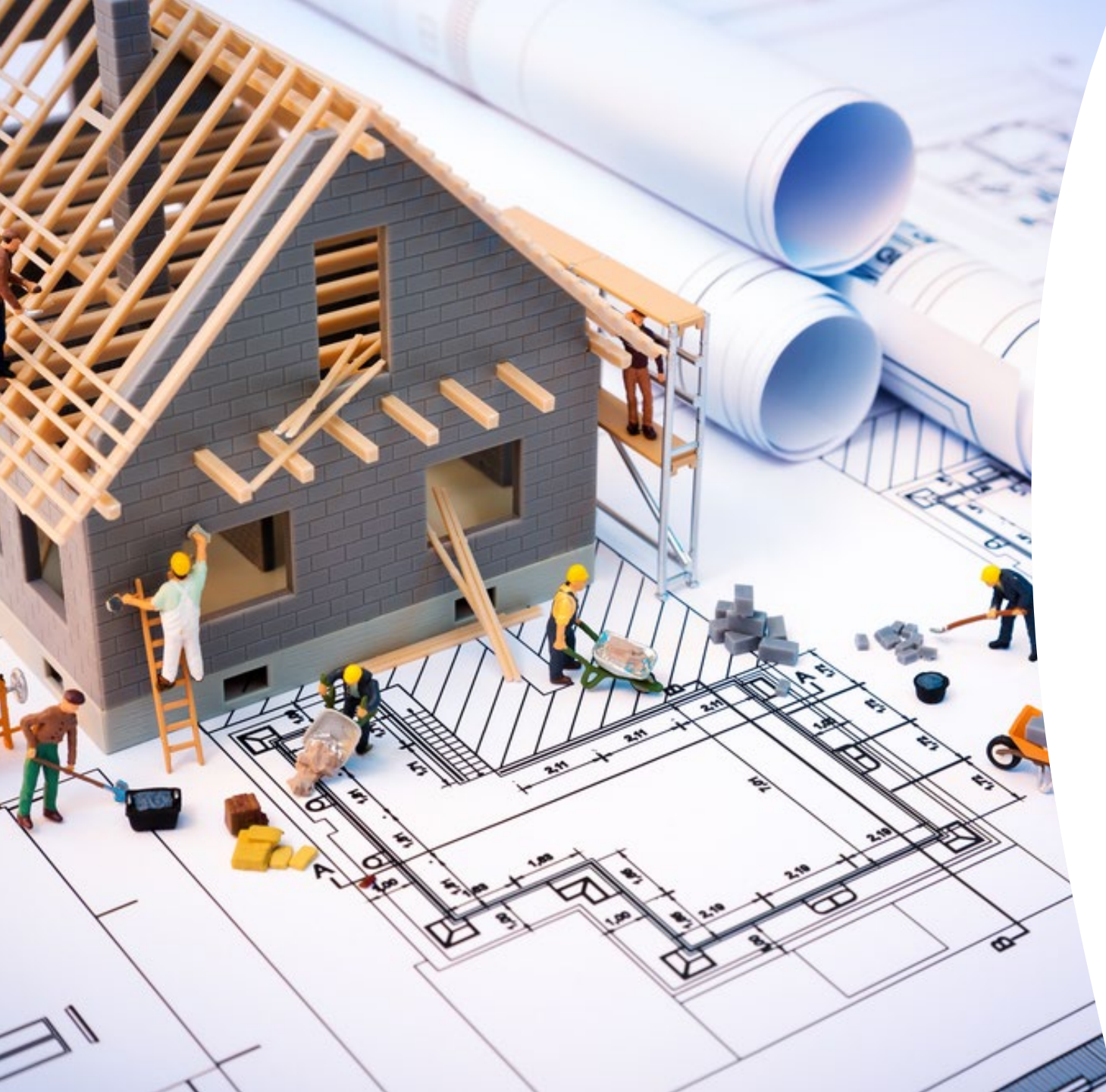


# CSPE BWI 2023

Een update & tips om leerlingen voor te bereiden





# Aangenaam!

Maaïke Foppen  
Rienke Voorburg

- toetsdeskundigen BWI



# Even opfrissen

- Wanneer hebt u de cspe's voor het laatst afgenomen?
- Wat is er sindsdien veranderd?
- Wat hebben we geleerd van de beperkte afnames in 2021 en 2022?
- Wat kunnen u en uw leerlingen in 2023 verwachten?
- Oefenen met correctievoorschriften

