

## PTA VKR2 Bouw basis en kader 4

Vak: Bouw module 1 Bouwproces en Bouwvoorbereiding											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Kleinschalig bouwproject voorbereiden en het bouwproces beschrijven	2	Praktijk/theorie	ter voorbereiding van een kleinschalig bouwproject maatvoeren en uitzetten aan de hand van een bouwvoorbereidingstekening.	product	50 u	nee*	Beoord.formulier	1.1	1	SWI					
2	Maatvoeren en uitzetten	2	Praktijkopdracht	Rooilijn / jalons uitzetten Bouwraam uitzetten	product	40 u	nee*	Beoord.formulier	1.2	1	SWI					
3	Profielen en kozijnen stellen	2	Praktijkopdracht	profielen en kozijnen waterpas en te lood stellen en het meterpeil aanbrengen aan de hand van werktekeningen.	product	30 u	nee*	Beoord.formulier	1.3	1	SWI					
4	Theorie	2	Theoretisch	Bouwproces en -voorbereiding	toets	50 min.	ja	Toetsmatrijs	1	1	SWI					
5	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
6																
Vak: Bouw module 2 Bouwen vanaf de fundering											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Funderingsbekisting maken	3	Praktijkopdracht	aan de hand van werktekeningen eenvoudige funderingsbekistingen maken.	product	40 u	nee*	Beoord.formulier	2.1	1	SWI					
2	Halfsteensmuur metselen	3	Praktijkopdracht	aan de hand van een werktekening een halfsteensmuur metselen.	product	50 u	nee*	Beoord.formulier	2.2	1	SWI					
3	Veilig werken op steigers en ladders	3	Praktijkopdracht	steigers en ladders aan de hand van veiligheidsvoorschriften gebruiken.	product	30 u	nee*	Beoord.formulier	2.4	1	SWI					

4	Theorie	3	Theoretisch	Bouwen vanaf de fundering	toets	50 min.	ja	Toetsmatrijs	2	1	SWI		
5	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
6	Stage**	3	Handelingsdeel	Kennismaken met het werkveld	uitvoeren werkzaamheden	2 x 4 dagen	ja	Beoordeling stage door bedrijf Beoordeling stageverslag door pr.docent		OVG	Docenten VKR		

**Vak: Bouw module 3** Hout- en meubelverbindingen **VKR2** **schooljaar 2021-2022**

	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden
1	Werkstukken met eenvoudige verbindingen maken	4	Praktijkopdracht	aan de hand van een werktekening alle werkzaamheden verrichten voor het maken van een werkstuk met eenvoudige verbindingen. Uitslagen maken, aftekenen.	product	60 u	nee*	Beoord.formulier	3.1	1	SWI		
2	Hout zagen en verspanen met behulp van gangbare elektrische-, pneumatische- en niet-aangedreven handgereedschappen en houtbewerkingsmachines	4	Praktijkopdracht	Veilig werken met de: Cirkelzaag Vlakbank Vandiktebank Afkortzaag en elektrische en pneumatische handgereedschappen	werkwijze veiligheid en vakkennis	60 u	nee*	Beoord.formulier	3.2	1	SWI		
3	Theorie	4	Theoretisch	Hout- en meubelverbindingen	toets	50 min.	ja	Toetsmatrijs	3	1	SWI		
4	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		

**Vak: Bouw keuzemodule 4.1** Meubelmaken **VKR2** **schooljaar 2021-2022**

	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden
1	Interieurelement ontwerpen	4	Praktijkopdracht	aan de hand van wensen en eisen, met behulp van ICT, een ontwerp maken voor een interieurelement op basis van plaatmateriaal.	product	20 u	nee*	Beoord.formulier	4.1	1	SWI		

