

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
 - 4.1 Beoordelingsschema
 - 4.2 Toelichting bij het beoordelingsschema
- 5 Berekening cijfer
- 6 Aanleveren scores
- 7 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO.

Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO van belang:

- 1 De directeur doet een exemplaar van de opdrachten en de beoordelingsnormen van het examen toekomen aan de examinerator.
- 2 Deze beoordeelt de prestaties, voor zover van toepassing tijdens het maken van de praktijkopdrachten, volgens de door het College voor Toetsen en Examens gegeven richtlijn en legt zijn bevindingen schriftelijk vast in het beoordelingsschema (4.1).
- 3 De door de directeur aangewezen tweede examinerator beoordeelt het resultaat van de praktijkopdrachten, alsmede de verrichtingen van de kandidaat zoals blijkend uit de in het vorige lid bedoelde schriftelijke vastlegging daarvan. De directeur overhandigt de tweede examinerator daartoe een exemplaar van de opdrachten en de beoordelingsnormen.

- 4 De examiner en de tweede examiner stellen in onderling overleg de behaalde score vast.
- 5 De examiner zendt de score en voor zover mogelijk het beoordeelde werk aan de directeur.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens van toepassing:

- 1 De examiner vermeldt op het beoordelingsschema de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere opdracht toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 De examiner kent voor een prestatie scorepunten toe in overeenstemming met het bij de toets behorende correctievoorschrift. Wijzigen, weglaten of toevoegen van onderdelen van het beoordelingsmodel is niet toegestaan. Scorepunten zijn alleen de gehele getallen 0, 1, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een opdracht is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 voor een volledig juiste prestatie wordt bij de desbetreffende opdracht het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een prestatie gedeeltelijk juist is, wordt indien het beoordelingsmodel dit toelaat, een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een andere prestatie is geleverd dan aangegeven in het beoordelingsmodel en deze is aantoonbaar vakinhoudelijk juist of gedeeltelijk juist worden scorepunten toegekend naar analogie van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van eenzelfde prestatie.
- 4 Mocht tijdens het examen een hulpmiddel niet werken en dit is niet te wijten aan het verkeerd gebruik door de kandidaat dan mag dat geen invloed hebben op de beoordeling van de kandidaat. De kandidaat mag daar in tijd en scorepunten niet door benadeeld worden.
- 5 Indien de examiner voor het begin van het examen meent dat in het examen of in het beoordelingsmodel een fout of onvolkomenheid zit, deelt hij dit zo spoedig mogelijk mee aan het College voor Toetsen en Examens.
Indien een vermeende fout of onvolkomenheid pas tijdens de afname blijkt, beoordeelt de examiner het werk van de kandidaten alsof het examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid dan alsnog mededelen aan het College voor Toetsen en Examens.
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve vaststelling van de normering van het examen rekening gehouden (zie ook 5 Berekening cijfer).

- 6 Als een onvolkomen prestatie in een onderdeel van het examen doorwerkt in een daaropvolgend gedeelte, mag alleen die onvolkomen prestatie en niet de verdere uitwerking daarvan worden aangerekend, tenzij daardoor het volgende gedeelte aanzienlijk wordt vereenvoudigd of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Scorepunten worden met inachtneming van het correctievoorschrift toegekend op grond van de door de kandidaat geleverde prestaties voor iedere opdracht. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

NB

I. *Ten aanzien van de status van het correctievoorschrift:*

Het College voor Toetsen en Examens heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

II. *Ten aanzien van aanvullingen op het correctievoorschrift:*

Er zijn twee redenen voor een aanvulling op het correctievoorschrift: verduidelijking en een fout.

Verduidelijking

Het correctievoorschrift is vóór de afname opgesteld. Tijdens de afname en de correctie blijkt pas welke antwoorden kandidaten geven. Vragen en reacties die via het Examenloket bij de Toets- en Examenlijn binnenkomen, kunnen duidelijk maken dat het correctievoorschrift niet voldoende recht doet aan door kandidaten gegeven antwoorden. Een aanvulling op het correctievoorschrift kan dan alsnog duidelijkheid bieden.

Een fout

Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een fout bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt door middel van een mailing vanuit Examenblad.nl bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen.

Als een onvolkomenheid op een dusdanig laat tijdstip geconstateerd wordt dat een aanvulling op het correctievoorschrift te laat komt, houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen zijn geen vakspecifieke regels vastgesteld.

