

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 examinerator en de tweede examinerator stellen in onderling overleg de behaalde score vast.
- 5 De examinerator 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 examinerator 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 examinerator 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 examinerator 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 examinerator 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.
- 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.
- Als in het beoordelingsschema bij een opdracht klokjes (⊕ of ⊖) zijn weergegeven, wordt bij die opdracht het werktempo beoordeeld. Achter de klokjes noteert u de begin- en eindtijd van iedere kandidaat.
- 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						
	<b>ONDERDEEL A</b>								
	<b>bouwvoorbereidingstekeningen en deelbestek</b> (zie 4.2)								
<b>A1a</b>	vragen over het deelbestek correct beantwoord <i>per fout</i> -1	<b>2</b>							
<b>A1b</b>	de af te lezen maten correct overgenomen uit de bouwvoorbereidingstekening <i>per fout</i> -1	<b>4</b>							
<b>A1c</b>	de maten bij D, E, F en G correct berekend <i>per fout</i> -1	<b>2</b>							
	<b>CAD-tekening</b> (zie 4.2)								
<b>A2a</b>	constructie:								
	afmetingen fundering (b x h) correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afmetingen en opbouw spouwmuur correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afmetingen en opbouw vloer correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dpc-folie op de correcte plaats getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	foam op de correcte plaats getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	spouwmuurisolatie 150 mm vrij van de fundering		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vuilmetselwerk in het buitenspouwblad en het maaiveld op de juiste hoogte getekend		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afwatering onder in de spouw correct		<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> -1	<b>6</b>							
<b>A2b</b>	maatlijnen en benamingen:								
	benamingen materialen spouwmuur correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle maatlijnen met maten correct		<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> -1	<b>2</b>							
	<b>transport</b>								

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>A2c</b>	kwaliteit tekening:							
	de arceringen zoals op school geleerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	afdruk op schaal 1:10 en op A4-papier		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle aspecten juist	<b>1</b>						
	<b>kosten</b> (zie 4.2)							
<b>A3a</b>	werkblad materiaalkosten:							
	juiste hoogte bekisting in meters gekozen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	juiste breedte bekisting in meters gekozen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	prijs / eenheid bij alle handelingen correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle formules voor de totale kosten correct		<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>	<b>4</b> -1						
<b>A3b</b>	werkblad arbeidskosten en totaal:							
	norm bij alle handelingen correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle formules voor uren arbeid totaal correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle formules voor totale kosten correct		<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>	<b>3</b> -1						
<b>A4</b>	minitoets	<b>14</b>						
	<b>totaal onderdeel A</b>	<b>38</b>						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>ONDERDEEL B</b>							
	<b>berekening gevelstenen</b> (zie 4.2)							
⌚	Noteer hier de <b>begintijd</b> van iedere kandidaat.							
⌚	Noteer hier de <b>eindtijd</b> van iedere kandidaat.							
	gewerkte tijd in minuten:							
<b>B1a</b>	oppervlaktes berekenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle aantallen correct 1</li> <li>• alle afmetingen correct 2</li> <li>• alle formules voor oppervlakte correct 2</li> <li><i>per fout -1</i></li> </ul>	<b>5</b>						
<b>B1b</b>	steenoppervlakte berekenen: alle formules correct	<b>2</b>						
<b>B1c</b>	berekening aantal stenen: formule correct	<b>1</b>						
	<b>praktijkopdracht stelwerk</b> (zie 4.2)							
<b>B2a</b>	maten in gevel B of D correct berekend:							
	voor muurdam 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	voor het kozijn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	voor muurdam 2		<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 -1</i>	<b>2</b>						
<b>B2b</b>	controle kozijn en muurdammen in gevel B of D: maten kozijn en muurdammen correct gecontroleerd	<b>1</b>						
<b>B2c</b>	controle profielen: de profielen op alle aspecten correct gecontroleerd <i>per fout antwoord -1</i>	<b>9</b>						
	<b>totaal onderdeel B</b>	<b>20</b>						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>ONDERDEEL</b>							
	<b>3D tekening</b> (zie 4.2)							
<b>C1a</b>	ontwerp voldoet aan de technische eisen:							
	de totale hoogte is 750 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is breed en diep genoeg om op te kunnen zitten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bestaat uit hout van 50 x 28 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bestaat uit plaatmateriaal 18 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	heeft een voetensteun op 450 mm afstand van de bovenkant van de kruk		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	heeft een handvat							
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	<b>4</b> -1						
<b>C1b</b>	ontwerp voldoet aan de design-eisen:							
	heeft dezelfde stijl als het opstapje		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	warm-koudcontrast duidelijk zichtbaar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	op de kruk staat een toepasselijke tekst		<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>	<b>3</b> -1						
<b>C1c</b>	kwaliteit ontwerp:							
	het ontwerp laat goed zien wat de klant kan verwachten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ziet er netjes uit		<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>	<b>2</b> -1						
	<b>presentatie</b>							
<b>C2a</b>	de kandidaat vertelt duidelijk hoe de kruk in elkaar zit:							
	waar je kunt zitten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	waar je je voeten op kwijt kunt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	waar het handvat zit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	welke materialen hij waar heeft toegepast		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	welke verbindingen hij kiest voor het hout en het plaatmateriaal		<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>	<b>4</b> -1						
	<b>transport</b>							



opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>C2b</b>	de kandidaat licht de keuzes voor het design toe:							
	licht de keuze voor de kleuren toe en legt de relatie met het kleurcontrast		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	licht toe waarom de tekst toepasselijk is		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	licht toe waarom de stijl van de kruk past bij het opstapje		<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>	<b>3</b> -1						
<b>C3</b>	minitoets	<b>15</b>						
	<b>totaal onderdeel C</b>	<b>31</b>						

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>ONDERDEEL D</b>							
<b>D1</b>	vragen bij het filmpje (zie 4.2):							
	vraag 1 volledig en correct beantwoord		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vraag 2 materiaal / gereedschap en handeling correct genoemd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vraag 2 passende toelichting gegeven		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	vraag 3 correct advies gegeven		<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>	<b>4</b> -1						
	<b>opstapje</b>							
<b>D2a</b>	aftekenwerk volledig en correct:							
	domino's op de juiste plaats		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	keepverbinding correct		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	halfhoutverbindingen correct		<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>	<b>2</b> -1						
<b>D2b</b>	lage deel:							
	de buitenwerkse maten zijn correct, tolerantie +/- 1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	halfhoutverbinding netjes uitgevoerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	poten en regels haaks in elkaar gezet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	tussenregel op de juiste positie gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	trede op de juiste plek gemonteerd, tolerantie +/- 1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	schroeven in de trede netjes geschroefd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	onderkant pootjes netjes afgeschuind		<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>	<b>5</b> -1						
	<b>transport</b>							

opdr.	omschrijving beoordelingsaspect	max.	kandidaatnummer					
	<b>transport</b>							
<b>D2c</b>	hoge deel:							
	de buitenwerkse maten zijn correct, tolerantie +/- 1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	poten en regels haaks in elkaar gezet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	tussenregel op de juiste positie gemonteerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	keepverbinding netjes uitgevoerd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bovendek op de juiste plek gemonteerd, tolerantie +/- 1 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	schroeven in het bovendek netjes geschroefd		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	onderkant pootjes netjes afgeschuind		<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>	<b>7</b> -1						
<b>D2d</b>	algemeen:							
	het opstapje ziet er netjes uit, ronde kantjes, geen potloodlijnen of lijmresten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het lage deel draait netjes en soepel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	het opstapje staat recht en is stabiel		<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>	<b>3</b> -1						
	<b>terugkijken</b>							
<b>D3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij vraag 1 tot en met 3 terecht aangegeven of het goed is gegaan of niet <i>per fout</i></li> <li>• bij vraag 4a twee correcte beoordelingspunten genoteerd</li> <li>• bij vraag 4b een terechte beoordeling en toelichting gegeven</li> </ul>	<b>4</b> 2 -1 1 1						
	<b>totaal onderdeel D</b>	<b>25</b>						

scoreoverzicht per onderdeel	max. score	kandidaatnummer					
		naam van de kandidaat					
onderdeel A	38						
onderdeel B	20						
onderdeel C	31						
onderdeel D	25						
<b>totaal examen</b>	<b>114</b>						



Berekening maten D, E, F en G:

- maat D:  $(800 - 380) / 2$
- maat E:  $300 - 70 - 100$
- maat F:  $800$  (aanlegdiepte fundering) - 250
- maat G:  $550$  (maat F) - 400

*Opmerking*

*U moet doorwerkfouten vermijden. Als de kandidaat bijvoorbeeld een verkeerde funderingsbreedte heeft ingevuld en deze heeft gebruikt bij de berekening van D, dan rekent u dit goed als de rest van de berekening wel correct is.*

