

Richtlijnen praktijk Basismonteur zonnestroominstallaties (op het dak)	
Richtlijnen voor de praktijktraining	
De praktijktraining omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
De praktijktraining betreft één integrale opdracht voor het aanleggen en installeren van een zonnestroominstallatie op het dak (basis)	
De praktijktraining betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
De praktijktraining omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
De praktijktraining omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van de praktijktraining en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele installatie op het dak • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (trainer)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving (veiligheid)
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De trainer is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens de training observeert de trainer gedrag en handeling (WAKKER)	
De training wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van tevoren vastgesteld in het rapportage portfolio)	
De trainer registreert het oordeel in het daarvoor geopend resultaatportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op de training	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) zonnestroominstallatie op het dak.	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
De trainer heeft geen directe betrokkenheid bij de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijktraining				O	V	G	ZG
Taken en handelingen							
6	Zonnestroominstallatie aanleggen	Bereidt installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA					
		Treft de benodigdheden voor veilig werken aan de hand van de (bedrijfs)voorschriften veilig werken op daken/hogtes					
		Controleert ter plekke de voorwaarden voor (brand) veilige montage van het te installeren systeem					
		Hanteert de montagevoorwaarden voor het toe te passen systeem (indak, opdak, platdak)					
		Installeert montagesystemen					
		Plaatst ballastvoorzieningen					
		Legt/brengt kabelgoten/kabelgeleidingssystemen aan					
		Brengt dak, vloer- en/of muurdoorvoeringen aan of markeert volgens tekening de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.					
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties					
		Plaatst pv-panelen en montagesystemen/onderconstructie					
		Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling/stekkerverbindingen					
		Sluit bedrading/bekabeling aan op pv-panelen					
		Installeert fabrikant eenduidige stekkerverbindingen					
		Verbindt pv-panelen aan elkaar door					
		Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten en geen schade kan veroorzaken					
Test/beproeft de installatie op functioneren							
Totaalscore							
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende							

				O	V	G	ZG
9	Zorgdragen voor veiligheid	Draagt zorg voor alle aspecten van veilig werken op daken/hogtes					
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)					
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties					
		Werkt volgens de norm en voorschriften					
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving					
Totaalscore							
Cesuur: grijs = tenminste voldoende							

				O	V	G	ZG
10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden					
Totaalscore							
Cesuur: grijs = tenminste voldoende							

Richtlijnen praktijkexamen Eerste Monteur zonnestroominstallaties (op het dak)	
Richtlijnen voor het praktijkexamen	
Het praktijkexamen omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
Het praktijkexamen betreft een gecombineerde opdracht voor het aanleggen en installeren van een zonnestroominstallatie op het dak en het controleren, beproeven en inbedrijfstellen van een zonnestroominstallatie.	
Het praktijkexamen betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
Het praktijkexamen omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
Het praktijkexamen omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van het praktijkexamen en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele installatie op het dak • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (assessor)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer geeft advies over de installatie
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De assessor is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens het praktijkexamen observeert de assessor gedrag en handeling (WAKKER)	
Het praktijkexamen wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van te voren vastgesteld in het examenportfolio)	
Assessor registreert het oordeel in het daarvoor geopend examenportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de theorie voldoende is, • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op het praktijkexamen	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) een zonnestroominstallatie	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
Assessor heeft geen directe betrokkenheid bij de opleiding van de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijkexamen		O	V	G	ZG	
Taken en handelingen						
6	Zonnestroominstallatie aanleggen	Bereidt installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA				
		Treft de benodigdheden voor veilig werken aan de hand van de (bedrijfs)voorschriften veilig werken op daken/hoogtes				
		Controleert ter plekke de voorwaarden voor (brand) veilige montage van het te installeren systeem				
		Hanteert de montagevoorwaarden voor het toe te passen systeem (indak, opdak, platdak)				
		Installeert montagesystemen				
		Plaatst ballastvoorzieningen				
		Houdt rekening met de bliksembeveiligingsinstallatie/vereffeningsinstallatie				
		Bepaalt positie van componenten en route van leidingen				
		Legt/brengt kabelgoten/kabelgeleidingssystemen aan				
		Brengt dak, vloer- en/of muurdoorvoeringen aan of markeert volgens tekening de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Plaatst pv-panelen en montagesystemen/onderconstructie				
		Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling/stekkerverbindingen				
		Sluit bedrading/bekabeling aan op pv-panelen				
		Installeert fabrikant eenduidige stekkerverbindingen				
		Verbindt pv-panelen aan elkaar door				
		Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten en geen schade kan veroorzaken				
Test/beproeft de installatie op functioneren						
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).				
		Draagt zorg voor alle aspecten van veilig werken op daken/hogtes				
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)				
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie				
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan				
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen				
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties				
		Werkt volgens de norm en voorschriften				
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving				
		Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden				
		Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie				
		Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
11	Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
12	Opleveren van de zonnestroominstallatie	Opleveren werkzaamheden				
		Controleert de werking van het systeem op afgesproken specificaties				
		Geeft gebruiksinstructies aan de klant				
		Zorgen voor afvoer materialen en materieel				
		Afhandelen klachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
13	Zonnestroominstallatie beheren	Begeleiden van het testen van producten en systemen				
		Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

