

Beoordelingsformulier Praktijkttoets 1

Naam kandidaat:	
Geboortedatum:	
Email kandidaat:	
Werkgever/Leerbedrijf	
Afdeling:	
Datum Praktijkttoets:	

Naam assessor:	
Functie assessor:	
Email assessor:	
Telefoon assessor:	

$$cijfer = \frac{\text{aantal V} + \text{aantal G}}{\text{aantal(O+V+G)}} \times 10 = \quad (\text{afroonden op 1 decimaal})$$

Eindresultaat Praktijkttoets = onvoldoende/ voldoende/ goed *)

*) Doorhalen wat niet van toepassing is

Het resultaat is voldoende bij tenminste een 7

Het resultaat is goed bij tenminste een 8.5

Controle door Examenbureau	
Formulier volledig ingevuld?	Ja/nee
Resultaat correct?	Ja/nee
Datum controle	Ja/nee
Handtekening voor akkoord:	

Opmerkingen:

Handtekening assessor:

Handtekening kandidaat:

Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 1

Praktijkopdracht	Domein	Kerntaak
1.	<u>Bunkermanagement</u> Ontvangst, aanvoer en doorvoer brandstoffen Aanloop naar verbrandingsproces	Kerntaak 1
2.	<u>Verbranding/ovenproces/vuurhaard</u> Ovenproces Stoomproductie	Kerntaak 2 Kerntaak 3
3.	<u>Demistraat en WZI</u> Demiwater productie Waterzuiveringsproces	Kerntaak 4 Kerntaak 7
4.	<u>Energie/warmtelevering</u> Installaties en Apparatuur Rookgasreiniging	Kerntaak 5 Kerntaak 6

Toelichting beoordelingsformulier

Aan de hand van dit formulier wordt een deelnemer beoordeeld tijdens de uitvoering van de praktijkopdracht. Hierbij geldt het volgende:

- De beoordeling van de praktijkopdracht wordt uitgevoerd door de bedrijfsassessor
- De praktijkopdracht duurt ongeveer 2 uur, maar in ieder geval lang genoeg om alle beoordelingscriteria te kunnen beoordelen
- Elk beoordelingscriterium moet beoordeeld worden met een G(goed), V(voldoende) of O(onvoldoende).
- De verplichte criteria zijn aangegeven met een *) en moeten voldoende of goed zijn. Anders is de kandidaat gezakt.
- Voor elk van de vier praktijkopdrachten is een specifiek beoordelingsformulier beschikbaar. Hierop zijn de te beoordelen werkprocessen grijs gearceerd.
- Na afloop moet het volledig ingevulde formulier gestuurd worden aan VALIDEE-examens & consult. Moerasvaren 48, 2498DV Den Haag

Wat verwacht mag worden van een kandidaat is afgestemd op het niveau-4. Hiervoor gelden de complexiteit, verantwoordelijkheid en mate van zelfstandigheid zoals beschreven staat in de competentiematrixen van de Operator Energie Productietechniek. Op het formulier is ruimte om toelichting te geven op de beoordeling in het geval een onvoldoende of goed gescoord wordt.

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 1	
Kerntaken		Werkprocessen	
K1 Het waarborgen van de homogeniteit van de brandstof (Bunkermanagement)		1.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 1.2. Het stapelen, mengen en homogeniseren van de brandstof 1.3. Het zorgdragen voor een zo constant mogelijke stookwaarde 1.4. Het zorgdragen voor een constant niveau in de vultrechter 1.5. Het controleren van de brandstof	
K2 Het beheersen van het verbrandingsproces		2.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 2.2. Het bewaken van het verbrandingsgedrag in de verbrandingszones 2.3. Het controleren en corrigeren van de luchtregeling 2.4. Het bewaken en regelen van de roostersnelheden en rookgasrecirculatie 2.5. Het bewaken en controleren van de roosterwerking, ontslakker en slakkenafvoer 2.6. Het lokaliseren en oplossen van verstoringen in het verbrandingsproces 2.7. Het op verantwoorde wijze starten en stoppen ("op – en afstoken") van de gehele installatie	
K3 Het beheersen van de stoomproductie		3.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 3.2. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur, druk en flow van de stoom 3.3. Het signaleren, lokaliseren en verhelpen van verstoringen in het stoomcircuit 3.4. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur voedingswater en economiser	
K4 Het beheersen van de demiwaterproductie en suppletie (Demistraat)		4.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 4.2. Het bewaken en regelen van de Geleidbaarheid, pH, Flow en suppletiedebiet 4.3. Het bewaken en controleren van de kation – anion - en mixed-bed ionenwisseling 4.4. Het bewaken en corrigeren van de omgekeerde osmose (RO) - en elektrische dé-ionisatie(EDI) processen 4.5. Het bewaken en corrigeren van de (O ₂) ontgassing en chemicaliëndosering	