4 Beoordelingsmodel

Het beoordelingsmodel bestaat uit twee delen: het beoordelingsschema (paragraaf 4.1) en de toelichting bij het beoordelingsschema (paragraaf 4.2).

- In de toelichting bij het beoordelingsschema staan de uitwerkingen van schriftelijke en ICT-opdrachten en mondelinge vragen.
- Bij een beoordelingsaspect waarbij de kandidaat aan meerdere criteria moet voldoen om scorepunten te kunnen krijgen, alleen de te behalen punten toekennen indien de kandidaat aan ALLE criteria heeft voldaan.
- De nummers van de opdrachten die direct tijdens de afname van het examen beoordeeld moeten worden, zijn onderstreept. De overige opdrachten kunnen na de afname beoordeeld worden.
- In het beoordelingsschema zijn vakjes opgenomen, waarin aangegeven kan worden of de kandidaat wel (vinkje ✓) of niet (streepje -) aan het criterium / de criteria heeft voldaan.
- Bij een minitoets vermeldt u de totaalscore van de kandidaat voor die minitoets achter het bijbehorende opdrachtnummer in het beoordelingsschema.

4.1 Beoordelingsschema

opdrachtnr.	omschrijving beoordelingsaspect	max. score	kandidaatnummer			
			naam van de kandidaat			
ONDERDEEL A						
A1	3D-CAD-tekenen sleutel (afmetingen 3D-model, zie 4.2)	afronding R2,5 aan Ø25 gemaakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		afronding R2,5 aan zijkant □12 gemaakt (4 keer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		afronding R2,5 aan onderkant □12 gemaakt (4 keer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		sleufgat juist getekend (maat 5, maat 15 en diepte 10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		twee vleugels van 6,5 bij 7 mm juist en op de juiste plaats gemaakt, en in juiste positie ten opzichte van sleufgat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	5 -1				
transport						

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer				
	transport						
A2	2D-CAD-tekenen (zie 4.2)	E2, E4 en S1 juist geplaatst (juiste plaats)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		X1 juist geplaatst (juiste plaats en juiste stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		leidingen naar E4, S1 en X1 juist getekend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		juiste aantallen en soort draden in de leidingen getekend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		alle lijnen sluiten netjes aan op de symbolen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	5					
	totaal onderdeel A	10					

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer							
	ONDERDEEL B									
B1	beantwoorden vragen (zie 4.2)	2								
	alle vragen juist beantwoord <i>per onjuist of niet-beantwoorde vraag</i>	-1								
B2a	gereedschappen en machines zorgvuldig en correct gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	veilig gewerkt en persoonlijke beschermingsmiddelen juist gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	geen extra materiaal gebruikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	werkplek opgeruimd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	3								
	-1									
B2b	stuknummer 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lengtemaat 120 ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h.o.h.-maat 40 ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 40 symmetrisch vanuit het midden ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h.o.h.-maat 80 ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 80 symmetrisch vanuit het midden ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afschuining 2 x 45° beide zijden gelijk ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	schroefdraad M6 binnendiameter juist, goed gangbaar en recht gesneden (2x)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	6								
	-1									
	transport									

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer				
	transport						
B2c	stuknummer 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h.o.h.-maat gaten Ø6: 40 ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	breedtemaat 40 op het hart van breedtemaat 60 ±1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h.o.h.-maat gaten Ø3,2: 25 ±0,5 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 20 ±0,5 mm (2x)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	af rondingen R5±1 (2x)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	5					
		-1					
B2d	stuknummer 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 80 ±1 mm (aan de gesloten zijde en open zijde)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	hoek 90° ±1° (2x)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	2					
		-1					
B2e	stuknummer 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 10 ±1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	maat 13 ±1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	hoek 92° ±1°		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	hoek 115° ±1°		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	af rondingen R5 ±1 (2x)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	5					
		-1					
	transport						

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer						
	transport								
B3	samenstelling stuknummer 4 in het midden van en evenwijdig aan bovenkant stuknummer 2 stuknummer 3 haaks op en evenwijdig aan stuknummer 1 (zie 4.2) onderkant stuknummer 2 evenwijdig aan stuknummer 1 blindlinknagels en o-ringen gemonteerd volgens tekening koptelefoonhouder staat stabiel (wiebelt niet) nette afwerking (bijv. geen bramen) alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4	miniftoets	6							
	totaal onderdeel B	39							