Verzamelrapport praktijkexamen en conclusies

Waarneming	O	V	G	ZG
is alert				
neemt de situatie in zich op				
weet informatie te achterhalen				
vraagt door bij onduidelijkheid				
geeft advies				
weet zaken duidelijk uit te leggen				
durft beslissingen te nemen				
is zorgvuldig				
beroepshandelingen zijn adequaat en trefzeker				
gebruikt meetmiddelen en gereedschappen adequaat				
Totaalscore				
Cesuur: 80% voldoende				

Eindgesprek	O	V	G	ZG
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Korte beschrijving casus: situatie, taak, actie, resultaat, transfer				
Beroepshouding				
1 Communicatief				
2 Klantgericht				
3 Commercieel bewust				
4 Kwaliteitsbewust				
5 Veiligheidsbewust				
6 Samenwerken				
Totaalscore				

Eindscore praktijkexamen	O	V	G	ZG
6 Zonnestroominstallatie aanleggen				
9 Zorgdragen voor veiligheid				
10 Rapporteren werkzaamheden				
11 Uitvoeren van kwaliteitscontroles				
12 Opleveren van de zonnestroominstallatie				
13 Zonnestroominstallatie beheren				
Waarneming				
Eindgesprek				
Eindoordeel				
Cesuur: grijs = voldoende				

Richtlijnen praktijkexamen monteur zonnestroominstallaties (onder het dak)	
Richtlijnen voor het praktijkexamen	
Het praktijkexamen omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
Het praktijkexamen betreft een gecombineerde opdracht voor het AC-zijdig aansluiten van een zonnestroominstallatie en het controleren, beproeven en inbedrijfstellen van een zonnestroominstallatie.	
Het praktijkexamen betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
Het praktijkexamen omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
Het praktijkexamen omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van het praktijkexamen en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele installatie onder het dak • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (assessor)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer geeft advies over de installatie
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De assessor is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens het praktijkexamen observeert de assessor gedrag en handeling (WAKKER)	
Het praktijkexamen wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van te voren vastgesteld in het examenportfolio)	
Assessor registreert het oordeel in het daarvoor geopend examenportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de theorie voldoende is, • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op het praktijkexamen	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) een zonnestroominstallatie	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
Assessor heeft geen directe betrokkenheid bij de opleiding van de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijkexamen		O	V	G	ZG	
<i>Taken en handelingen</i>						
7	Installeren en aansluiten omvormers	Bereidt elektrotechnische installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse)				
		Monteert omvormers				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Past verdeelinrichting aan of breidt deze uit, tot en met 3 x 25A				
		Sluiten omvormers en stringkoppelkasten aan DC-zijde aan				
		Sluiten omvormers aan AC-zijde aan				
		Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties				
		Test/beproeft de installatie op functioneren				
	Stelt installatie in bedrijf					
		Totaalscore				
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