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 1	
Kerntaken		Werkprocessen	
K5 Het beheersen van de elektriciteitsproductie en warmtelevering		5.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden en communiceren met E&I	
		5.2 Het bewaken van de HD stoom, condensordruk, debiet en stoomkwaliteit	
		5.3 Het bewaken van de performance van turbine, generator, condensor en vacuüminrichting	
		5.4 Het bewaken en controleren van de aftap stoomturbine, retour en toevoer "water stad"	
		5.5 Het geven van technische ondersteuning en assisteren bij onderhoudswerkzaamheden	
K6 Het beheersen van de rookgasreiniging		6.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		6.2 Het bewaken van het SCR/SNCR-proces en emissiewaarden	
		6.3 Het bewaken van de zure wastrap en controleren spui	
		6.4 Het bewaken van de basische wastrap en controleren spui	
		6.5 Bewaken stofafvangstinstallatie, E-Filter of doekenfilter of cycloon	
K7 Het beheersen van het waterzuiveringsproces (WZI)		7.1 Het voorbereiden en/of overdragen van werkzaamheden in de WZI	
		7.2 Het bewaken van de werking van pompen, bezinktanks, filters en randapparatuur	
		7.3 Het controleren van de chemicaliëndosering (pH; flocculant) en precipitatieproces	
		7.4 Het bedienen (koek verwijderen & reinigen) van de filterpersen	
		7.5 Het bewaken van de kwaliteit van het effluent op kritische waarden	

Praktijk Opdrachtbeschrijving

Inhoudt opdracht	Omschrijving gericht op werkplek.
<ul style="list-style-type: none"> • Navigeert door de DCS schermen en verzamelt de relevante procesdata en trends. • Leest en interpreteert de procesdata en trends vanaf de DCS schermen, instrumentatie en videobeelden van het verbrandingsproces. • Corrigeert ev. afwijkende proceswaarden conform geldende procedures en standaards. • Beoordeelt het stapelen brandstof en overlegt met de kraandrijver en/of collega indien hij/zij relevante afwijkingen in de samenstelling constateert. • Registreer de bevindingen op standaard wijze. • Controleer verbrandingsbeeld op constantheid, neem/licht acties toe bij afwijkingen. • Controleer constant niveau vultrechter, neem/licht acties toe bij afwijkingen In samenhang brandstof debiet, doceersnelheid en luchtdosering. • Leg alle bevindingen en stappen uit aan de assessor. • Vat de situatie geheel samen. 	

Beoordelingsstaat Praktijkopdracht 1

Prestatie indicatoren	Criteria	Beoordeling			Toelichting indien G of O wordt beoordeeld
		O	V	G	
De operator leest/verzamelt gegevens om het verloop van het proces te beoordelen	Juist en vlot gebruik DCS schermen en andere info systemen *)				
	Bepaalt de juiste gegevens die van belang zijn				
	Registreert op de juiste wijze in de daarvoor bestemde systemen *)				
De operator analyseert en interpreteert de verzamelde gegevens en trekt de juiste conclusies.	Analyseert en interpreteert de relevante gegevens nauwkeurig en correct				
	Verklaart de samenhang van tussen de gegevens				
	Signaleert afwijkingen/verstoringen *)				
	Voert op juiste wijze correcties uit *)				
De Operator beoordeelt de aard en samenstelling van de brandstof het stapelen op homogeniteit	Licht zijn bevindingen toe op basis van zijn/haar kennis van de voorschriften en procedures.				
	Overlegt met kraandrijver/andere betrokkenen over afwijkingen en/of ev. risico's				
De operator beoordeelt het niveau van de vultrechter in samenhang met het verbrandingsbeeld	Controleert of het niveau van de vultrechterconstant blijft				
	Legt het verband met het geconstateerde verbrandingsbeeld				
	Legt het verband met de vereisten t.a.v. emissiewaarden				
	Draagt oplossingen aan in geval van stagnatie en/of onstabieleit				
	Totaal aantal O/V/G				
		Aantal beoordelingscriteria = 13			
	Paraaf assessor/beoordelaar	Paraaf kandidaat			
	Datum:	Datum:			

Criteria met *) moeten tenminste met 'voldoende' zijn beoordeeld.

Beoordelingsformulier Praktijktoets 2

Naam kandidaat:	
Geboortedatum:	
Email kandidaat:	
Werkgever/Leerbedrijf	
Afdeling:	
Datum Praktijktoets:	

Naam assessor:	
Functie assessor:	
Email assessor:	
Telefoon assessor:	

$$cijfer = \frac{\text{aantal V} + \text{aantal G}}{\text{aantal(O+V+G)}} \times 10 = \quad (\text{afroonden op 1 decimaal})$$

Eindresultaat Praktijktoets = onvoldoende/ voldoende/ goed *)

*) Doorhalen wat niet van toepassing is

Het resultaat is voldoende bij tenminste een 7

Het resultaat is goed bij tenminste een 8.5

Controle door Examenbureau	
Formulier volledig ingevuld?	Ja/nee
Resultaat correct?	Ja/nee
Datum controle	Ja/nee
Handtekening voor akkoord:	

Opmerkingen:

Handtekening assessor:

Handtekening kandidaat:

Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 2

Praktijkopdracht	Domein	Kerntaak
1.	<u>Bunkermanagement</u> Ontvangst, aanvoer en doorvoer brandstoffen Aanloop naar verbrandingsproces	Kerntaak 1
2.	<u>Verbranding/ovenproces/vuurhaard</u> Ovenproces Stoomproductie	Kerntaak 2 Kerntaak 3
3.	<u>Demistraat en WZI</u> Demiwater productie Waterzuiveringsproces	Kerntaak 4 Kerntaak 7
4.	<u>Energie/warmtelevering</u> Installaties en Apparatuur Rookgasreiniging	Kerntaak 5 Kerntaak 6

Toelichting beoordelingsformulier

Aan de hand van dit formulier wordt een deelnemer beoordeeld tijdens de uitvoering van de praktijkopdracht. Hierbij geldt het volgende:

- De beoordeling van de praktijkopdracht wordt uitgevoerd door de bedrijfsassessor
- De praktijkopdracht duurt ongeveer 2 uur, maar in ieder geval lang genoeg om alle beoordelingscriteria te kunnen beoordelen
- Elk beoordelingscriterium moet beoordeeld worden met een G(goed), V(voldoende) of O(onvoldoende).
- De verplichte criteria zijn aangegeven met een *) en moeten voldoende of goed zijn. Anders is de kandidaat gezakt.
- Voor elk van de vier praktijkopdrachten is een specifiek beoordelingsformulier beschikbaar. Hierop zijn de te beoordelen werkprocessen grijs gearceerd.
- Na afloop moet het volledig ingevulde formulier gestuurd worden aan VALIDEE-examens & consult. Moerasvaren 48, 2498DV Den Haag

Wat verwacht mag worden van een kandidaat is afgestemd op het niveau-4. Hiervoor gelden de complexiteit, verantwoordelijkheid en mate van zelfstandigheid zoals beschreven staat in de competentiematrixen van de Operator Energie Productietechniek. Op het formulier is ruimte om toelichting te geven op de beoordeling in het geval een onvoldoende of goed gescoord wordt.

Kerntaken	Werkprocessen
K1 Het waarborgen van de homogeniteit van de brandstof (Bunkermanagement)	1.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 1.2. Het stapelen, mengen en homogeniseren van de brandstof 1.3. Het zorgdragen voor een zo constant mogelijke stookwaarde 1.4. Het zorgdragen voor een constant niveau in de vultrechter 1.5. Het controleren van de brandstof
K2 Het beheersen van het verbrandingsproces	2.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 2.2. Het bewaken van het verbrandingsgedrag in de verbrandingszones 2.3. Het controleren en corrigeren van de luchtregeling 2.4. Het bewaken en regelen van de roostersnelheden en rookgasrecirculatie 2.5. Het bewaken en controleren van de roosterwerking, ontslakker en slakkenafvoer 2.6. Het lokaliseren en oplossen van verstoringen in het verbrandingsproces 2.7. Het op verantwoorde wijze starten en stoppen ("op – en afstoken") van de gehele installatie
K3 Het beheersen van de stoomproductie	3.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 3.2. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur, druk en flow van de stoom 3.3. Het signaleren, lokaliseren en verhelpen van verstoringen in het stoomcircuit 3.4. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur voedingswater en economiser
K4 Het beheersen van de demiwaterproductie en suppletie (Demistraat)	4.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden 4.2. Het bewaken en regelen van de Geleidbaarheid, pH, Flow en suppletiedebiet 4.3. Het bewaken en controleren van de kation – anion - en mixed-bed ionenwisseling 4.4. Het bewaken en corrigeren van de omgekeerde osmose (RO) - en elektrische dé-ionisatie(EDI) processen 4.5. Het bewaken en corrigeren van de (O ₂) ontgassing en chemicaliëndosering

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 2	
Kerntaken		Werkprocessen	
K5 Het beheersen van de elektriciteitsproductie en warmtelevering		5.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden en communiceren met E&I 5.2 Het bewaken van de HD stoom, condensordruk, debiet en stoomkwaliteit 5.3 Het bewaken van de performance van turbine, generator, condensor en vacuüminrichting 5.4 Het bewaken en controleren van de aftap stoom turbine, retour en toevoer "water stad" 5.5 Het geven van technische ondersteuning en assisteren bij onderhoudswerkzaamheden	
K6 Het beheersen van de rookgasreiniging		6.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden 6.2 Het bewaken van het SCR/SNCR-proces en emissiewaarden 6.3 Het bewaken van de zure wastrap en controleren spui 6.4 Het bewaken van de basische wastrap en controleren spui 6.5 Bewaken stofafvangstinstallatie, E-Filter of doekenfilter of cycloon	
K7 Het beheersen van het waterzuiveringsproces (WZI)		7.1 Het voorbereiden en/of overdragen van werkzaamheden in de WZI 7.2 Het bewaken van de werking van pompen, bezinktanks, filters en randapparatuur 7.3 Het controleren van de chemicaliëndosering (pH; flocculant) en precipitatieproces 7.4 Het bedienen (koek verwijderen & reinigen) van de filterpersen 7.5 Het bewaken van de kwaliteit van het effluent op kritische waarden	

Praktijk Opdrachtbeschrijving

Inhoudt opdracht	Omschrijving gericht op werkplek.
<p><u>Verbrandingsproces en stoomproductie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigeer door de DCS schermen en verzamel de relevante procesdata en trends. • Lees en interpreteer de procesdata en trends vanaf de DCS schermen, instrumentatie en videobeelden, visuele inspecties en observaties van het verbrandingsproces. • Corrigeer gefundeerd ev. afwijkende proceswaarden conform geldende procedures, specificaties en standaards. • Beoordeel de werking en kwaliteit van het gehele verbrandingsproces, inclusief de afzonderlijke onderdelen daarvan • Beoordeel het voldoen aan wettelijke eisen m.b.t. emissies, milieu en afvoer afvalstoffen. • Beoordeel de werking van ontslakker en rooster m.b.t. afvoer van slakken • Beoordeel de werking en kwaliteit van de installaties m.b.t het stoomproductieproces • Lees en beoordeel de parameters m.b.t. de stoomproductie • Omschrijf de bevindingen en geef eventuele risico's aan • Geef een samenvatting van het start/stop proces van de verbrandingsoven • Registreer alle bevindingen op de standaard wijze. • Legt alle bevindingen en stappen uit aan de assessor. 	

