

Deeltaak	Inhoud onderwijsprogramma	Toets afkorting	Toets soort m.t.d 6 uur	Weergave	Herkansing	Wijze van herkansing	Weging
PIE/K 7.1	Tekeningen en schema's van utiliteitinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken.	T1	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
PIE/K 7.2	Leidingsystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten.	T2	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
PIE/ K 7.3	onderdelen ten behoeve van een utiliteitsinstallatie monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening	T3	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
PIE/K 7.4	Schriftelijke Eindtoets Utiliteitsinstallatie	T4	ST	Cijfer 1-10	JA	ST	1

**Toelichting codes**

ST = Schriftelijke toets      HD = Handelingsdeel      MT = Mondelinge toets      PO = Praktijkopdracht

**Opmerkingen**

- Praktijkopdrachten bevatten de volgende aspecten
  - Voorbereiden: ontwerpen, tekenen, calculatie, plannen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte.
  - Maken en Afwerken: onderdelen produceren/samenbrengen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte, samenvoegen en reflectie
- Theorieopdrachten bevatten de volgende aspecten
  - Informatie doornemen, vragen/proeftoets maken, eindtoets maken
  - Per periode mag 1 opdracht (praktijk of theorie), die met een onvoldoende cijfer is afgerond, tijdens de maatwerkweek herkanst worden.
- Per opdracht worden het proces en het product even zwaar aangemerkt
- Wanneer een leerling vroegtijdig of versneld klaar is met de opdracht dan kan hij /zij verder met de volgende module.  
( m.t.d = maximale tijdsduur )
- **In het geval van een verandering in de RIVM-richtlijnen, kan er van de toetsvorm afgeweken worden\***

Deeltaak	Inhoud onderwijsprogramma	Toets afkorting	Toets soort m.t.d 6 uur	Weergave	Herkansing	Wijze van herkansing	Weging
<b>PIE/K 5.1/ K 5.2</b>	Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en energiebesparende maatregelen en de uitkomst presenteren met behulp van ICT-toepassingen. Opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen en het werk voorbereiden	T1	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
<b>PIE/K 5.3 / K5.4</b>	Met behulp van een bouwtekening pv-panelen intekenen op een bestaand dak. Met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren en hierbij de voorgeschreven PBM's en veiligheidsprocedures toepassen.	T2	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
<b>PIE/ K 5.5 /</b>	De kandidaat kan een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler. Metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies ten behoeve van energiebesparende oplossingen.	T3	PO*	Cijfer 1-10	JA	PO	1
<b>PIE/K 5.6</b>	Schriftelijke Eindtoets Duurzame energie	T4	ST	Cijfer 1-10	JA	ST	1
<b>Toelichting codes</b>							
ST = Schriftelijke toets      HD = Handelingsdeel      MT = Mondelinge toets      PO = Praktijkopdracht							
<b>Opmerkingen</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktijkopdrachten bevatten de volgende aspecten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorbereiden: ontwerpen, tekenen, calculatie, plannen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte.</li> <li>- Maken en Afwerken: onderdelen produceren/samenbrengen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte, samenvoegen en reflectie</li> </ul> </li> <li>• Theorieopdrachten bevatten de volgende aspecten                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie doornemen, vragen/proeftoets maken, eindtoets maken</li> <li>- Per periode mag 1 opdracht (praktijk of theorie), die met een onvoldoende cijfer is afgerond, tijdens de maatwerkweek herkanst worden.</li> </ul> </li> <li>• Per opdracht worden het proces en het product even zwaar aangemerkt</li> <li>• Wanneer een leerling vroegtijdig of versneld klaar is met de opdracht dan kan hij /zij verder met de volgende module. ( m.t.d = maximale tijdsduur )</li> </ul> <p style="color: red;">• In het geval van een verandering in de RIVM-richtlijnen, kan er van de toetsvorm afgeweken worden*</p>							

Deeltaak	Inhoud onderwijsprogramma	Toets afkorting	Toets soort m.t.d 6 uur	Weergave	Herkansing	Wijze van herkansing	Weging	Onderdeel van LOB
PIE/P 1.1	Een ontwerp maken van drinkwater- en sanitaire installatie aan de hand van een casus of wensen van een "klant".	T1	PO	Cijfer 1-10	JA	PO/ST MT	1	JA
PIE/P 1.2	Een ontwerp van een drinkwater- en sanitaire installatie schetsen op papier en tekenen in een CAD-programma.	T2	PO	Cijfer 1-10	JA	PO/ST MT	1	JA
PIE/P 1.3	Een calculatie maken van een drinkwater- en sanitaire installatie voor een woning.	T3	PO	Cijfer 1-10	JA	PO/ST MT	1	JA
PIE/P1.4	Schriftelijke Eindtoets Drinkwater- en Sanitair	T4	ST	Cijfer 1-10	JA	ST	1	JA

**Toelichting codes**

ST = Schriftelijke toets      HD = Handelingsdeel      MT = Mondelinge toets      PO = Praktijkopdracht

**Opmerkingen**

\* Elke deeltaak (bovenstaand!) is opgebouwd uit minimaal 1 praktijkopdracht en 1 theorieopdracht

\* Praktijkopdrachten bevatten de volgende aspecten

- Voorbereiden: ontwerpen, tekenen, calculatie, plannen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte.
- Maken en Afwerken: onderdelen produceren/samenbrengen, met gebruik van alle hulpmiddelen in de praktijkruimte, samenvoegen en reflectie

\* Theorieopdrachten bevatten de volgende aspecten

- Informatie doornemen, vragen/proeftoets maken, eindtoets maken

\* Per periode mag 1 opdracht (praktijk of theorie), die met een onvoldoende cijfer is afgerond, tijdens de toetsweek herkanst worden.

\* Per opdracht worden het proces en het product even zwaar aangemerkt

\* LOB wordt minimaal 1 keer per periode door de docent met de leerling besproken en zo vaak hier door het proces aanleiding toe is. Beoordeling van LOB gebeurt aan de hand van de procesbeoordelingen en de stage (Beide met gelijk gewicht).

\*Wanneer een leerling vroegtijdig of versneld klaar is met de opdracht dan kan hij /zij verder met de volgende module.

( m.t.d = maximale tijdsduur )