		O	V	G	ZG	
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).				
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)				
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie				
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan				
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen				
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties				
		Werkt volgens de norm en voorschriften				
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving				
	Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's					
		Totaalscore				
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

		O	V	G	ZG
10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden			
		Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie			
		Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.			
		Totaalscore			
Cesuur: grijs = tenminste voldoende					

			O	V	G	ZG
11	Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
12	Opleveren van de zonnestroominstallatie	Opleveren werkzaamheden				
		Controleert de werking van het systeem op afgesproken specificaties				
		Geeft gebruiksinstructies aan de klant				
		Zorgen voor afvoer materialen en materieel				
		Afhandelen klachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
13	Zonnestroominstallatie beheren	Begeleiden van het testen van producten en systemen				
		Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

Verzamelrapport praktijkexamen en conclusies

Waarneming	O	V	G	ZG
is alert				
neemt de situatie in zich op				
weet informatie te achterhalen				
vraagt door bij onduidelijkheid				
geeft advies				
weet zaken duidelijk uit te leggen				
durft beslissingen te nemen				
is zorgvuldig				
beroepshandelingen zijn adequaat en trefzeker				
gebruikt meetmiddelen en gereedschappen adequaat				
Totaalscore				
Cesuur: 80% voldoende				

Eindgesprek	O	V	G	ZG
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Korte beschrijving casus: situatie, taak, actie, resultaat, transfer				
Beroepshouding				
1 Communicatief				
2 Klantgericht				
3 Commercieel bewust				
4 Kwaliteitsbewust				
5 Veiligheidsbewust				
6 Samenwerken				
Totaalscore				

Eindscore praktijkexamen	O	V	G	ZG
7 Installeren en aansluiten omvormers				
9 Zorgdragen voor veiligheid				
10 Rapporteren werkzaamheden				
11 Uitvoeren van kwaliteitscontroles				
12 Opleveren van de zonnestroominstallatie				
13 Zonnestroominstallatie beheren				
Waarneming				
Eindgesprek				
Eindoordeel				
Cesuur: grijs = voldoende				

Richtlijnen praktijkexamen Eerste monteur allround Zonnestroominstallaties (op en onder het dak)	
Richtlijnen voor het praktijkexamen	
Het praktijkexamen omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
Het praktijkexamen betreft een gecombineerde opdracht voor het lokaliseren en verhelpen van storingen, beheer en inspectie van een zonnestroominstallatie.	
Het praktijkexamen betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
Het praktijkexamen omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
Het praktijkexamen omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van het praktijkexamen en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele zonnestroominstallatie • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (assessor)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer geeft advies over de installatie
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De assessor is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens het praktijkexamen observeert de assessor gedrag en handeling (WAKKER)	
Het praktijkexamen wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van tevoren vastgesteld in het examenportfolio)	
Assessor registreert het oordeel in het daarvoor geopend examenportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de theorie voldoende is, • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op het praktijkexamen	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) een zonnestroominstallatie	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
Assessor heeft geen directe betrokkenheid bij de opleiding van de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijkexamen		O	V	G	ZG	
Taken en handelingen						
6	Zonnestroominstallatie aanleggen	Bereidt installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA				
		Treft de benodigdheden voor veilig werken aan de hand van de (bedrijfs)voorschriften veilig werken op daken/hoogtes				
		Controleert ter plekke de voorwaarden voor (brand) veilige montage van het te installeren systeem				
		Hanteert de montagevoorwaarden voor het toe te passen systeem (indak, opdak, platdak)				
		Installeert montagesystemen				
		Plaatst ballastvoorzieningen				
		Houdt rekening met de bliksembeveiligingsinstallatie/vereffeningsinstallatie				
		Bepaalt positie van componenten en route van leidingen				
		Legt/brengt kabelgoten/kabelgeleidingssystemen aan				
		Brengt dak, vloer- en/of muurdoorvoeringen aan of markeert volgens tekening de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Plaatst pv-panelen en montagesystemen/onderconstructie				
		Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling/stekkerverbindingen				
		Sluit bedrading/bekabeling aan op pv-panelen				
		Installeert fabrikant eenduidige stekkerverbindingen				
		Verbindt pv-panelen aan elkaar door				
Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten en geen schade kan veroorzaken						
Test/beproeft de installatie op functioneren						
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