# Hoe zit het ook alweer?

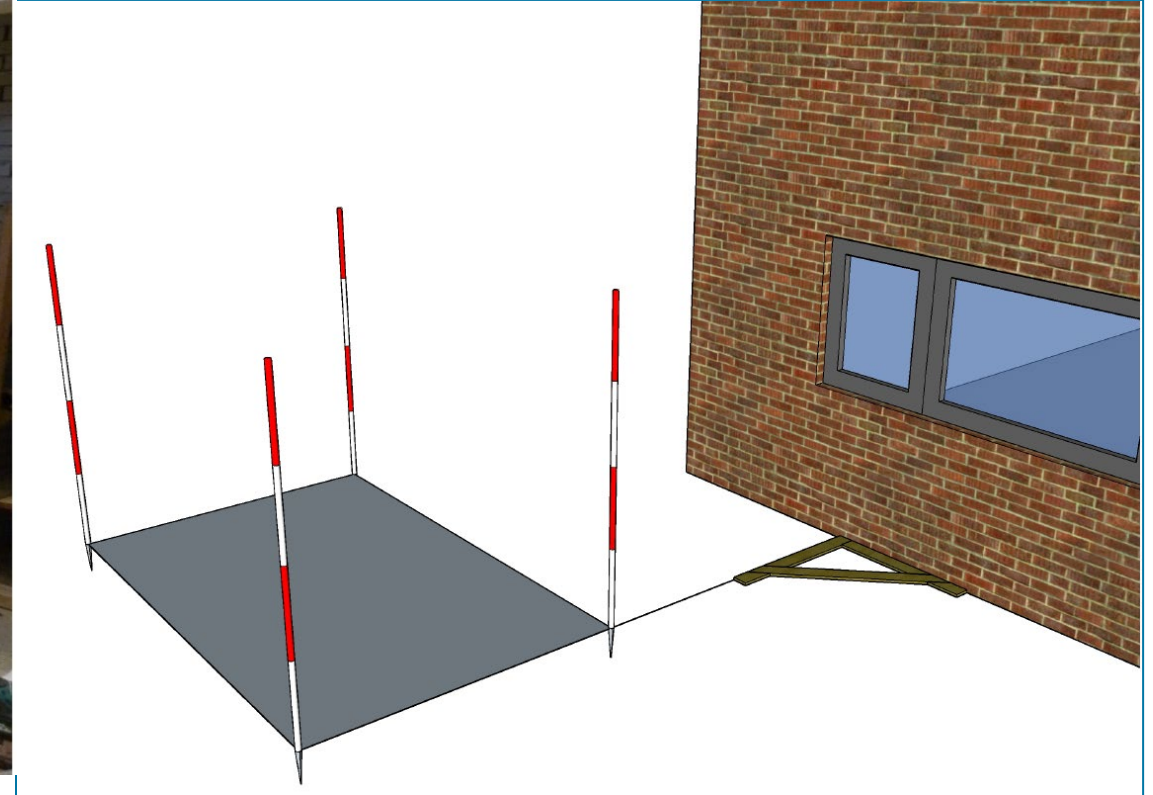
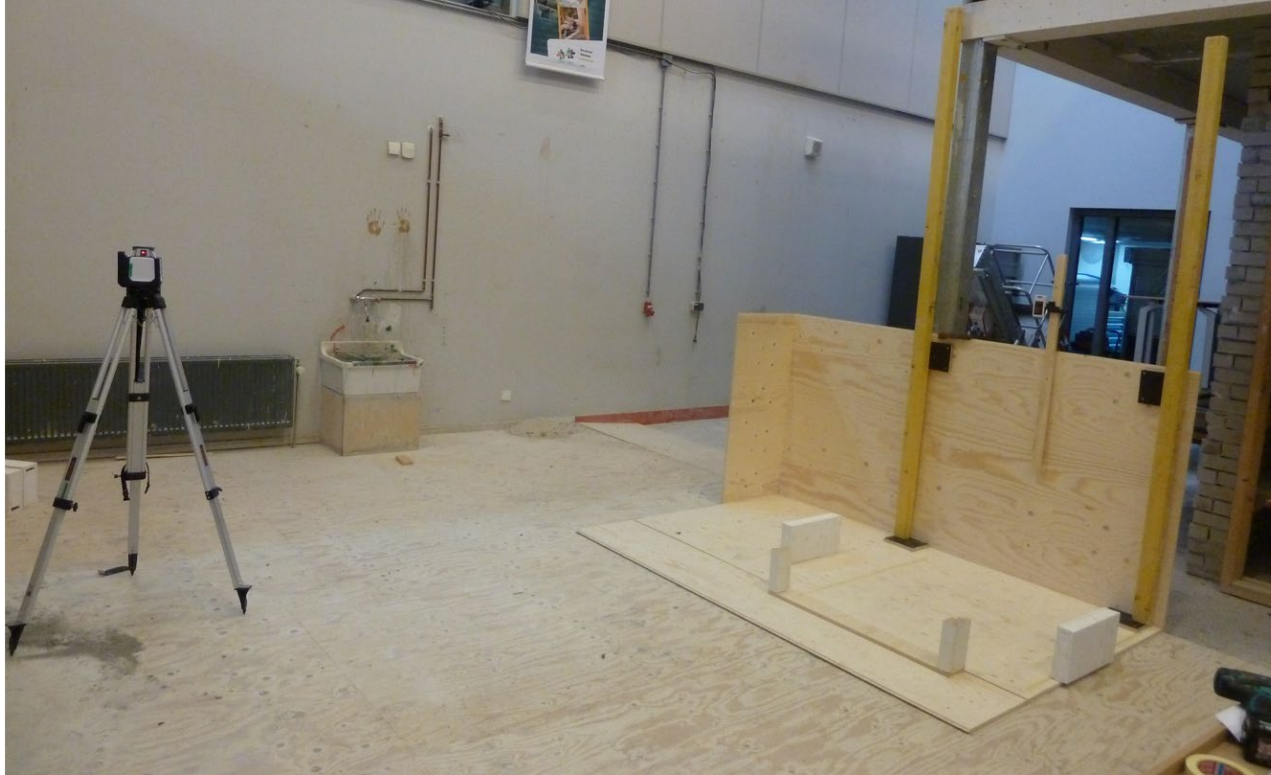
- Onafhankelijke onderdelen: geen verplichte volgorde of afhankelijkheid  
Maar: bij BB gaan onderdeel C en D allebei over hetzelfde meubel
- Digitaal correctievoorschrift: scores invoeren in Excel en automatische berekening totaalscore
- Opdrachten in Facet i.p.v. in Excel, Word of papier – samen met minitoetsvragen  
Hier laten we straks meer van zien!