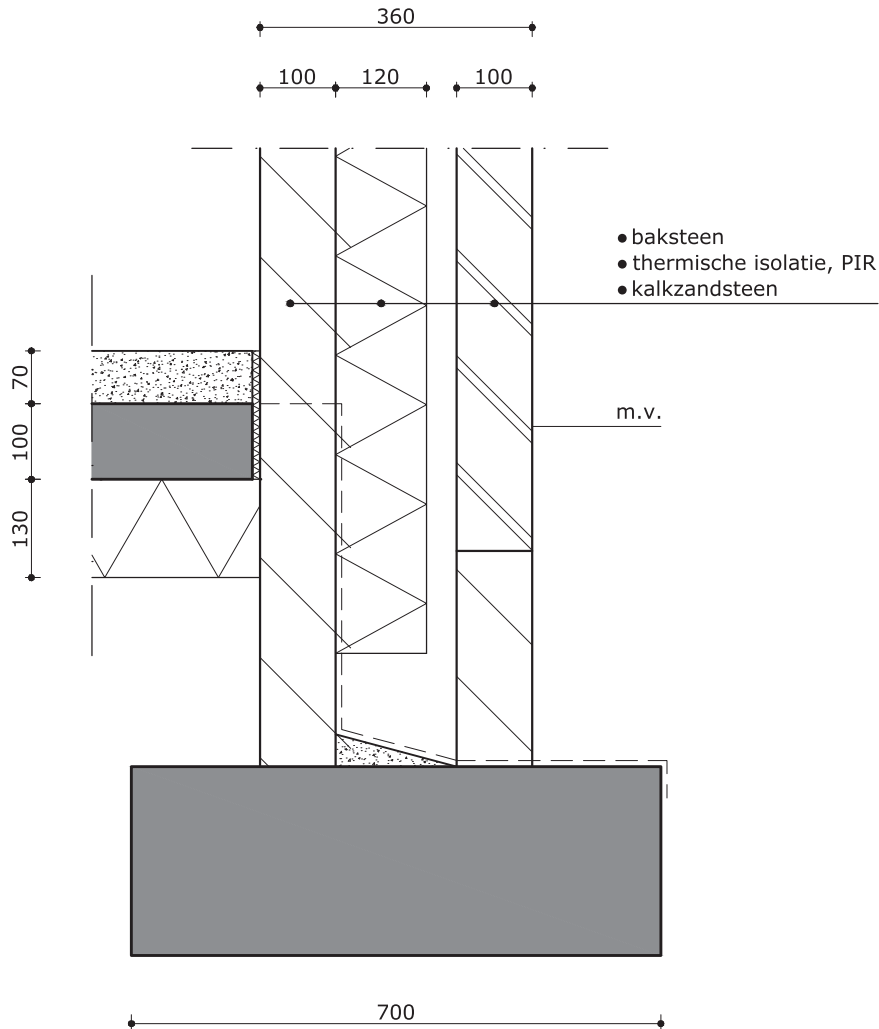
*Noteer dan wel op zijn opgavenboekje de correcte maat, omdat hij deze nodig heeft voor opdracht A2.*

## opdracht A2

U kijkt de opdracht digitaal na.

De afdruk gebruikt u voor de beoordeling van de juiste schaal.

voorbeeld van een correcte uitwerking:



### opdracht A3

voorbeeld van een correcte afdruk:

	B	C	D	E	F	G	H	I	
2									
3		Kandidaatnaam:							
4		Kandidaatnummer:							
5									
6		<b>berekening materiaalkosten strokenfundering:</b>							
7									
8		<b>handelingen</b>	<b>hoogte m</b>	<b>breedte m</b>	<b>hoeveelheid</b>	<b>eenheid</b>	<b>prijs/eenheid</b>	<b>kosten</b>	
9		bekisting stellen	0,25	0,8	51	m1	€ 24,50	€ 1.249,50	
10		wapening aanbrengen			31	m2	€ 6,25	€ 193,75	
11		beton storten			8,3	m3	€ 136,00	€ 1.128,80	
12		bekisting slopen			51	m1	€ 2,00	€ 102,00	
13									
14		totaal materiaalkosten						€ 2.674,05	
6		<b>berekening arbeidskosten strokenfundering:</b>							
7									
8		<b>handelingen</b>	<b>hoeveelheid</b>	<b>eenheid</b>	<b>norm (uur / eenheid)</b>	<b>uren arbeid totaal</b>	<b>kosten</b>		
9		bekisting stellen	51	m1	0,18	9,18	€ 342,87		
10		wapening aanbrengen	31	m2	0,20	6,20	€ 231,57		
11		beton storten	8,3	m3	0,85	7,06	€ 263,50		
12		bekisting slopen	51	m1	0,11	5,61	€ 209,53		
13									
14		totaal arbeidskosten						€ 1.047,48	
15		totaal materiaalkosten						€ 2.674,05	
16		totaal kosten						€ 3.721,53	
		<b>Formules materiaalkosten</b>				<b>Formules arbeidskosten</b>			
		Formule in I10: =H10*F10				Formule in G9: =F9*D9			
		Formule in I12: =H12*F12				Formule in G10: =F10*D10			
		Formule in I14: =SOM(I9:I12)				Formule in G11: =F11*D11			
						Formule in G12: =F12*D12			
						Formule in H9: =G9*H22			
						Formule in H10: =G10*H22			
						Formule in H11: =G11*H22			
						Formule in H12: =G12*H22			
						Formule in H14: =SOM(H9:H12)			
						Formule in H16: =SOM(H14:H15)			