		O	V	G	ZG	
7	Installeren en aansluiten omvormers	Bereidt elektrotechnische installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse)				
		Monteert omvormers				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Past verdeelinrichting aan of breidt deze uit, tot en met 3 x 25A				
		Sluiten omvormers en stringkoppelkasten aan DC-zijde aan				
		Sluiten omvormers aan AC-zijde aan				
		Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties				
		Test/beproeft de installatie op functioneren				
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
8	Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties	Neemt maatregelen waardoor een inspectie/onderhoud/verhelpen van een storing op een veilige manier kan worden uitgevoerd				
		Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.				
		Voert metingen en testen uit				
		Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing				
		Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast				
		Herstelt, verwijdert en monteert elektrotechnische componenten				
		(De)Monteert elektrotechnische componenten volgens voorschriften				
		Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.				
		Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, bedrading en bekabeling				
		Controleert de veilige werking van de zonne-stroom installatie in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz.				
		Test en controleert de werking van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling.				
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).				
		Draagt zorg voor alle aspecten van veilig werken op daken/hoogtes				
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)				
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie				
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan				
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen				
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties				
		Werkt volgens de norm en voorschriften				
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving				
		Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's				
		Totaalscore				
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden				
		Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie				
		Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
11	Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
12	Opleveren van de zonnestroominstallatie	Opleveren werkzaamheden				
		Controleert de werking van het systeem op afgesproken specificaties				
		Geeft gebruiksinstructies aan de klant				
		Zorgen voor afvoer materialen en materieel				
		Afhandelen klachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
13	Zonnestroominstallatie beheren	Begeleiden van het testen van producten en systemen				
		Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

Verzamelrapport praktijkexamen en conclusies

Waarneming	O	V	G	ZG
is alert				
neemt de situatie in zich op				
weet informatie te achterhalen				
vraagt door bij onduidelijkheid				
geeft advies				
weet zaken duidelijk uit te leggen				
durft beslissingen te nemen				
is zorgvuldig				
beroepshandelingen zijn adequaat en trefzeker				
gebruikt meetmiddelen en gereedschappen adequaat				
Totaalscore				
Cesuur: 80% voldoende				

Eindgesprek	O	V	G	ZG
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Korte beschrijving casus: situatie, taak, actie, resultaat, transfer				
Beroepshouding				
1 Communicatief				
2 Klantgericht				
3 Commercieel bewust				
4 Kwaliteitsbewust				
5 Veiligheidsbewust				
6 Samenwerken				
Totaalscore				

Eindscore praktijkexamen	O	V	G	ZG
6 Zonnestroominstallatie aanleggen				
7 Installeren en aansluiten omvormers				
8 Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties				
9 Zorgdragen voor veiligheid				
10 Rapporteren werkzaamheden				
11 Uitvoeren van kwaliteitscontroles				
12 Opleveren van de zonnestroominstallatie				
13 Zonnestroominstallatie beheren				
Waarneming				
Eindgesprek				
Eindoordeel				
Cesuur: grijs = voldoende				