2	Ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement	4	Praktijkopdracht	een ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement met behulp van decoratieve technieken.	product	20 u	nee*	Beoord.formulier	4.2	1	SWI		
3	Interieurelement maken	4	Praktijkopdracht	aan de hand van een ontwerp en werktekeningen een interieurelement maken met behulp van hout en plaatmateriaal.	product	60 u	nee*	Beoord.formulier	4.3	1	SWI		
4	Interieurelement afwerken en decoreren	4	Praktijkopdracht	een werkstuk voorbehandelen, afwerken en decoreren.	product	20 u	nee*	Beoord.formulier	4.4	1	SWI		
5	Theorietoets	4	Theoretisch	Hout- en meubelverbindingen	schriftelijk	50 min.	ja	Toetsmatrijs	3	1	SWI		

OVG

Vak: Bouw keuzemodule 4.3 Schilder- en afwerkingstechnieken VKR2 schooljaar 2021-2022													
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden
1	Schilderen van hout	4	Praktijkopdracht	Repareren, afwerken en behandelen van ramen en kozijnen	product	50 u	nee*	Beoord.formulier	4.4.1	1	SWI		
2	Schilderen van steen	4	Praktijkopdracht	Repareren, afwerken en behandelen van stenen oppervlakken	product	50 u	nee*	Beoord.formulier	4.4.2	1	SWI		
3	Spuitwerk	4	Praktijkopdracht	Het werken met een spuitinstallatie	product	20 u	nee*	Beoord.formulier	4.3.3	1	SWI		
4	Decoreren	4	Praktijkopdracht	Het decoreren met verschillende technieken	product	20 u	nee*	Beoord.formulier	4.4.3	1	SWI		
5	Theorietoets	4	Theoretisch	Schilder- en afwerkingstechnieken	schriftelijk	50 min.	ja	Toetsmatrijs	4	1	SWI		
6	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist			Docenten VKR		

Algemeen:

De leerling oefent eerst met de opdrachten, resulterend in een becijfering. Subonderdelen van opdrachten worden formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback).

\*Indien een leerling 'vastloopt' tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\*De **Stage** moet voldoende worden afgerond.

\*\*\***Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.

Van **kaderleerlingen** wordt bij de praktische opdrachten meer verwacht m.b.t.: toepassing van het geleerde, de technische uitvoering van de opdrachten, meer zelfstandigheid.

## PTA E&I VKR2 basis en kader

<div>Vak: E&amp;I</div> <div>VKR2</div> <div>schooljaar 2021 2022</div>													
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden
<b>Module 1 Woon- en kantoortechnologie</b>													
1	E&I (b+k)	2	Praktisch/theoretisch	Woon- en kantoortechnologie	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1318	1	JAK/WWI		
2	**Loopbaandossier = LOB-portfolio Techniekportfolio	2	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk		ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
<b>Module 2 Klimaattechnologie</b>													
1	E&I (b+k)	3	Praktisch/theoretisch	Klimaattechnologie	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1307	1	JAK/WWI		
2	Stage**	3	Handelingsdeel	Kennismaken met het werkveld	uitvoeren werkzaamheden	2 x 4 dagen	ja	Beoordeling stage door bedrijf Beoordeling stageverslag door pr.docent		OVG	Docenten VKR		
3	***Loopbaandossier = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk		ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
<b>Module 3 Utiliteitsinstallaties (Elektro) of Drinkwater en Sanitair (Installatie)</b>													
1 a	E&I (b+k)	3 (E)	Praktisch/theoretisch	Utiliteitsinstallaties	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1311	1	JAK/WWI		
1 b	E&I (b+k)	3 (I)	Praktisch/theoretisch	Drinkwater en sanitair	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1314	1	JAK/WWI		
2	**Loopbaandossier = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk		ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
<b>Module 4 Besturen en automatiseren (Elektro) en Duurzaamheid/Duurzame energie (Installatie)</b>													
1	E&I (b+k)	4 (E)	Praktisch/theoretisch	Besturen en automatiseren	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1303	1	JAK/WWI		
2 a	E&I (basis)	4 (I)	Praktisch/theoretisch	Duurzaamheid	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1327	1	JAK/WWI		

<b>2 b</b>	E&I ( <b>kader</b> )	<b>4 (I)</b>	Praktisch/theoretisch	Duurzame energie	Pr/th	14 uur	nee*	Beoord. form	1327	1	JAK/WWI		
<b>3</b>	**Loopbaandossier = LOB-portfolio  Techniekportfolio		Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schiftelijk		ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		

Algemeen:

De leerling oefent eerst met de opdrachten, resulterend in een beoordeling. Subonderdelen van opdrachten worden formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback).