#### Opmerking

De hier getoonde formules zijn voorbeelden van correcte formules. Als de kandidaat andere formules gebruikt die ook juist zijn, dan rekent u deze goed.



## opdracht B1

	B	C	D	E	F	G	H	I
2								
3		Kandidaatnaam:						
4		Kandidaatnummer:						
5								
6								
7								
8								
9		oppervlakte gevel tot onderkant goot		aantal	breedte (m)	hoogte (m)	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	formules
10		oppervlakte gevel vanaf onderkant goot		1	8,7	3,6	31,32	=E9*G9*H9
11		oppervlakte opening voor kozijn begane grond		1	8,7	6,1	26,54	=(E10*G10*H10)/2
12		oppervlakte opening voor kozijnen verdieping		1	1,034	2,487	2,57	=E11*G11*H11
13				2	1,034	1,343	2,78	=E12*G12*H12
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

### Opmerking

*De hier getoonde formules zijn voorbeelden van correcte formules. Als de kandidaat andere formules gebruikt die ook juist zijn, dan rekent u deze goed.*

**opdracht B2**

berekende maten in gevel B en D in mm:

	<b>gevel B</b>	<b>gevel D</b>
muurdam 1	430 mm	320 mm
kozijn	890 mm	890 mm
muurdam 2	760 mm	760 mm

controle muurdammen en kozijn in gevel B en D:

<b>gevel</b>	<b>maat muurdam 1 juist</b>	<b>kozijnmaat juist</b>	<b>maat muurdam 2 juist</b>
<b>B</b>	ja	nee	nee
<b>D</b>	ja	nee	nee

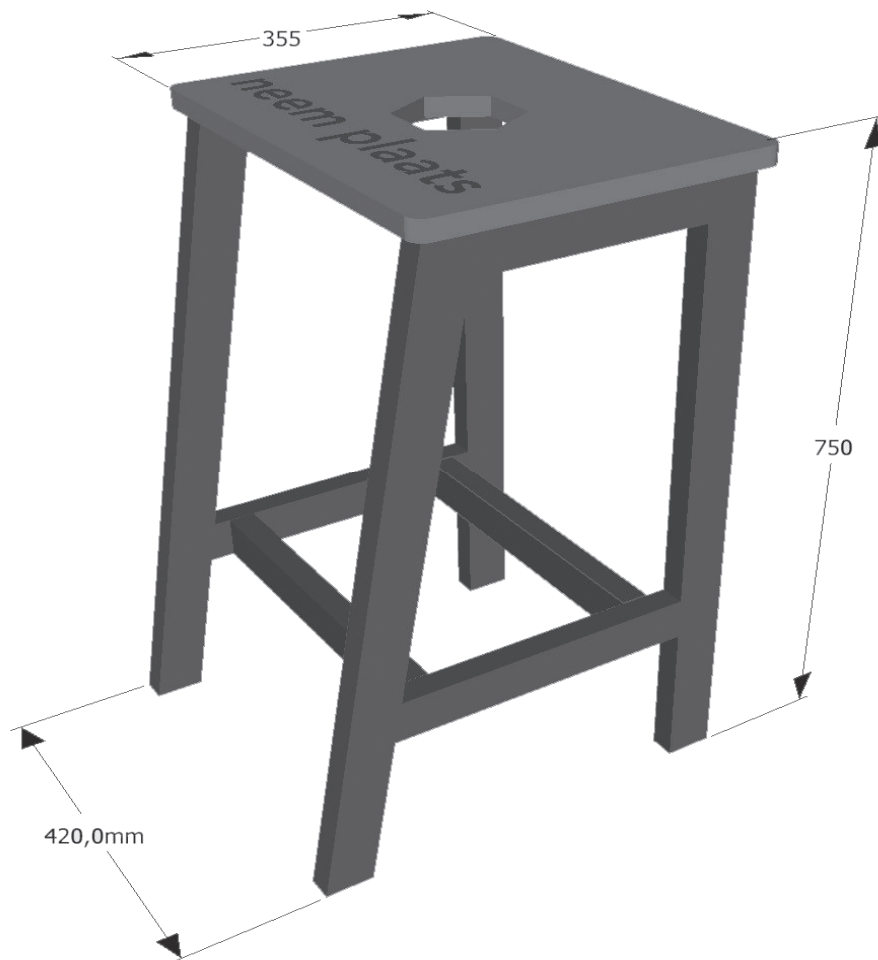
controle profielen:

<b>profiel</b>	<b>op de juiste plaats volgens plattegrond</b>	<b>te lood</b>	<b>klampje van het profiel juist</b>	<b>schoren juist geplaatst</b>
<b>A</b>	ja	nee	ja	nee
<b>B</b>	ja	ja		ja
<b>C</b>	nee	nee	nee	ja
<b>D</b>	nee	ja		ja
<b>E</b>	ja	ja	ja	nee
<b>F</b>	nee	ja		ja
<b>G</b>	ja	nee	nee	nee
<b>H</b>	nee	ja		ja

### opdracht C1

U kijkt deze opdracht digitaal na.

Dit is voorbeeld van een correct 3D-ontwerp:



## opdracht D1

### vraag 1

In de film gebruikt de man allerlei materialen en gereedschappen: mesjes, een rakel en verschillende soorten folie.

Welk materiaal of gereedschap kiest hij **goed**? Noem er één en beschrijf bij welke handeling dit gebeurt.

*voorbeelden van correcte antwoorden:*

- *het mesje, gebruikt bij het afsnijden van de blauwe folie (van de rol)*
- *het (stanley)mes, gebruikt bij het afsnijden van de applicatie- / transferfolie*
- *de applicatie- / transferfolie, gebruikt bij het aanbrengen / plakken van de tekst*
- *het snij- of pelmesje, gebruikt bij het pellen van binnenkant van de letter o*
- *de rakel, gebruikt bij het aandrukken van de folie*

### vraag 2

In de film gebruikt de man allerlei materialen en gereedschappen: mesjes, een rakel en verschillende soorten folie.

Welk materiaal of gereedschap kiest hij **niet goed**? Noem er één en beschrijf bij welke handeling dit gebeurt.

*correct antwoord: het (stanley)mes, gebruikt bij het pellen van de letter e*

Leg uit waarom je vindt dat dit **niet goed** is.

*voorbeelden van correcte antwoorden:*

- *Dit mes is niet geschikt om letters te pellen.*
- *Dit mes kan de letter beschadigen*

### vraag 3

De man brengt de tekst met applicatie- of transferfolie aan op het paneel.

Geef een advies: wat zou hij een volgende keer **beter** moeten doen als hij folie aanbrengt?

*voorbeelden van correcte antwoorden:*

- *de folie netjes positioneren / de plaats goed bepalen*
- *de applicatie- of transferfolie vanuit het midden / beter aandrukken*
- *de binnenkant van de 'o' eerder pellen*
- *minder materiaal verspillen*

## 5 Berekening cijfer

---

Het cijfer voor het cspe wordt als volgt verkregen.

De examiner en de tweede examiner 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](http://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

---

*minitoetsen:*

<b>afbeelding</b>	<b>bron</b>
tekening metselwerk	Wienerberger BV
steigerlabel	Youpack Maasdijk
PEFC-logo	PEFC-Nederland
detail lintzaag	Baptist Arnhem BV
spouwmes	Miller GmbH & Co. KG, Maschinen und Werkzeuge
langgatboormachine	Felder Nederland BV
kleurencirkel CMYK	Savantis
sigma productblad	Sigma Coatings NL

*opgavenboekjes, bijlagen of ICT applicaties:*

<b>afbeelding</b>	<b>bron</b>
impressie woonhuis	Manders Architecten BNA
bouwvoorbereidingstekeningen	Manders Architecten BNA

*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.*