Beoordelingsstaat Praktijkopdracht 2

Prestatie indicatoren	Criteria	Beoordeling			Toelichting indien G of O wordt beoordeeld
		O	V	G	
Leest/verzamelt data en gegevens om het verbrandingsbeeld te beoordelen.	Juist en vlot gebruik DCS schermen en andere info systemen *)				
	Visuele inspectie van verbrandingsbeeld op het rooster, incl. gebruik van camera's				
	Analyseert en Interpreteert de gevonden meetgegevens en waarnemingen				
	Registreert op de juiste wijze de gegevens.				
Stelt/regelt de relevante procesparameters in, opdat een stabiel verbrandingsbeeld is bereikt.	Beheerst alle controle- en bedieningsaspecten m.b.t. verbrandingsproces *)				
	Controleert en evalueert de effecten van zijn/haar ingreep				
Controleert en bewaakt het verbrandingsproces op basis van de samenhang van luchttoevoer, roostersnelheid en rookgascirculatie.	Leest en Interpreteert procesdata vanaf SCADA/DCS				
	Controleert de verbrandingstemperatuur op basis van het 2 seconden niveau (min. 850°C) *)				
	Controleert en beoordeelt CO-, O2 en emissiewaarden in de rookgassen				
	Licht de bevindingen en ev. afwijkingen toe, in samenhang met wettelijke grenzen en risico's				
	Voert op juiste wijze correcties uit.				
	Licht zijn bevindingen toe op basis van zijn/haar kennis van de voorschriften en procedures.				
Controleert en bewaakt de werking van de ontslakker en de slakkenafvoer in relatie met roosterwerking	Beoordeelt de snelheid van slakkenafvoer a.d.h.v. de specificaties*)				
	Licht toe welke risico's optreden in geval van stagnatie				
Beschrijft de situaties, voorwaarden, werkwijze en het protocol m.b.t. het in- en uit bedrijf nemen van de verbrandingsoven (<u>mondeling toelichten aan assessor</u>)	Beschrijft de situaties wanneer starten/stoppen aan de orde is				
	Beschrijft de voorwaarden waaraan voldaan moet worden				
	Beschrijft het toepassen van het protocol en de directbetrokkenen bij het uitvoeren het start/stop proces				
	Beschrijft of demonstreert(simulatie) de handelingen en de acties ten aanzien van veiligstellen, stoppen en starten				

Controleert, bewaakt alle facetten van de stoomproductie.	Leest en beoordeelt de procesdata op lokale instrumenten en DCS schermen.				
	Controleert en corrigeert de stoomflow, -druk en –temperatuur en monitort het verloop hiervan.				
	Licht de mogelijke gevolgen toe van afwijkende waarden van het ketelvoedingswater en/of van de stoom, m.b.t de conditie, erosie – en corrosie-effecten				
Beheerst alle controle- en bedieningsaspecten m.b.t. stoombereiding en condensaatbeheer.	Neemt acties om een stabiele stoomproductie te bevorderen				
	Reageert gericht op signalen van opkomende verstoring zodat de gewenste stoomflow, temperatuur en druk gehandhaafd blijven.				
	Elimineert oorzaken van gebruikelijke verstoringen en neemt zo mogelijk preventieve maatregelen ter voorkoming of herhaling.				
	Grijpt handmatig in het proces in, rekening houdend met dynamisch gedrag van het stoomproductieproces en ketelbelastingsregeling				
Bewaakt de temperatuur van het ketelvoedingswater en die van de economiser.	Leest en beoordeelt de temperatuur van het ketelvoedingswater en van de economiser.				
	Regelt het proces zodanig in dat een zo hoog – en constant - mogelijke temperatuur van de stoom en het ketelvoedingswater wordt bereikt				
	Licht toe waarom Intredetemperatuur voedingswater zo hoog mogelijk(140°C) moet liggen				
	Totaal aantal O/V/G				
					Aantal beoordelingscriteria = 28
		Paraaf assessor/beoordelaar	Paraaf kandidaat		
		Datum:	Datum:		

Criteria met *) moeten tenminste met 'voldoende' zijn beoordeeld.

Beoordelingsformulier Praktijktoets 3

Naam kandidaat:	
Geboortedatum:	
Email kandidaat:	
Werkgever/Leerbedrijf	
Afdeling:	
Datum Praktijktoets:	

Naam assessor:	
Functie assessor:	
Email assessor:	
Telefoon assessor:	

$$cijfer = \frac{\text{aantal V} + \text{aantal G}}{\text{aantal(O+V+G)}} \times 10 = \quad (\text{afroonden op 1 decimaal})$$

Eindresultaat Praktijktoets = onvoldoende/ voldoende/ goed *)

*) Doorhalen wat niet van toepassing is

Het resultaat is voldoende bij tenminste een 7

Het resultaat is goed bij tenminste een 8.5

Controle door Examenbureau	
Formulier volledig ingevuld?	Ja/nee
Resultaat correct?	Ja/nee
Datum controle	Ja/nee
Handtekening voor akkoord:	

Opmerkingen:

Handtekening assessor:

Handtekening kandidaat:

Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 3

Praktijkopdracht	Domein	Kerntaak
1.	<u>Bunkermanagement</u> Ontvangst, aanvoer en doorvoer brandstoffen Aanloop naar verbrandingsproces	Kerntaak 1
2.	<u>Verbranding/ovenproces/vuurhaard</u> Ovenproces Stoomproductie	Kerntaak 2 Kerntaak 3
3.	<u>Demistraat en WZI</u> Demiwater productie Waterzuiveringsproces	Kerntaak 4 Kerntaak 7
4.	<u>Energie/warmtelevering</u> Installaties en Apparatuur Rookgasreiniging	Kerntaak 5 Kerntaak 6

Toelichting beoordelingsformulier

Aan de hand van dit formulier wordt een deelnemer beoordeeld tijdens de uitvoering van de praktijkopdracht. Hierbij geldt het volgende:

- De beoordeling van de praktijkopdracht wordt uitgevoerd door de bedrijfsassessor
- De praktijkopdracht duurt ongeveer 2 uur, maar in ieder geval lang genoeg om alle beoordelingscriteria te kunnen beoordelen
- Elk beoordelingscriterium moet beoordeeld worden met een G(goed), V(voldoende) of O(onvoldoende).
- De verplichte criteria zijn aangegeven met een *) en moeten voldoende of goed zijn. Anders is de kandidaat gezakt.
- Voor elk van de vier praktijkopdrachten is een specifiek beoordelingsformulier beschikbaar. Hierop zijn de te beoordelen werkprocessen grijs gearceerd.
- Na afloop moet het volledig ingevulde formulier gestuurd worden aan VALIDEE examens & consult. Moerasvaren 48, 2498DV Den Haag

Wat verwacht mag worden van een kandidaat is afgestemd op het niveau-4. Hiervoor gelden de complexiteit, verantwoordelijkheid en mate van zelfstandigheid zoals beschreven staat in de competentiematrixen van de Operator Energie Productietechniek. Op het formulier is ruimte om toelichting te geven op de beoordeling in het geval een onvoldoende of goed gescoord wordt.

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 3	
Kerntaken		Werkprocessen	
K1 Het waarborgen van de homogeniteit van de brandstof (Bunkermanagement)		1.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		1.2. Het stapelen, mengen en homogeniseren van de brandstof	
		1.3. Het zorgdragen voor een zo constant mogelijke stookwaarde	
		1.4. Het zorgdragen voor een constant niveau in de vultrechter	
		1.5. Het controleren van de brandstof	
K2 Het beheersen van het verbrandingsproces		2.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		2.2. Het bewaken van het verbrandingsgedrag in de verbrandingszones	
		2.3. Het controleren en corrigeren van de luchtregeling	
		2.4. Het bewaken en regelen van de roostersnelheden en rookgasrecirculatie	
		2.5. Het bewaken en controleren van de roosterwerking, ontslakker en slakkenafvoer	
		2.6. Het lokaliseren en oplossen van verstoringen in het verbrandingsproces	
		2.7. Het op verantwoorde wijze starten en stoppen ("op – en afstoken") van de gehele installatie	
K3 Het beheersen van de stoomproductie		3.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		3.2. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur, druk en flow van de stoom	
		3.3. Het signaleren, lokaliseren en verhelpen van verstoringen in het stoomcircuit	
		3.4. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur voedingswater en economiser	
K4 Het beheersen van de demiwaterproductie en suppletie (Demistraat)		4.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		4.2. Het bewaken en regelen van de Geleidbaarheid, pH, Flow en suppletiedebiet	
		4.3. Het bewaken en controleren van de kation – anion - en mixed-bed ionenwisseling	
		4.4. Het bewaken en corrigeren van de omgekeerde osmose (RO) - en elektrische dé-ionisatie(EDI) processen	
		4.5. Het bewaken en corrigeren van de (O ₂) ontgassing en chemicaliëndosering	

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 3	
Kerntaken		Werkprocessen	
K5 Het beheersen van de elektriciteitsproductie en warmtelevering		5.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden en communiceren met E&I 5.2 Het bewaken van de HD stoom, condensordruk, debiet en stoomkwaliteit 5.3 Het bewaken van de performance van turbine, generator, condensor en vacuüminrichting 5.4 Het bewaken en controleren van de aftap stoomturbine, retour en toevoer "water stad" 5.5 Het geven van technische ondersteuning en assisteren bij onderhoudswerkzaamheden	
K6 Het beheersen van de rookgasreiniging		6.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden 6.2 Het bewaken van het SCR/SNCR-proces en emissiewaarden 6.3 Het bewaken van de zure wastrap en controleren spui 6.4 Het bewaken van de basische wastrap en controleren spui 6.5 Het bewaken stofafvanginstallatie, E-Filter of doekenfilter of cycloon	
K7 Het beheersen van het waterzuiveringsproces (WZI)		7.1 Het voorbereiden en/of overdragen van werkzaamheden in de WZI 7.2 Het bewaken van de werking van pompen, bezinktanks, filters en randapparatuur 7.3 Het controleren van de chemicaliëndosering (pH; flocculant) en precipitatieproces 7.4 Het bedienen (koek verwijderen & reinigen) van de filterpersen 7.5 Het bewaken van de kwaliteit van het effluent op kritische waarden	

Praktijk Opdrachtbeschrijving

Inhoudt opdracht	Omschrijving gericht op werkplek.
<p><u>Demiwaterproductie en WZI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigeer door de DCS schermen en verzamel de relevante procesdata en trends. • Lees en interpreteer de procesdata en trends vanaf de DCS schermen, instrumentatie en videobeelden, visuele inspecties en observaties van Demiwater- WZI-installaties • Corrigeer gefundeerd ev. afwijkende proceswaarden conform geldende procedures, specificaties en standaards. • Beoordeel de werking en kwaliteit van het gehele demiwaterproductie- en water zuiveringsproces • Beoordeel de kwaliteit van de opbrengst van de verschillende processen • Beoordeel het voldoen aan wettelijke eisen m.b.t. emissies, milieu en afvoer afvalstoffen. • Beoordeel de technische staat, onderhoud van de installaties en appendages • Voer een filterreiniging uit aan een aangewezen kamerfilterpers • Registreer alle bevindingen op de standaard wijze. 	