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer				
ONDERDEEL C							
C1a	maatvoering elektrische installatie	(maattolerantie ±5 mm):					
		1 horizontale maat 200 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1 horizontale maat 800 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1 verticale maat 250 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	3				
C1b	montage elektrische installatie	-1					
		alle buizen en schakelmateriaal recht en/of haaks op het montagebord	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		buizen juist ingevoerd in centraaldoos en inbouwdozen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		buizen juist bevestigd met beugels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		bocht in flexibele buis juist gebogen (R ≥ 48 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		schakelmateriaal juist aangesloten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		alle lassen juist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		vd-draad juist aangestript (niet ingekerfd en koperlengte juist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7 of 6 aspecten juist	4				
		5 of 4 aspecten juist	3				
3 aspecten juist	2						
2 aspecten juist	1						
1 of 0 aspecten juist	0						
transport							

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer				
	transport						
C1c	maatvoering sanitaire installatie						
	(maattolerantie ±5 mm):		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1 horizontale maat 400 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1 horizontale maat 100 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1 verticale maat 250 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1 verticale maat 350 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist <i>per orijsuit aspect</i>	3 -1					
C1d	montage sanitaire installatie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	meerlagenbuis juist ingevoerd in de muurplaat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	puntstuk juist geperst		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	meerlagenbuis netjes gebogen zonder knikken		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afvoerleiding ligt op afschot		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle pvc-hulpstukken gemonteerd volgens tekening		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pvc-afvoerleidingen haaks afgekort en afgebraamd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pvc-afvoerleidingen ingevoerd tot aan de stootrand		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lijmverbinding juist (over volledige insteekdiepte gelijmd en lijmrresten verwijderd)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8 of 7 aspecten juist	4					
	6 of 5 aspecten juist	3					
	4 aspecten juist	2					
	3 aspecten juist	1					
	2 of minder aspecten juist	0					
	transport						

opd.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer						
	transport								
C1e	<p>werking elektrische installatie</p> <p>juiste werking bij de eerste controle juiste werking na een herkansing geen juiste werking</p> <p><i>opmerking:</i> <i>Een score van 2 kan niet gegeven worden.</i></p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>0</p>							
C2	<p>terugkijkgesprek met filmfragmenten (zie 4.2)</p> <p>De kandidaat geeft duidelijk aan hoe hij de lengte van de afvoerbuis heeft opgemeten. Hij vergelijkt dit met de monteur in het filmfragment en geeft aan wat hij de volgende keer beter zou doen (als hij een fout heeft gemaakt).</p> <p>De kandidaat geeft aan met welke zaag hij heeft gezaagd en of dit dezelfde is als die van de monteur. Ook noemt hij in ieder geval één juist voordeel van het gebruik van een kunststofzaag ten opzichte van een ijzerzaag.</p> <p>De kandidaat geeft aan hoe hij heeft gecontroleerd of de meerlagenbuis ver genoeg in de perskoppeling zit en legt juist uit waarom dit nodig is.</p>	3							
	totaal onderdeel C	3							
		-1							
		20							

opd.	omschrijving beoordelingsaspect		max.	kandidaatnummer				
	transport							
<u>D1</u>	opbouw en werking elektrische schakeling	schakeling bij eerste controle juist opgebouwd schakeling juist opgebouwd na herkansing niet juist opgebouwd <i>opmerking:</i> <i>Geen tussenliggende scores geven, alleen 5, 2 of 0.</i>	5 2 0					
<u>D2</u>	opbouw en werking elektrische schakeling (uitbreiding 1)	schakeling bij eerste controle juist opgebouwd schakeling juist opgebouwd na herkansing niet juist opgebouwd <i>opmerking:</i> <i>Geen tussenliggende score geven.</i>	3 1 0					
<u>D3</u>	opbouw en werking elektrische schakeling (uitbreiding 2)	schakeling bij eerste controle juist opgebouwd schakeling juist opgebouwd na herkansing niet juist opgebouwd <i>opmerking:</i> <i>Geen tussenliggende score geven.</i>	3 1 0					
<u>D4</u>	beantwoorden vragen (zie 4.2)	alle vragen juist beantwoord <i>per fout</i>	4 -1					
<u>D5</u>	pneumatisch schema (zie 4.2)	alles juist <i>per fout</i>	6 -1					
<u>D6</u>	minutoets		10					
	totaal onderdeel D		31					

	kandidaatnummer				
	naam van de kandidaat				
max. score	10	39	20	31	100
scoreoverzicht per onderdeel					
onderdeel A					
onderdeel B					
onderdeel C					
onderdeel D					
totaal examen					

