte van de vlamboog en uitsteeklengte - Last met een duw- of trekbeweging, aangepast aan het lasproces, de laspositie en het materiaal van het werkstuk - Beweegt de lastoorts in de lasrichting van de lasverbinding zodat het smeltbad goed zichtbaar blijft - Houdt de lastoorts onder een constante hoek zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting zodat de hoeknaadverbinding overal volledig en gelijkmatig is ingebrand. 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van halfautomaat (massieve draad)lasprocédé - Basiskennis van eigenschappen en naamgeving van constructiestaal en de toepasselijke toevoegmaterialen - Basiskennis van instellen en bedienen van lasapparatuur (halfautomaat)
<p>Werkt de hoeknaadlas af onder begeleiding</p>	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van metaalbewerking

<ul style="list-style-type: none">- Verwijdert lasspatten en verkleuring zonder de las en het metaaloppervlak te beschadigen- Slijpt de las vlak indien nodig	<ul style="list-style-type: none">- Basiskennis van machines en gereedschappen i.f.v. hoeknaadlassen
--	--

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt het aanloopstructuuronderdeel "Aanloop lassen-constructie duaal" tot volgende studiebekrachtiging:

- een bewijs van competenties:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een aanloopcomponent een aantal beroepsgerichte competenties uit bovenstaande opsomming voor dit aanloopstructuuronderdeel, heeft bereikt, die geen beroepskwalificatie of deelkwalificatie vormen.

8. Onderliggende beroepskwalificaties i.f.v. flexibele instap

Bij de opleiding lassen-constructie duaal laat/laten onderstaande beroepskwalificatie(s) of deelkwalificatie(s) van rechtswege studievoortgang (lees: instroom als regelmatig leerling tot desbetreffende opleiding) toe:

- beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur

Bij de opleiding lassen-constructie duaal laat/laten onderstaand(e) certificaat/certificaten uitgereikt in het stelsel van leren en werken van rechtswege studievoortgang (lees: instroom als regelmatig leerling tot desbetreffende opleiding) toe:

- certificaat "hoeknaadlasser"
- certificaat "lasser beklede elektrode"
- certificaat "lasser MIG/MAG"
- certificaat "lasser TIG"
- certificaat "pijplasser"
- certificaat "plaatlasser"

In dit geval volgt de leerling enerzijds de beroepsgerichte vorming zoals vermeld in dit standaardtraject onder rubriek "4. Beroepsgerichte vorming" – organisatie lineair" of rubriek "5. Beroepsgerichte vorming – organisatie modulair", naargelang de keuze van organisatievorm, gecombineerd met de invulling van rubriek "6. Werkplekcomponent" en anderzijds de verplichte algemene vorming voor het eerste en tweede leerjaar van de tweede graad bso en omvat alle eindtermen of een verwijzing naar de inhoud van deze onderdelen:

- **Project algemene vakken**
De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de tweede graad bso.
- **Moderne vreemde talen (Frans of Engels)**
De vakgebonden eindtermen van Frans of Engels van het eerste en tweede leerjaar van de tweede graad bso.
- **Lichamelijke opvoeding (niet van toepassing voor CDO en Syntra)**
De vakgebonden eindtermen van het eerste en tweede leerjaar van de tweede graad bso.
- **Vakoverschrijdende eindtermen**
De vakoverschrijdende eindtermen van het secundair onderwijs.
- **Levensbeschouwing (niet van toepassing voor CDO en Syntra)**
De doelen voor godsdienst, niet-confessionele zedenleer, cultuurbeschouwing of eigen cultuur en religie zijn in overeenstemming met de internationale en grondwettelijke beginselen inzake de rechten van de mens en van het kind in het bijzonder en respecteren de door het Vlaams Parlement, naargelang van het geval, bekrachtigde of goedgekeurde eindtermen.

De aanbieder duaal leren bepaalt zelf hoe de algemeen vormende competenties georganiseerd worden en bepaalt zelf de mate van integratie met de beroepsgerichte competenties.

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt dit na het slagen van bovenstaande algemene vorming van de tweede graad tot één van de volgende studiebekrchtigingen:

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie niveau 2:
 - wordt uitgereikt voor het structuuronderdeel "hoeknaadlasser duaal" met inbegrip van de beroepskwalificatie "hoeknaadlasser" niveau 3

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "hoeknaadlasser"
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "lasser beklede elektrode"
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "lasser MIG/MAG"
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "lasser TIG"
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "pijplasser"
- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, tezamen met een certificaat van de opleiding "plaatlasser"

Na het behalen van één van bovenstaande studiebekrchtigingen volgt de leerling enerzijds de beroepsgerichte vorming zoals vermeld in dit standaardtraject onder rubriek "4. Beroepsgerichte vorming – organisatie lineair" of rubriek "5. Beroepsgerichte vorming – organisatie modulair", naargelang de keuze van organisatievorm, gecombineerd met de invulling van rubriek "6 Werkplekcomponent" en anderzijds de verplichte algemene vorming voor het eerste en tweede leerjaar van de derde graad bso zoals vermeld in rubriek "3 Algemene vorming".

De leerling kan afhankelijk van zijn evaluatieresultaat van de opleiding lassen-constructie dual een van de studiebekrchtigingen behalen zoals vermeld in rubriek "7. Studiebekrchtiging" bovenop de reeds uitgereikte bovenstaande studiebekrchtiging.