Beoordelingsstaat Praktijkopdracht 3

Prestatie indicatoren	Criteria	Beoordeling			Toelichting indien G of O wordt beoordeeld
		O	V	G	
Haalt data en gegevens op om de proceswaarden en productiecijfers van de demiwaterproductie te controleren (zowel hars ionenwisselaars als RO-/EDI).	Geroutineerd gebruik van DCS schermen en andere info systemen *)				
	Leest en interpreteert vlot en correct de gegevens inzake de samenstelling, geleidbaarheid, hardheid en pH-waarden.				
	Analyseert en Interpreteert de gevonden meetgegevens en waarnemingen				
Controleert de kwaliteit van het demiwater op basis van de relevante kwaliteitsaspecten.	Verklaart zijn/haar conclusie m.b.t. de gevonden kwaliteitsgegevens en ev. verloop hiervan.				
	Corrigeert of wijzigt procesinstellingen in de P&ID's voor de pH, Geleidbaarheid (S/m) en Hardheid(°D), via de schermen en invoerorganen *)				
	Past zuur/loog dosering aan via menuscherm bij afwijkende pH-waarden(i.v.t.) of beschrijft dit mondeling				
Controleert de werking, de opbrengst en staat(performance) van ionenwisselaars en aanverwante installaties	Leest en Interpreteert procesdata en stelt diagnose m.b.t. werking ionenwisselaars				
	Controleert de opbrengst en beoordeelt de voorraad demiwater (voldoende/ onvoldoende).*)				
	Verwoordt de mogelijke gevolgen/schade van afwijkingen en deelt deze met leidinggevende/teamleden				
	Corrigeert en/of optimaliseert de proceswaarden (i.v.t.na instemming)				
	Stelt ingrepen/maatregelen voor ter voorkoming van herhaling van afwijkingen.				
Controleert de werking, opbrengst en staat(performance) van RO- en EDI-installaties en aanverwante installaties	Controleert negatieve invloeden van het productieproces op de installaties en demiwater kwaliteit *)				
	Vormt een beeld van wenselijke herstelwerkzaamheden				
	Legt de resultaten vast ter bespreking met leiding, team en ev. TD				
Controleert de werking en proceseffect van de ontgasser	Leest en interpreteert de meetwaarden die betrekking hebben op alle vormen van corrosie				
	Controleert en bewaakt de chemicaliëndosering en past deze zo nodig aan of licht dit toe.				

Registreert bevindingen volgens vastgestelde procedures en werkwijzen	Registreert op juiste wijze in de daarvoor bestemde systemen				
Controleert de procesgegevens van de Waterzuiveringsinstallatie (WZI)	Leest en beoordeelt de proceswaarden en wateranalyses vanaf de DCS-trendschermen en lokale instrumenten				
	Herleidt ev. afwijkingen en licht actie(s) toe ingeval correcties van overschrijding van geldende specificaties noodzakelijk is.				
	Demonstreert het corrigeren via P&ID's en/of licht e.e.a. toe.				
	Beoordeelt troebelheid/helderheidsmetingen en het bezinkbeeld aan de hand van gestelde specificaties				
Controleert geautomatiseerde chemicaliën doseringen in de WZI (pH; flocculant)	Beschrijft de aanpak om correcties uit te voeren m.b.t. de relevante volumestromen op vereiste flow – en drukverschilwaarden.				
	Idem t.a.v. de IJzerchloridedosering en pH verloop.				
Controleert het filtratieproces	Beoordeelt helder- troebelheid van filtraat, debiet in het filter				
	Beschrijft zijn/haar bevindingen en licht ev. afwijkingen toe.				
Voert een reiniging van een filter uit	Voert koekverwijdering uit en voert de koek af in de daarvoor bestemde containers.*)				
	Reinigt of wisselt de filterdoeken in het filter. *)				
	Controleert het filter op eventuele gebreken en/of lekkages.				
Controleert het effluent o.b.v. kritische waarden en milieueisen	Beschrijft het afnemen van een monster van het effluent.				
	Beschrijft maatregelen indien grenswaarden zouden worden bereikt.				
	Totaal aantal O/V/G				
	Aantal beoordelingscriteria = 30				
		Paraaf assessor/beoordelaar			
		Datum:			
		Paraaf kandidaat			
		Datum:			

Criteria met *) moeten tenminste met 'voldoende' zijn beoordeeld.