4.2 Toelichting bij het beoordelingschema

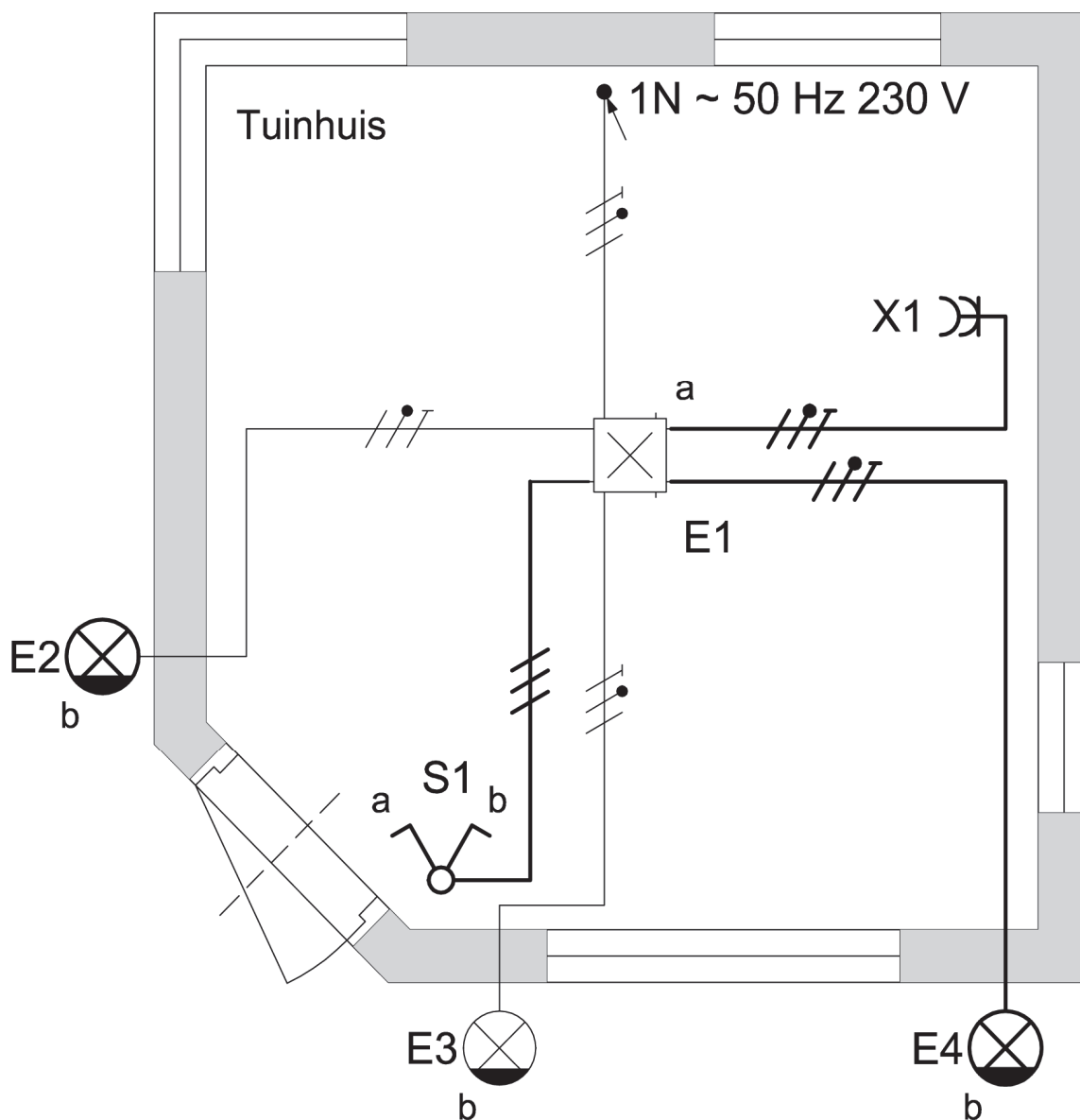
opdracht A1

De kandidaat tekent alleen het 3D-model. Om te beoordelen kunt u verschillende methoden kiezen:

- Op de computer:
Open het bestand van de kandidaat achteraf en controleer de afmetingen in het bestand.
- Op papier:
Genereer een 2D-werktekening met maten en controleer de afdruk van deze werktekening.

opdracht A2

De tekening van de kandidaat moet eruit zien als de voorbeeldtekening in het examenboekje. Op de uitwerking hieronder ziet u wat de kandidaat moet hebben bijgetekend in de CAD-tekening.



