SKILLS vmbo	Programma van Toetsing en Afsluiting 2026-2027

Vak: Ontwerpen en Maken
Niveau: Basis
Leerjaar: 3 en/of 4

periode	Eindtermen/deeltaken: *Wat moet je kennen en kunnen?*	Inhoud onderwijsprogramma *Wat ga je hiervoor doen?*	PTA-code[2]	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee?[3]
Voor een volledige uitwerking van de deeltaken, zie: pie-module-1-ontwerpen-en-maken.pdf (platformsvmbo.nl)						
Leerjaar 3 en/of 4	**P/PIE /1.1 -Tekening - calculatie** Een ontwerp van een product maken met behulp van CAD-software en uitvoering voorbereiden	• Je gaat oefenen met een CAD-programma om onderdelen in 3D te tekenen en deze om te zetten naar een werktekening. • Je gaat leren een getekende onderdeel uitprinten met een 3D printer. • Je leert een calculatie maken	311 of 411	Tekening Calculatie	1	Ja
	P/PIE/1.2 - werkstuk Het ontwerp produceren door handmatige. Machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen	• Je gaat oefenen met het vervaardigen van verschillende onderdelen (stuknummers) ten behoeve van een werkstuk door middel van verspanende bewerkingen zoals draaien, boren en draadtappen.	312 of 412	Praktijk	2	Nee
	P/PIE/1.2 –toets basis metaal	• P01 – H02 of vergelijkbare toets	313 of 413	Toets	1	Ja
	P/PIE/1.3 - relaisschakeling Een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven	Je oefent in het practicum met het opbouwen van verschillende elektrische schakelingen	314 of 414	Practicum	1	Nee
	P/PIE/1.3 – toets - relaisschakeling	• P01 – H05 of vergelijkbare toets	315 of 415	Toets	1	Ja
	P/PIE/1.3 - bordoefening Een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven	• Je leert elektrische installaties m.b.v. pvc-buis, universeel schakelaars en wandcontactdozen monteren op een bord en in bedrijfstellen. • Je leert de werking van de opgebouwde schakeling te testen en werking daarvan uit te leggen.	316 of 416	Praktijk	2	Nee
	P/PIE/1.3 – toets bordoefening	• P01 – H04 of vergelijkbare toets	317 of 417	Toets	1	Ja

SKILLS vmbo	Programma van Toetsing en Afsluiting 2026-2027

Vak: Ontwerpen en Maken
Niveau: Basis
Leerjaar: 3 en/of 4

periode	Eindtermen/deeltaken: *Wat moet je kennen en kunnen?*	Inhoud onderwijsprogramma *Wat ga je hiervoor doen?*	PTA-code[2]	Toetsvorm/ duur	Weging	Herkansing ja/nee?[3]
Voor een volledige uitwerking van de deeltaken, zie: pie-module-1-ontwerpen-en-maken.pdf (platformsvmbo.nl)						
	P/PIE /1.1 t/m 1.3	• **Meesterproef**	370 of 470	Praktijk		Nee

Berekening eindcijfer schoolexamen:

$$\frac{\left(\frac{\sum(\textbf{cijfer} * \textbf{weging})}{\sum \textbf{weging}}\right) + \textbf{470 of 370}}{\textbf{2}}$$

Bijzonderheden:

- Het PTA voor de beroepsgerichte keuzevakken kan gelden voor leerjaar 3 en/of 4, (dit is afhankelijk van het moment waarop dit vak gegeven wordt)
- Iedere beroepsgericht keuzevak wordt afgesloten met een Meesterproef, die 50% van het cijfer van het vak bepaalt
- De cijfers voor de beroepsgerichte keuzevakken worden verzameld in de bovenbouw en bewaard in een keuzevakkendossier.
- Het gemiddelde van deze afgeronde cijfers komt bij basis en kader op de eindlijst te staan (is combinatiecijfer)
- [2)] PTA-code is de toetsnaam en is ook de code voor de cijferkolom in Magister
- [3)] Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school **[Artikel 50: Herkansingsregeling schoolexamen VMBO examenreglement, deel B]**
- Van alle afgenomen toetsen per onderwijsblok mag maximaal 1 herkansbare toets herkanst worden
- Tenzij anders aangegeven, is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.
- Bij twee eenjarige PTA's is eindcijfer leerjaar 4 het resultaat van het doorlopend gemiddelde van leerjaar 3 en 4
- Bij een tweejarig PTA is eindcijfer leerjaar 4 het resultaat van het doorlopend gemiddelde van leerjaar 3 en 4