Beoordelingsformulier Praktijktoets 4

Naam kandidaat:	
Geboortedatum:	
Email kandidaat:	
Werkgever/Leerbedrijf	
Afdeling:	
Datum Praktijktoets:	

Naam assessor:	
Functie assessor:	
Email assessor:	
Telefoon assessor:	

$$cijfer = \frac{\text{aantal V} + \text{aantal G}}{\text{aantal(O+V+G)}} \times 10 = \quad \quad \quad (\text{afrounden op 1 decimaal})$$

Eindresultaat Praktijktoets = onvoldoende/ voldoende/ goed *)

*) Doorhalen wat niet van toepassing is

Het resultaat is voldoende bij tenminste een 7

Het resultaat is goed bij tenminste een 8.5

Controle door Examenbureau	
Formulier volledig ingevuld?	Ja/nee
Resultaat correct?	Ja/nee
Datum controle	Ja/nee
Handtekening voor akkoord:	

Opmerkingen:

Handtekening assessor:

Handtekening kandidaat:

Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 4

Praktijkopdracht	Domein	Kerntaak
1.	<u>Bunkermanagement</u> Ontvangst, aanvoer en doorvoer brandstoffen Aanloop naar verbrandingsproces	Kerntaak 1
2.	<u>Verbranding/ovenproces/vuurhaard</u> Ovenproces Stoomproductie	Kerntaak 2 Kerntaak 3
3.	<u>Demistraat en WZI</u> Demiwater productie Waterzuiveringsproces	Kerntaak 4 Kerntaak 7
4.	<u>Energie/warmtelevering</u> Installaties en Apparatuur Rookgasreiniging	Kerntaak 5 Kerntaak 6

Toelichting beoordelingsformulier

Aan de hand van dit formulier wordt een deelnemer beoordeeld tijdens de uitvoering van de praktijkopdracht. Hierbij geldt het volgende:

- De beoordeling van de praktijkopdracht wordt uitgevoerd door de bedrijfsassessor
- De praktijkopdracht duurt ongeveer 2 uur, maar in ieder geval lang genoeg om alle beoordelingscriteria te kunnen beoordelen
- Elk beoordelingscriterium moet beoordeeld worden met een G(goed), V(voldoende) of O(onvoldoende).
- De verplichte criteria zijn aangegeven met een *) en moeten voldoende of goed zijn. Anders is de kandidaat gezakt.
- Voor elk van de vier praktijkopdrachten is een specifiek beoordelingsformulier beschikbaar. Hierop zijn de te beoordelen werkprocessen grijs gearceerd.
- Na afloop moet het volledig ingevulde formulier gestuurd worden aan VALIDEE-examens & consult. Moerasvaren 48, 2498DV Den Haag

Wat verwacht mag worden van een kandidaat is afgestemd op het niveau-4. Hiervoor gelden de complexiteit, verantwoordelijkheid en mate van zelfstandigheid zoals beschreven staat in de competentiematrixen van de Operator Energie Productietechniek. Op het formulier is ruimte om toelichting te geven op de beoordeling in het geval een onvoldoende of goed gescoord wordt.

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 4	
Kerntaken		Werkprocessen	
K1 Het waarborgen van de homogeniteit van de brandstof (Bunkermanagement)		1.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		1.2. Het stapelen, mengen en homogeniseren van de brandstof	
		1.3. Het zorgdragen voor een zo constant mogelijke stookwaarde	
		1.4. Het zorgdragen voor een constant niveau in de vultrechter	
		1.5. Het controleren van de brandstof	
K2 Het beheersen van het verbrandingsproces		2.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		2.2. Het bewaken van het verbrandingsgedrag in de verbrandingszones	
		2.3. Het controleren en corrigeren van de luchtregeling	
		2.4. Het bewaken en regelen van de roostersnelheden en rookgasrecirculatie	
		2.5. Het bewaken en controleren van de roosterwerking, ontslakker en slakkenafvoer	
		2.6. Het lokaliseren en oplossen van verstoringen in het verbrandingsproces	
		2.7. Het op verantwoorde wijze starten en stoppen (“op – en afstoken”) van de gehele installatie	
K3 Het beheersen van de stoomproductie		3.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		3.2. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur, druk en flow van de stoom	
		3.3. Het signaleren, lokaliseren en verhelpen van verstoringen in het stoomcircuit	
		3.4. Het bewaken en corrigeren van de temperatuur voedingswater en economiser	
K4 Het beheersen van de demiwaterproductie en suppletie (Demistraat)		4.1. Het voorbereiden, begeleiden en/of overdragen van de werkzaamheden	
		4.2. Het bewaken en regelen van de Geleidbaarheid, pH, Flow en suppletiedebiet	
		4.3. Het bewaken en controleren van de kation – anion - en mixed-bed ionenwisseling	
		4.4. Het bewaken en corrigeren van de omgekeerde osmose (RO) - en elektrische dé-ionisatie(EDI) processen	
		4.5. Het bewaken en corrigeren van de (O ₂) ontgassing en chemicaliëndosering	

Operator Energie Productietechniek (OPEP)		Beoordelingsformulier Praktijkopdracht 4	
Kerntaken		Werkprocessen	
K5 Het beheersen van de elektriciteitsproductie en warmtelevering		5.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden en communiceren met E&I 5.2 Het bewaken van de HD stoom, condensordruk, debiet en stoomkwaliteit 5.3 Het bewaken van de performance van turbine, generator, condensor en vacuüminrichting 5.4 Het bewaken en controleren van de aftap stoomturbine, retour en toevoer "water stad" 5.5 Het geven van technische ondersteuning en assisteren bij onderhoudswerkzaamheden	
K6 Het beheersen van de rookgasreiniging		6.1 Het voorbereiden en/of overdragen van de werkzaamheden 6.2 Het bewaken van het SCR/SNCR-proces en emissiewaarden 6.3 Het bewaken van de zure wastrap en controleren spui 6.4 Het bewaken van de basische wastrap en controleren spui 6.5 Bewaken stofafvangstinstallatie, E-Filter of doekenfilter of cycloon	
K7 Het beheersen van het waterzuiveringsproces (WZI)		7.1 Het voorbereiden en/of overdragen van werkzaamheden in de WZI 7.2 Het bewaken van de werking van pompen, bezinktanks, filters en randapparatuur 7.3 Het controleren van de chemicaliëndosering (pH; flocculant) en precipitatieproces 7.4 Het bedienen (koek verwijderen & reinigen) van de filterpersen 7.5 Het bewaken van de kwaliteit van het effluent op kritische waarden	