opdracht B1

voorbeelduitwerking vragen

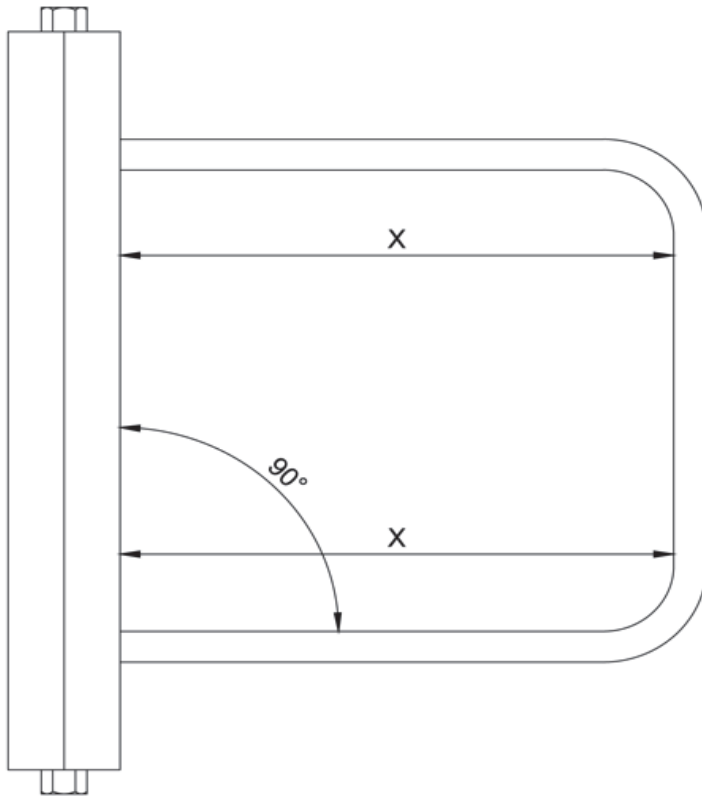
vraag 1: een gradenboog

vraag 2: twee genoemd uit: veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, werkkleding

opdracht B3

Samenstelling

stuknummer 3 haaks op en evenwijdig (x) aan stuknummer 1



opdracht C2

Tijdens het terugkijkgesprek stelt u onderstaande vragen aan de kandidaat. Als de kandidaat fouten heeft gemaakt bij de montage, zullen de antwoorden op de vragen anders zijn dan wanneer hij geen fouten heeft gemaakt. In beide gevallen kan de kandidaat 0, 1, 2 of 3 punten krijgen voor terugkijken. Gebruik de omschrijving van de beoordelingsaspecten voor het bepalen van de score.

mondelijke vragen

vraag 1

Hoe heb je de lengte van de kunststof afvoerbuis Ø40 opgemeten? Doet de monteur in het filmfragment dit op dezelfde manier? Zou je het de volgende keer anders doen? Zo ja, wat?

voorbeeldantwoorden (bij geen fout)

- *Ik heb de tussenmaat van de hulpstukken genomen en daar de insteekdiepten van beide hulpstukken bij opgeteld. Of: Tijdens het opmeten heb ik de tussenmaat genomen met de beide insteekdiepten er meteen bij.*
- *Ja*
- *Nee*

voorbeeldantwoorden (bij een fout tijdens montage)

- *Ik heb net zo lang stukken eraf gezaagd tot de lengte goed was.*
- *Nee*
- *Ja, ik zou de tussenmaat van de hulpstukken nemen en daar de insteekdiepten van beide hulpstukken bij optellen. Of: Ik zou tijdens het opmeten de tussenmaat nemen met de beide insteekdiepten er meteen bij.*

vraag 2

Met welk gereedschap heb jij de buis afgekort? Welk soort zaag gebruikt de monteur in het filmfragment? Waarom kun je een pvc-buis beter afzagen met een kunststofzaag dan met een ijzerzaag?

voorbeeldantwoorden (bij geen fout)

- *met een kunststofzaag*
- *een kunststofzaag*
- *met een kunststofzaag kun je een buis gemakkelijker recht afzagen*

voorbeeldantwoorden (bij een fout tijdens montage)

- *met een ijzerzaag*
- *een kunststofzaag*
- *met een kunststofzaag kun je een buis gemakkelijker recht afzagen.*

vraag 3

Hoe controleert de monteur in het filmfragment of de meerlagenbuis ver genoeg in de perskoppeling zit? Heb jij dit ook zo gedaan? Waarom is het nodig om dit te controleren?

voorbeeldantwoorden (bij geen fout)