\*Indien een leerling ‘vastloopt’ tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\*De **Stage** moet voldoende worden afgerond.

\*\***Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.

Van **kaderleerlingen** wordt bij de praktische opdrachten meer verwacht m.b.t.: toepassing van het geleerde, de technische uitvoering van de opdrachten, meer zelfstandigheid.

**Specifiek**

· Leerlingen volgen minimaal 4 modules waarbij module 1&2 verplicht zijn voor de leerlingen die in het 1e halfjaar in de afdeling E&I starten.

· Leerlingen die in het 2e halfjaar instromen in de afdeling E&I kiezen 2 modules (in relatie tot hun vervolgopleiding).

## PTA ICT VKR2 basis en kader

Vak: ICT module 1 basis en kader VKR2 schooljaar 2021-2022													
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeurs	Materialen	Bijz.heden
1	IoT (Internet of Things): Programmeren	2	Theoretisch	Programmeren met Python	Schriftelijk	2 uur	nee*	Gescoorde items / totaal aantal items	n.v.t.	1	BUS/MSM	Computer	Module IoT kan ook in domeinoverstijgende opdracht
2 a	IoT: Toepassingen (basis)	2	Praktisch	Eenvoudige programmeer toepassingen met elektronica/PLC/mini computer	Pr.opdracht	4 uur	nee*	Evaluatie opdrachten aan de hand van vooraf vastgestelde criteria	n.v.t.	2	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module IoT kan ook in domeinoverstijgende opdracht
2 b	IoT: Toepassingen (kader)	2	Praktisch	Eenvoudige programmeer toepassingen met elektronica/PLC/mini computer + complexere toepassingen	Pr.opdracht	4 uur	nee*		n.v.t.	2	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module IoT kan ook in domeinoverstijgende opdracht
3	IoT: Eindopdracht	2	Praktisch	IoT Device bouwen, configureren, werking demonstreren en gebruikershandleiding opstellen	Pr.opdracht	8 uur	ja	Beoordelingsformulier	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module IoT kan ook in domeinoverstijgende opdracht
4	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	2	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
Vak: ICT module 2 basis en kader VKR2 schooljaar 2021-2022													
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeurs	Materialen	Bijz.heden
1 a	Domotica: eenvoudig (basis)	3	Praktisch	Eenvoudige opstelling bouwen en besturen	Schriftelijk	2 uur	nee*	Toetsmatrijs	n.v.t.	1	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module Domotica kan ook in domeinoverstijgende opdracht
1 b	Domotica: eenvoudig (kader)	3	Praktisch	Eenvoudige opstelling bouwen, besturen en programmeren	Schriftelijk	2 uur	nee*	Toetsmatrijs	n.v.t.	1	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module Domotica kan ook in domeinoverstijgende opdracht

2	Domotica: beveiliging	3	Praktisch	Beveiligingssysteem bouwen en aansturen	Pr.opdracht	4 uur	nee*	Evaluatie opdrachten aan de hand van vooraf vastgestelde criteria	n.v.t.	2	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module Domotica kan ook in domein-overstijgende opdracht
3 a	Domotica: eindopdracht	3	Praktisch	Huisautomatisering bouwen en aansturen + demonstreren	Pr.opdracht	8 uur	ja	Beoordelings-formulier	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module Domotica kan ook in domein-overstijgende opdracht
3 b	Domotica: eindopdracht	3	Praktisch	Smart Home Development bouwen en aansturen + demonstreren	Pr.opdracht	8 uur	ja	Beoordelings-formulier	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Elektronica Internet PLC/Mini computer	Module Domotica kan ook in domein-overstijgende opdracht
4 a	Servicedesk (basis)	3	Praktisch	Servicedeskmelding en afhandelen Software installeren en onderhouden	Pr.opdracht	12 uur	nee*	Beoordelings-formulier	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Internet	Module Servicedesk kan ook in domein-overstijgende opdracht
4 b	Servicedesk (kader)	3	Praktisch	Servicedeskmelding en afhandelen Software installeren en onderhouden Gebruikers ondersteunen Infrastructuur beheren	Pr.opdracht	12 uur	nee*	Beoordelings-formulier	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Internet	Module Servicedesk kan ook in domein-overstijgende opdracht
5	Stage**	3	Handelingsdeel	Kennismaken met het werkveld	Uitvoeren van werkzaamheden	2 x 4 dagen	ja	Beoordeling stage door bedrijf Beoordeling stageverslag door pr.docent		OVG	Docenten VKR		
6	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
<b>Vak: ICT module 3 basis en kader VKR2 schooljaar 2021-2022</b>													
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden



1 a	3D: eindopdracht (basis)	4	Praktisch	Onderhoud en opbouw 3D hardware Installatie software, besturing en gebruik Handleiding	Pr.opdracht	16 uur	nee*	Beoordelings- formulier	n.v.t.	6	BUS/MSM	Computer/ 3D printer/ 3D plotter/ 3D laser/ 3D scanner/ 3D software/VR set/ Internet	Module 3D kan ook in domeinoverstijgende opdracht
1 b	3D: eindopdracht (kader)	4	Praktisch	KD: <b>Expert IT systems and devices</b> > 3D Printer > configureren, > kalibreren en printen  KD: <b>Mediavormgever</b> > 3D ontwerp en animatie > of beeldbewerking met animatie  KD: <b>Software Developer</b> > 3D/VR app  Leerling kiest 1 KD (Kwalificatiedossier) en maakt de bijbehorende opdracht	Pr.opdracht	16 uur	nee*	Beoordelings- formulier	n.v.t.	6	BUS/MSM	Computer/ 3D printer/ 3D plotter/ 3D laser/ 3D scanner/ 3D software/VR set/ Internet	Module 3D kan ook in domeinoverstijgende opdracht
2	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsd eel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		
<b>Vak: ICT module 4 basis en kader</b> <b>VKR2</b> <b>schooljaar 2021-2022</b>													
	<b>Naam/opdracht</b>	<b>Periode</b>	<b>Soort toets</b>	<b>Stofomschrijving</b>	<b>Toetsvorm</b>	<b>Tijdsduur</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Beoord.vorm</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Weging</b>	<b>Constructeur</b>	<b>Materialen</b>	<b>Bijz.heden</b>
1 a	Robotica: eindopdracht (basis)	4	Praktisch	Onderhoud en opbouw Robot Installatie software, besturing en gebruik Handleiding	Pr.opdracht	16 uur	nee*	Beoordelings- formulier	n.v.t.	6	BUS/MSM	Computer Internet Robots	Module Robotica kan ook in domein- overstijgende opdracht

1 b	Robotica: eindopdracht (kader)	4	Praktisch	KD: Expert IT systems and devices ⇒ Robot bouwen, besturen en componenten aansluiten  KD: Media Vormgever ⇒ Robot ontwerpen op basis van criteria  KD: Software Developer ⇒ Grafisch programmeren en coderen van robot  Leerling kiest 1 KD (Kwalificatiedossier) en maakt de bijbehorende opdracht	Pr.opdracht	16 uur	nee*	Beoordelings-formulier	n.v.t.	6	BUS/MSM	Computer Internet Robots	Module Robotica kan ook in domein-overstijgende opdracht
2	Keuzemodule	4	Praktisch	De leerling kiest een keuzeonderdeel dat aansluit bij zijn vervolgopleiding en sectorkeuze. Binnen dat keuzedomein gaat de leerling individueel of in kleine groepen aan de slag	Pr.opdracht	64 uur	nee*	Evaluatie geleverd onderzoek, werk-beoordeling bijbehorend product aan de hand van vooraf vastgestelde criteria	n.v.t.	3	BUS/MSM	Computer Internet Hardware Software	
3	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsd eel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist			Docenten VKR		

**Algemeen:**

De leerling oefent eerst met de opdrachten, resulterend in een becijfering. Subonderdelen van opdrachten worden formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback).