# Inhoud CSPE 2022 BB & KB

Onderdeel A – profielmodule 1	Onderdeel B – profielmodule 2
<p><b>Facet-opdracht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bouwvoorbereidingstekening:<ul style="list-style-type: none"><li>- tekeningleesvragen</li><li>- <b>KB, GL:</b> calculatie/bouwvoorbereiding</li></ul></li><li>• Minitoetsvragen module 1</li></ul> <p><b>Praktijkopdracht:</b> in 2022 uitzetten</p>	<p><b>Facet-opdracht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Werkvoorbereiding module 2: in 2022 materialen fundering, metselwerk</li><li>• Minitoetsvragen module 2</li></ul> <p><b>Praktijkopdracht:</b> in 2022 bekisting fundering</p>
Onderdeel C – tekenen, schetsen, ontwerpen profielmodule 3 & 4	Onderdeel D – meubel maken & afwerken profielmodule 3 & 4
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BB:</b> 3D-tekening en schets</li><li>• <b>KB:</b> meubelontwerp: schets en 3D-tekening</li><li>• Minitoetsvragen module 3 en 4</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vragen bij korte filmpjes</li><li>• Meubel maken</li><li>• Terugkijken</li></ul>



# Een paar plaatjes: praktijk onderdeel A



# Handige opstelling praktijk A en B blauw





# meubelwerkstukken





# Inhoud CSPE 2022 - GL

<b>Onderdeel A – profielmodule 1</b>	<b>Onderdeel B – tekenen, schetsen, ontwerpen profielmodule 4</b>
<b>Facet-opdracht:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opdracht bouwvoorbereidingstekening:<ul style="list-style-type: none"><li>• tekeningleesvragen</li><li>• calculatie/bouwvoorbereiding</li></ul></li><li>• Minitoetsvragen module 1</li></ul> <b>Praktijkopdracht:</b> in 2022 uitzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meubelontwerp (zie KB onderdeel C):<ul style="list-style-type: none"><li>• schets</li><li>• 3D-tekening</li></ul></li></ul>
<b>GL onderdeel C – sign en decoratie profielmodule 4</b>	
<b>Facet-opdracht:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vragen bij korte filmpjes</li><li>• Minitoetsvragen module 4</li></ul> <b>Praktijkopdracht:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ontwerp signuïting maken</li><li>• Ontwerp uitvoeren</li><li>• Terugkijken</li></ul>	



# Vorbereitung CSPE 2023

Onderdeel A – profielmodule 1	Onderdeel B – profielmodule 2
<p><b>Facet-opdracht</b> over module 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Opdracht bouwvoorbereidingstekening:<ul style="list-style-type: none"><li>tekeningleesvragen</li><li>KB, GL: calculatie/bouwvoorbereiding</li></ul></li><li>Minitoetsvragen module 1</li></ul> <p>-&gt; oefen met deze toets op oefenen.facet.onl</p> <p><b>Praktijkopdracht</b> over module 1: uitzetten, stellen</p>	<p><b>Facet-opdracht</b> over module 2</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Opdracht werkvoorbereiding: vragen over materialen en werktekeningen, materialen berekenen, isolatie, steigers/ladders.</li><li>Minitoetsvragen module 2</li></ul> <p>-&gt; vanaf september ook op oefenen.facet.onl</p> <p><b>Praktijkopdracht</b> over module 2: bekisting, metselwerk / stelwerk, isolatie</p>
Onderdeel C – tekenen, schetsen, ontwerpen profielmodule 3 & 4	Onderdeel D – meubelmaken profielmodule 3 & 4
<ul style="list-style-type: none"><li>BB: 3D-tekening en schets</li><li>KB/GL: meubelontwerp: schets en 3D-tekening (bij GL is dit onderdeel B)</li><li>Minitoetsvragen module 3 en 4</li></ul>	<p>vragen bij korte filmpjes in 2023 in Facet</p> <ul style="list-style-type: none"><li>meubel maken</li><li>terugkijken</li></ul>