Praktijk Opdrachtbeschrijving

Inhoudt opdracht	Omschrijving gericht op werkplek.
<p><u>Energielevering en rookgasreiniging</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigeer door de DCS schermen en andere infosystemen en verzamel de relevante procesdata en trends. • Lees en interpreteer de procesdata en trends vanaf de DCS schermen en andere instrumentatie t.a.v. energielevering en rookgasreiniging • Corrigeer gefundeerd ev. afwijkende proceswaarden conform geldende procedures, specificaties en milieueisen. • Beoordeel de werking en kwaliteit van de installatie, inclusief de afzonderlijke onderdelen daarvan • Beoordeel het voldoen aan wettelijke eisen m.b.t. emissies, milieu en afvoer afvalstoffen. • Omschrijf de bevindingen en geef eventuele risico's en afwijkingen aan • Registreer alle bevindingen op de standaard wijze. • Legt alle bevindingen en stappen uit aan de assessor. 	

Beoordelingsstaat Praktijkopdracht 4

Prestatie indicatoren	Criteria	Beoordeling			Toelichting indien G of O wordt beoordeeld
		O	V	G	
Kent en beheerst alle operationele facetten van de elektriciteit – en warmteproductie	Juist en vlot gebruik DCS schermen en andere info systemen *)				
	Controleert de proceswaarden en productiecijfers aan de hand van specificaties.				
Controleert het geleverde vermogen van turbines	Beoordeelt debiet en kwaliteit van de HD-stoom en de condensordruk in relatie met het gewenste vermogen van de turbines				
	Past, in geval van afwijkingen, op basis van proceswaarden het stoomdebiet en/of samenstelling aan (of licht dit hypothetisch toe)				
Controleert de werking en staat van de installaties en apparatuur van de stroomlevering	Controleert performance van turbine, generator, koelwatersystemen en vacuuminrichting.				
	Registreert de bevindingen en formuleert, waar mogelijk, voorstellen om energielevering te optimaliseren.				
	Formuleert ev. noodzakelijke onderhoudsacties om de performance te verbeteren. *)				
Controleert procesdata m.b.t. warmtelevering t.b.v. stadsverwarming.	Controleert en interpreteert de proceswaarden: temperatuur, druk en flow, in relatie met gewenste warmtelevering t.b.v. stadsverwarming				
	Formuleert zijn/haar zienswijze en eventuele verbeterpunten. (Licht dit toe)				
Inspecteert de staat van de installaties en apparatuur van de energieproductie systemen	Controleert de conditie van afdichtingen, lagers, appendages, pompen en regelkleppen.				
	Vat zijn/haar bevindingen samen en verwoord een latente onderhoudsingreep				
Voert zelfstandig een eenvoudige reparatie/ onderhoudsactie uit aan een door de leiding aan te wijzen mechanische/technische afwijking/manco.	Bereidt het herstel voor en stelt de installatie veilig volgens bestaande protocollen*)				
	Past voorgeschreven PBM's toe en informeert noodzakelijke personen/afdelingen *)				
	Voert het herstel uit, rondt de werkzaamheden af volgens de gestelde procedures en brengt de werksituatie weer op orde. *)				

Controleert de productiegegevens en (trend) gegevens RGR-samenstelling	Controleert de productiegegevens en emissiewaarden aan de hand van specificaties en milieuvoorschriften en voert correcties door. *)				
	Benoemt maatregelen voor om de impact van afwijkende en veranderende emissiewaarden te beperken				
Controleert de werking en instellingen van de aanwezige filters in de RGR-installatie	Controleert de werking en instellingen van de verschillende filters(E-filter en doekenfilters en de precoat-actief-koolfilters)				
	Legt uit welke stoffen met de filters worden afgevangen.				
	Verzamelt trendgegevens RGR-samenstelling en formuleert actie om emissiewaarden te reduceren.				
Controleert de werking van de SCR/SNCR-installatie;	Controleert de productiegegevens en emissiewaarden aan de hand van specificaties en milieuvoorschriften *)				
	Controleert of NO _x in voldoende mate worden afgevangen				
	Neemt maatregelen ingeval emissiewaarden de wettelijke normen (dreigen te) overschrijden (z.a.. aanpassing ammoniakdosering)				
Controleert de rookgas temperatuur en aanverwante processen in de zure wastrap	Controleert de RG-temperatuur(65°C-70°C) en regelt deze ev. bij				
	Beschrijft de risico's van het werken met zure en basische oplossingen				
	Beschrijft het risico van een te hoge hydraulische belasting op WZI				
	Totaal aantal O/V/G				
					Aantal beoordelingscriteria = 25
		Paraaf assessor/beoordelaar	Paraaf kandidaat		
		Datum:	Datum:		

Criteria met *) moeten tenminste met 'voldoende' zijn beoordeeld.