- *Hij kijkt door een venstertje (opening) in de perskoppeling of de buis er ver genoeg in zit.*
- *ja*
- *om zeker te weten dat je een goede verbinding krijgt*

voorbeeldantwoorden (bij een fout tijdens montage)

- *Hij kijkt door een venstertje (opening) in de perskoppeling of de buis er ver genoeg in zit.*
- *nee (ik ben het vergeten)*
- *om zeker te weten dat je een goede verbinding krijgt*

opdracht D4

vraag 1

lamp H2 is aan

vraag 2

relais K1 is in (is bekrachtigd)

lamp H1 is aan

vraag 3

relais K1 is in (is bekrachtigd)

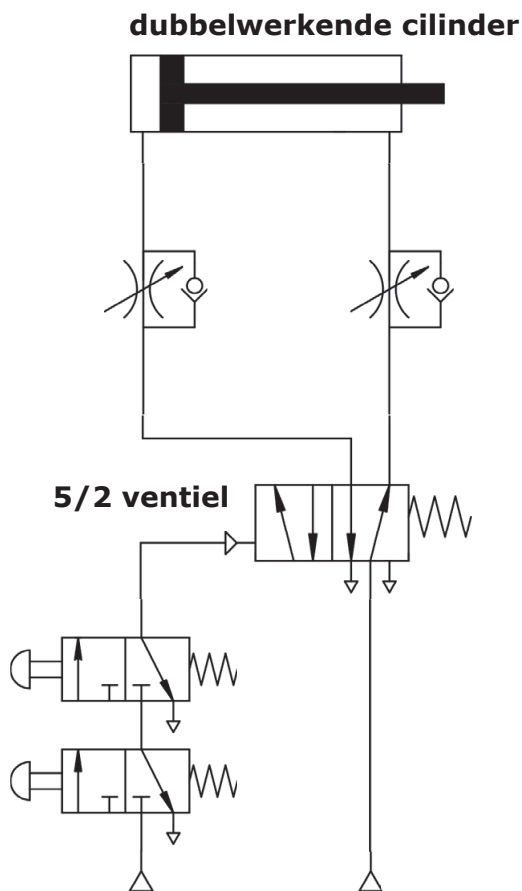
lamp H1 is aan

zoemer H3 is aan

vraag 4

lamp H2 is aan

opdracht D5
voorbeelduitwerking



5 Berekening cijfer

Het cijfer voor het cspe wordt als volgt verkregen.

De examinerator en de tweede examinerator stellen in onderling overleg de score vast.

Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.

De directeur stelt het cijfer voor het cspe vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer. Daartoe past de directeur de door het College voor Toetsen en Examens vastgestelde normeringsterm (N-term) toe.

De N-term wordt bekendgemaakt via Examenblad.nl op het tijdstip dat in de Septembermededeling is vermeld.

Het cijfer voor het cspe kan niet eerder aan kandidaten worden meegedeeld.

Op de pagina over de normering van de centrale examens voortgezet onderwijs op www.cito.nl staat een Excel-applicatie, waarin u de schaallengte (= de maximumscore van het cspe) en een door uzelf bedachte N-term kunt invullen.

U kunt dan zien welke cijfers uw kandidaten bij deze door uzelf ingevulde N-term zouden behalen. Hieraan kan geen enkel recht worden ontleend.

6 Aanleveren scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per examiner in de applicatie Wolf. Gebruik hierbij alleen de scores van vóór een eventuele herkansing. Alle gegevens die uiterlijk op 22 mei voor Cito geaccordeerd zijn, kunnen betrokken worden bij de normering.

De examinatoren van de profielvak-cspe's kunnen daarna tot en met vrijdag 12 juli Wolf-gegevens inzenden. Over die Wolf-groepen die na 3 juni worden ingezonden, zendt Cito nog groepsrapportages retour, al is het mogelijk dat die uw school pas na de zomervakantie bereiken.

7 Bronvermeldingen

Wij bedanken de bedrijven en personen die toestemming gaven voor het gebruik van afbeeldingen van de volgende websites:

afbeelding(en) voor minitoetsen	https://www.conrad.nl
	https://crispyn.be
	https://www.huvema.nl
	https://www.sanitairwinkel.nl
	https://www.tangencenter.nl
	https://www.vynckier.biz/nl

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling heeft ernaar gestreefd de auteursrechten op hier gebruikt materiaal te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Wie desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met Cito.

Een compleet overzicht van gebruikte afbeeldingen is opvraagbaar.