\*Indien een leerling 'vastloopt' tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\*De **Stage** moet voldoende worden afgerond.

**\*\*\*Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.

Van **kaderleerlingen** wordt bij de praktische opdrachten meer verwacht m.b.t.: toepassing van het geleerde (zie: PTA), de technische uitvoering van de opdrachten, meer zelfstandigheid.

## PTA Metaal VKR2 basis en kader 2021-2022

Vak: Metaaltechniek module 1											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Praktijkopdrachten 1 (4X)	2	Praktisch	Aftekenen/plaatwerk/ Verspanen/monteren/ controleren/tekening lezen	product	7 weken	nee*	Beoordelings- formulier	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2	2	CRB	Diverse metalen, kunststoffen en machines				
2	Vakleer 1	2	Theoretisch	Vakleer	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber				
3	Tekeninglezen 1	2	Theoretisch	Tekeninglezen	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber				
4	Loopbaandossier**** = LOB-portfolio Techniekportfolio	2	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
Vak: Metaaltechniek module 2											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Praktijkopdrachten 2 (4X)	3	Praktisch	Aftekenen/plaatwerk/ Verspanen/monteren/ controleren/tekening lezen	product	7 weken	nee*	Beoordelings- formulier	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2	2	CRB	Diverse metalen, kunststoffen en machines				
2	Vakleer 2	3	Theoretisch	Vakleer	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber				
3	Tekeninglezen 2	3	Theoretisch	Tekeninglezen	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber				
4	Stage***	3	Handelingsdeel	Kennismaken met het werkveld	uitvoeren van werkzaamheden	2 x 4 dagen	ja	Beoordeling stage door bedrijf Beoordeling stageverslag door pr.docent		OVG						
5	Loopbaandossier**** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
Vak: Metaaltechniek module 3											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Praktijkopdrachten 1 (4X)	4	Praktisch	Aftekenen/plaatwerk/ Verspanen/monteren/	product	8 weken	nee*	Beoordelings- formulier	1.1, 1.2, 1.4, 2.1,	2	CRB	Diverse metalen,kunstst				

				controleren/tekening lezen					2.2			offen en machines	
2	Vakleer 3	4	Theoretisch	Vakleer theorie	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber	
3	Tekenen CAD 3	4	Theoretisch	Tekeninglezen	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Computer/CAD programma	
4	Loopbaandossier**** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		

## Vak: Metaaltechniek module 4

## VKR2

## schooljaar 2020-2021

	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden
1	Praktijkopdrachten 4 (4X)	4	Praktisch	Aftekenen/plaatwerk/ Verspanen/monteren/ controleren/tekening lezen	product	7 weken	nee*	Beoordelings-formulier	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2	2	CRB	Diverse metalen, kunststoffen en machines	Kan evt. (i.o.m. de praktijkdocent) ook een domein-overstijgend project zijn
2	Vakleer 4	4	Theoretisch	Vakleer	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber	
3	Tekeninglezen 4	4	Theoretisch	Tekeninglezen	schriftelijk	50 min.	ja**	Toetsmatrijs	1.1	1	CRB	Kaliber	
4	Loopbaandossier**** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		

### Algemeen:

Gedurende de opdrachten ontvangt de leerling aanwijzingen en wordt hij soms formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback). Uiteindelijk krijgt hij/zij een cijfer voor het resultaat van de opdracht.

\*Indien een leerling 'vastloopt' tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\* De leerling mag maximaal 1 vakleer- en 1 tekeninglezentoeets **herkansen**.

\*\*\*De **Stage** moet voldoende worden afgerond.

\*\*\*\***Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.

Van **kaderleerlingen** wordt bij de praktische opdrachten meer verwacht m.b.t.: toepassing van het geleerde, de technische uitvoering van de opdrachten, meer zelfstandigheid.

Tevens krijgen zij een andere toets voor Vakleer en Tekeninglezen.

Leerlingen die na het 1e halfjaar **overstappen** naar het domein Metaal starten daar met module 1 en 2.