Richtlijnen praktijkexamen Werkverantwoordelijke Zonnestroominstallaties	
Richtlijnen voor het praktijkexamen	
Het praktijkexamen omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
Het praktijkexamen betreft een gecombineerde opdracht voor het lokaliseren en verhelpen van storingen, beheer en inspectie van een zonnestroominstallatie.	
Het praktijkexamen betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
Het praktijkexamen omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
Het praktijkexamen omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van het praktijkexamen en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele zonnestroominstallatie • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (assessor)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer geeft advies over de installatie
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De assessor is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens het praktijkexamen observeert de assessor gedrag en handeling (WAKKER)	
Het praktijkexamen wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van tevoren vastgesteld in het examenportfolio)	
Assessor registreert het oordeel in het daarvoor geopend examenportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de theorie voldoende is, • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op het praktijkexamen	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) een zonnestroominstallatie	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
Assessor heeft geen directe betrokkenheid bij de opleiding van de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijkexamen		O	V	G	ZG	
Taken en handelingen						
6	Zonnestroominstallatie aanleggen	Bereidt installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA				
		Treft de benodigdheden voor veilig werken aan de hand van de (bedrijfs)voorschriften veilig werken op daken/hoogtes				
		Controleert ter plekke de voorwaarden voor (brand) veilige montage van het te installeren systeem				
		Hanteert de montagevoorwaarden voor het toe te passen systeem (indak, opdak, platdak)				
		Installeert montagesystemen				
		Plaatst ballastvoorzieningen				
		Houdt rekening met de bliksembeveiligingsinstallatie/vereffeningsinstallatie				
		Bepaalt positie van componenten en route van leidingen				
		Legt/brengt kabelgoten/kabelgeleidingssystemen aan				
		Brengt dak, vloer- en/of muurdoorvoeringen aan of markeert volgens tekening de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Plaatst pv-panelen en montagesystemen/onderconstructie				
		Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling/stekkerverbindingen				
		Sluit bedrading/bekabeling aan op pv-panelen				
		Installeert fabrikant eenduidige stekkerverbindingen				
		Verbindt pv-panelen aan elkaar door				
Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten en geen schade kan veroorzaken						
Test/beproeft de installatie op functioneren						
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

		O	V	G	ZG	
7	Installeren en aansluiten omvormers	Bereidt elektrotechnische installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse)				
		Monteert omvormers				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Past verdeelinrichting aan of breidt deze uit, tot en met 3 x 25A				
		Sluiten omvormers en stringkoppelkasten aan DC-zijde aan				
		Sluiten omvormers aan AC-zijde aan				
		Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties				
		Test/beproeft de installatie op functioneren				
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
8	Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties	Neemt maatregelen waardoor een inspectie/onderhoud/verhelpen van een storing op een veilige manier kan worden uitgevoerd				
		Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.				
		Voert metingen en testen uit				
		Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing				
		Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast				
		Herstelt, verwijdert en monteert elektrotechnische componenten				
		(De)Monteert elektrotechnische componenten volgens voorschriften				
		Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.				
		Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, bedrading en bekabeling				
		Controleert de veilige werking van de zonne-stroom installatie in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz.				
		Test en controleert de werking van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling.				
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).				
		Draagt zorg voor alle aspecten van veilig werken op daken/hoogtes				
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)				
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie				
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan				
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen				
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties				
		Werkt volgens de norm en voorschriften				
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving				
		Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's				
		Totaalscore				
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden				
		Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie				
		Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
11	Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit				
		Controleert resultaten op vakinhoudelijk kwaliteit, kwaliteit van proces, voortgang en budgetbewaking				
		Ziet toe op de documentatie van ontwerp-informatie en van project-voortgangsinformatie.				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende						

			O	V	G	ZG
12	Opleveren van de zonnestroominstallatie	Opleveren werkzaamheden				
		Controleert de werking van het systeem op afgesproken specificaties				
		Geeft gebruiksinstructies aan de klant				
		Zorgen voor afvoer materialen en materieel				
		Afhandelen klachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
13	Zonnestroominstallatie beheren	Opstellen onderhoudsscenario's				
		Bespreken onderhoudsscenario's				
		Begeleiden van het testen van producten en systemen				
		Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten				
Totaalscore						
Cesuur: leerdoelen 80% voldoende						