## PTA Mobiliteit VKR2 basis en kader 2020-2021

Vak: Mobiliteit module 1											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	P 1. Motoren	2	Praktisch/ theoretisch	1.2 Smeersystemen 1.3 Koelsysteem	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	P/MET/1.2 P/MET/1.3	2	JPO/TSP					
2	P 2. Voertuigen	2	Praktisch/ theoretisch	2.2 Banden controleren, balanceren en repareren	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	P/MET/2.2	1	JPO/TSP					
3	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	2	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
Vak: Mobiliteit module 2											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	P 3. Elektro	3	Praktisch/ theoretisch	3 1. Elektrisch meten 1 3 2. Verlichtings- en Signaleringssysteem	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	P/MET/3.1 P/MET/3.2	2	JPO/TSP					
2	Practicum kennismaking elektrische- en hybride voertuigen	3	Handelingsdeel	<ul style="list-style-type: none"><li>Spanningsvrij schakelen: Trainer</li><li>Tractie Trolley: introductie</li></ul>	practicum	5 uur	nee*	Checklist		1	Electude	Computer en practicum middelen				
3	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
4	Stage**	3	Handelingsdeel	Kennismaken met het werkveld	Uitvoeren van werkzaam- heden	2 x 4 dagen	ja	Beoordeling stage door bedrijf Beoordeling stageverslag door pr.docent		OVG	Docenten VKR					
Vak: Mobiliteit module 3 en 4 keuzedelen*****											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam/opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1a	K 1. Motoren (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	1.3. Distributie/Klepbediening 3.3. Motormanagement	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/1.3 K/MET/3.3	2	JPO/TSP					

<b>1b</b>	K 2. Voertuigen (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	2.1. Aandrijfsysteem 2.2. Remsysteem	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/2.1 K/MET/2.2	2	JPO/TSP		(Mogelijk hybride onderdeel *****)
<b>1c</b>	K 3. Elektro (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	3.1.Laadstelsel: 3.2. Startstelsel:	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/3.1 K/MET/3.2	2	JPO/TSP		
<b>1d</b>	K 4. Bedrijfswagens (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	4.1 Bedrijfswagens en getrokken materieel 4.2 Aandrijflijn	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/4.1 K/MET/4.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>1e</b>	P 4. Transport (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	4.1. Laden en Lossen 4.2.Technische Rijklarcontrole	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	P/MET/4.1 P/MET/4.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>1f</b>	K 6. Gemotoriseerde tweewieler (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	6.1 Controleren, meten en afleveringsklaar maken 6.3 Aandrijf-, rem- en veersysteem motorfiets	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/6.1 K/MET/6.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>1g</b>	K 8. Autoschade en Spuiten (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	8.1 Schadeherstel voorbereiden 8.2 Eenvoudige schadedelen herstellen	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier	K/MET/8.1 K/MET/8.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>1h</b>	10. Ritvoorbereiding en ritafhandeling (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	10.1. Ritvoorbereiding en ritafhandeling 10.2.Ladingzekering	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier verschil BB/KB	K/MET/10.1 K/MET/10.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>1i</b>	K 11. Mobiele Werktuigen (keuzedeel)	3/4****	Praktisch/ theoretisch	11.1 Hydraulische systemen controleren en testen 11.2 Machine-onderhoud uitvoeren	pr.opdracht	5 uur	nee*	Beoord.formulier verschil BB/KB	K/MET/11.1 K/MET/11.2	2	JPO/TSP		Hybride onderdeel *****)
<b>2</b>	Loopbaandossier*** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3 en 4	Handelingsdeel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende beide modules	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR		

#### Algemeen:

Gedurende de opdrachten ontvangt de leerling aanwijzingen en wordt hij soms formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback). Uiteindelijk krijgt hij/zij een cijfer voor het resultaat van de opdracht.

\*Indien een leerling 'vastloopt' tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een praktijkopdracht/werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\*De **Stage** moet voldoende worden afgerond.

\*\*\***Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.

\*\*\*\* Voor leerlingen die het 1e halfjaar mobiliteit afgerond hebben, geldt dat ze voor de invulling van het 2e halfjaar (module 3 en 4) **minimaal 2 keuzedelen** moeten afronden.

\*\*\*\*\* Keuzeonderdelen P4 K6, K7, K8, K9, K10 en K11 zijn **hybride onderdelen** die de leerling samen met de school en het bedrijfsleven zal doorlopen, d.w.z. dat de leerling dan een lintstage gaat lopen bij een bedrijf waar dergelijke werkzaamheden plaatsvinden. De toetsing vindt plaats op het CTT.

Naast 1 hybride onderdeel kiest de leerling 1 onderdeel dat op het CTT plaatsvindt; bij een heel specifieke LOB-onderbouwde keuze kan hiervan worden afgeweken.

Van **kaderleerlingen** wordt bij de praktische opdrachten meer verwacht m.b.t.: toepassing van het geleerde, de technische uitvoering van de opdrachten, meer zelfstandigheid.

De theorietoetsen zijn op basis- of kaderniveau.

Leerlingen die na het 1e halfjaar **overstappen** naar het domein Mobiliteit starten daar in principe met module 1 en 2. In het kader van LOB en de doorstroomwens kan hiervan afgeweken worden door het aanbieden van keuzedelen.



## PTA VKR2 Proces kader 4 (geen Basis)

Vak: Proces module 3 kader											VKR2			schooljaar 2021-2022		
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijz.heden			
1	Veiligheid Opdracht bedrijf	3	praktisch	Veiligheid binnen het bedrijf	Verslag	16 uur	nee*	Beoordelingsformulier	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer Jan Bakker					
2	Theorietoetsen	3	theoretisch	Proces/scheikunde	Toets	1 uur	nee	Toetsmatrijs	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer					
3	Toelichting installaties	3	Praktisch/ theoretisch	Uitleg geven over de installaties in de proeffabriek	Mondeling	1 uur	nee*	Beoordelingsformulier	n.v.t.	1	Jan Bakker					
4	Loopbaandossier** = LOB-portfolio Techniekportfolio	3	Handelings deel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					
Vak: Proces module 4 kader											VKR 2			schooljaar 2021-2022		
	Naam / opdracht	Periode	Soort toets	Stofomschrijving	Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Beoord.vorm	Eindtermen	Weging	Constructeur	Materialen	Bijzonderheden			
1	Opdrachten per bedrijf	4	praktisch	Technologieën binnen het bedrijf	Presentatie	1 uur	nee*	Beoord.formulier	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer Jan Bakker					
2	Theorietoetsen	4	theoretisch	Transport	Openboek-toets	2 uren	nee	Toetsmatrijs	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer					
3	Eindtekening installatie	4	praktisch	PI&D tekenen	Pr.opdracht	2 uren	nee*	Beoordelingsformulier	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer Jan Bakker					
4	Maintenance	4	praktisch	Diverse werkstukken maken	Pr.opdracht	16 uren	nee*	Beoordelingsformulier	n.v.t.	1	Hans Dekker, Lars Jansen					
5	Keuzeopdracht	4	praktisch	Keuze uit verschillende opdrachten	Pr.opdracht	8 uren	nee*	Beoordelingsformulier	n.v.t.	1	Hanneke van Dorsselaer Jan Bakker					
6	Loopbaandossier** = LOB-portfolio Techniekportfolio	4	Handelings deel	Oriëntatie op loopbaan Vastleggen praktijk	schriftelijk	gedurende module	ja	Checklist		OVG	Docenten VKR					

### Algemeen:

Gedurende de opdrachten ontvangt de leerling aanwijzingen en wordt hij soms formatief beoordeeld (niet voor een cijfer, maar in de vorm van feedback).

\*Indien een leerling 'vastloopt' tijdens een opdracht of als er bijzondere omstandigheden zijn, bestaat de mogelijkheid voor de leerling een werkstuk/toets opnieuw te maken. Zulks ter beoordeling van de docent.

\*\***Loopbaandossier, bestaand uit LOB-portfolio en Techniekportfolio** (dit wordt gaande de modules gevuld).

Beide portfolio's worden bijgehouden op de Zeeuwse LOB-website.

M.b.t. de bevordering dienen beide portfolio's met minimaal een voldoende te worden afgerond.