Verzamelrapport praktijkexamen en conclusies

Waarneming	O	V	G	ZG
is alert				
neemt de situatie in zich op				
weet informatie te achterhalen				
vraagt door bij onduidelijkheid				
geeft advies				
weet zaken duidelijk uit te leggen				
durft beslissingen te nemen				
is zorgvuldig				
beroepshandelingen zijn adequaat en trefzeker				
gebruikt meetmiddelen en gereedschappen adequaat				
Totaalscore				
Cesuur: 80% voldoende				

Eindgesprek	O	V	G	ZG
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Korte beschrijving casus: situatie, taak, actie, resultaat, transfer				
Beroepshouding				
1 Communicatief				
2 Klantgericht				
3 Commercieel bewust				
4 Kwaliteitsbewust				
5 Veiligheidsbewust				
6 Samenwerken				
Totaalscore				

Eindscore praktijkexamen	O	V	G	ZG
6 Zonnestroominstallatie aanleggen				
7 Installeren en aansluiten omvormers				
8 Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties				
9 Zorgdragen voor veiligheid				
10 Rapporteren werkzaamheden				
11 Uitvoeren van kwaliteitscontroles				
12 Opleveren van de zonnestroominstallatie				
13 Zonnestroominstallatie beheren				
Waarneming				
Eindgesprek				
Eindoordeel				
Cesuur: grijs = voldoende				

Richtlijnen praktijkexamen Meterkast Zonnestroominstallaties (WV)	
Richtlijnen voor het praktijkexamen	
Het praktijkexamen omvat circa een dagdeel (4 uur max.) inclusief eindgesprek en rapportage.	
Het praktijkexamen betreft een gecombineerde opdracht voor het lokaliseren en verhelpen van storingen, beheer en inspectie van een zonnestroominstallatie.	
Het praktijkexamen betreft een zo concreet mogelijke feitelijke werksituatie wat betreft opstelling, installatietype/fabrikant, opdracht/klacht.	
Het praktijkexamen omvat alle praktijkgerichte handelingen conform de vastgestelde leerdoelen.	
Het praktijkexamen omvat de elementen voorbereiding, werkuitvoering en nazorg.	
Signaleren en melden onveilige situatie is een integraal onderdeel van het praktijkexamen en het eindgesprek	
Resultaat Praktijkexamen	
De deelnemer laat zien dat hij instaat is:	
<ul style="list-style-type: none"> • alle vaktechnische handelingen te verrichten vastgelegd in het rapport (conform de eindtermen) • alert te zijn op onveilige situaties, betreffende de gehele zonnestroominstallatie • de klant te informeren/rapporteren 	
Inhoud Praktijkexamen	
De opdracht bevat de volgende algemene elementen:	
	Deelnemer meldt zich en wordt ontvangen door de 'klant' (assessor)
	Deelnemer stelt zich voor en vraagt naar de klacht/werkzaamheden,
	Deelnemer is alert op wat de 'klant' vertelt (bijzonderheden),
	Deelnemer vraagt door bij onduidelijkheid,
	Deelnemer is alert op de situatie van de installatie en omgeving
	Deelnemer voert opdracht uit, verricht verschillende beroepshandelingen, kiest en gebruikt de juiste materialen en middelen en raadpleegt de juiste bronnen (fabrikant instructies)
	Deelnemer heeft de opdracht uitgevoerd en afgerond
	Deelnemer heeft werkomgeving opgeruimd en materiaal afgevoerd
	Deelnemer heeft benodigde registraties uitgevoerd
	Deelnemer meldt de opdracht gereed bij de klant en meldt over zijn werkzaamheden
	Deelnemer geeft advies over de installatie
	Deelnemer laat de klant werkzaamheden aftekenen
Beoordeling	
De assessor is verantwoordelijk voor de beoordeling van de deelnemer	
Tijdens het praktijkexamen observeert de assessor gedrag en handeling (WAKKER)	
Het praktijkexamen wordt afgesloten met een eindgesprek volgens START methodiek	
Het eindgesprek bevat een concrete casus van een onveilige situatie (aan de hand van film of foto)	
Het eindgesprek bevat enkele concrete theorievragen (van tevoren vastgesteld in het examenportfolio)	
Assessor registreert het oordeel in het daarvoor geopend examenportfolio	
De deelnemer is geslaagd als:	
<ul style="list-style-type: none"> • de theorie voldoende is, • de kritische factoren voldoende zijn, • en geen beroepshandeling onvoldoende is gescoord. 	
Eisen te stellen aan de voorbereiding op het praktijkexamen	
De kandidaat heeft de juiste meetinstrumenten/middelen (goedgekeurd) en gereedschappen bij zich.	
De praktijklocatie draagt zorg voor de montagematerialen.	
Eisen te stellen aan de locatie	
De praktijklocatie is geaccrediteerd en voldoet aan de eisen voor diversiteit aan opstellingen voor de aanleg en installatie van (functionerende) een zonnestroominstallatie	
Betrouwbare en veilige examenlocatie.	
Eisen te stellen aan de assessoren	
Assessor heeft geen directe betrokkenheid bij de opleiding van de deelnemer en voldoet aan het profiel voor beoordelaar (zie profiel)	

Rapportage praktijkexamen			O	V	G	ZG
7	Installeren en aansluiten omvormers	Bereidt elektrotechnische installatiewerkzaamheden voor en maakt LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse)				
		Monteert omvormers				
		Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties				
		Past verdeelinrichting aan of breidt deze uit, tot en met 3 x 25A				
		Sluiten omvormers en stringkoppelkasten aan DC-zijde aan				
		Sluiten omvormers aan AC-zijde aan				
		Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties				
		Test/beproeft de installatie op functioneren				
		Stelt installatie in bedrijf				
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
8	Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties	Neemt maatregelen waardoor een inspectie/onderhoud/verhelpen van een storing op een veilige manier kan worden uitgevoerd				
		Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.				
		Voert metingen en testen uit				
		Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing				
		Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast				
		Herstelt, verwijdert en monteert elektrotechnische componenten				
		(De)Monteert elektrotechnische componenten volgens voorschriften				
		Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.				
		Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, bedrading en bekabeling				
		Controleert de veilige werking van de zonne-stroom installatie in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz.				
		Test en controleert de werking van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling.				
Stelt installatie in bedrijf						
Totaalscore						
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

			O	V	G	ZG
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).				
		Draagt zorg voor alle aspecten van veilig werken op daken/hoogtes				
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)				
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie				
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan				
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen				
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties				
		Werkt volgens de norm en voorschriften				
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving				
		Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's				
		Totaalscore				
Cesuur: grijs = tenminste voldoende, overige leerdoelen 80% voldoende						

Verzamelrapport praktijkexamen en conclusies

Waarneming	O	V	G	ZG
is alert				
neemt de situatie in zich op				
weet informatie te achterhalen				
vraagt door bij onduidelijkheid				
geeft advies				
weet zaken duidelijk uit te leggen				
durft beslissingen te nemen				
is zorgvuldig				
beroepshandelingen zijn adequaat en trefzeker				
gebruikt meetmiddelen en gereedschappen adequaat				
Totaalscore				
Cesuur: 80% voldoende				

Eindgesprek	O	V	G	ZG
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Korte beschrijving casus: situatie, taak, actie, resultaat, transfer				
Beroepshouding				
1 Communicatief				
2 Klantgericht				
3 Commercieel bewust				
4 Kwaliteitsbewust				
5 Veiligheidsbewust				
6 Samenwerken				
Totaalscore				

Eindscore praktijkexamen	O	V	G	ZG
7 Installeren en aansluiten omvormers				
8 Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan zonnestroominstallaties				
9 Zorgdragen voor veiligheid				
Waarneming				
Eindgesprek				
Eindoordeel				
Cesuur: grijs = voldoende				