# Inzoomen op de Facetopdracht onderdeel A



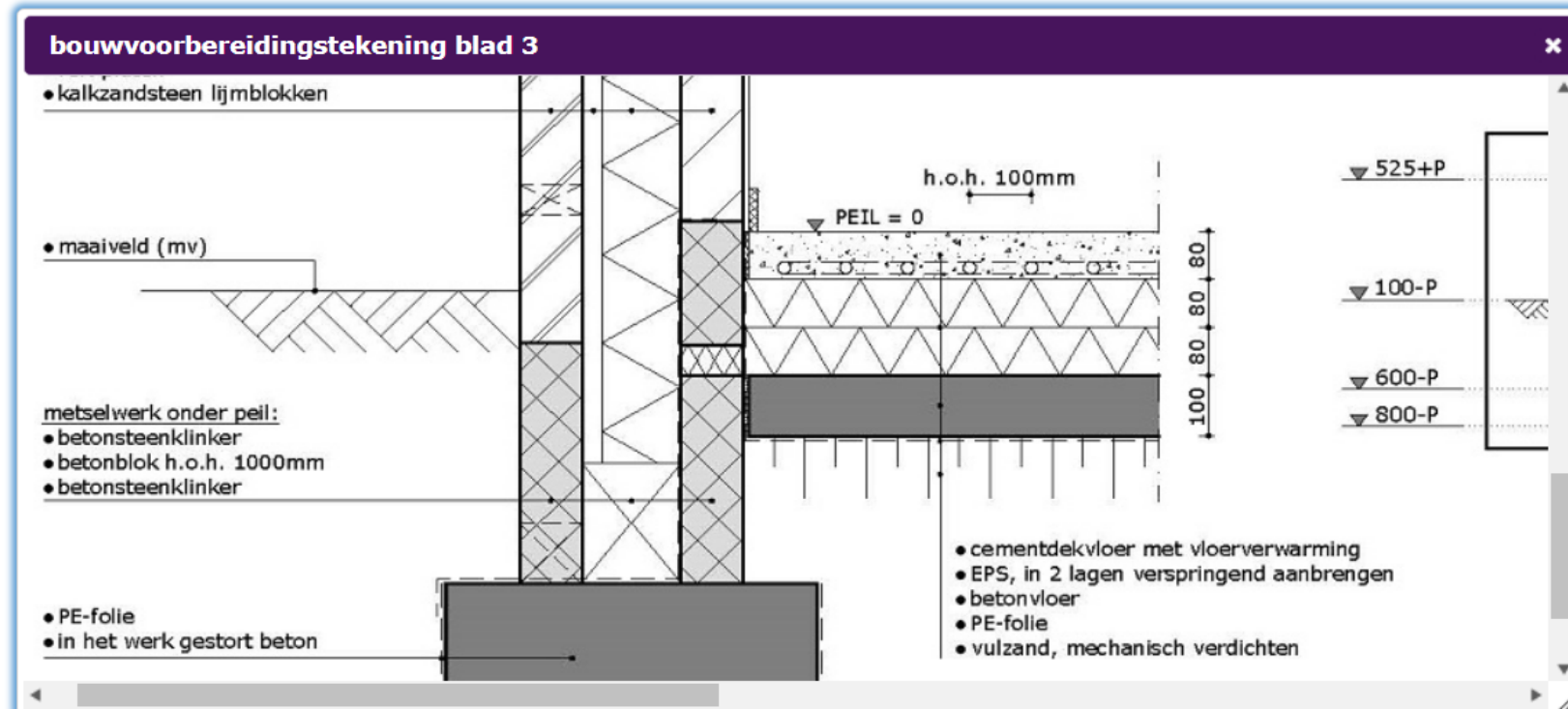
# Wat blijkt uit analyses Facetopdracht A?

- Leerlingen weten meestal het benodigde detail of onderdeel van de tekening te vinden.
- Het is niet altijd duidelijk of een maat berekend of afgelezen kan worden.
- Leerlingen begrijpen de aanduiding van materialen in een detail niet goed.
- Ongeveer de helft gebruikt alleen de tekeningen in beeld, ze missen daardoor mogelijk informatie als ze niet scrollen.
- Scores op calculatievragen waren vergelijkbaar met de scores op Excel-vragen in eerdere examens.
  - Leerlingen scoren goed bij berekeningen van oppervlaktes, inhoud, prijs.
  - Het verwerken van normen en percentages is moeilijk.
  - Omrekenen van bijvoorbeeld mm naar m is moeilijk.



- » Klik [hier](#) voor de bouwvoorbereidingstekening blad 1.
- » Klik [hier](#) voor de bouwvoorbereidingstekening blad 2.
- » Klik [hier](#) voor de bouwvoorbereidingstekening blad 3.

Welke soort isolatiemateriaal wordt er gebruikt voor de begane-grondvloer?



respons	aantal kandidaten
[EPS]	16
[pir-platen]	9
[PE-folie]	8
[PIR platen]	5
[kalkzandsteen]	4
[beton]	4
[thermische isolatie]	4

**Waarop steunt het metselwerk van het buitenspouwblad boven kozijn merk D ?**

op

De kern van een juist antwoord is:  
latei

Opmerking  
Typ- en spelfouten niet aanrekenen.

<b>respons</b>	<b>aantal kandidaten</b>
[stalen latei]	43
[het latei] [latei] [een latei]	13
[beton latei]	2
[op de rollaag boven het kozijn]	1
[het kozijn]	16
[gevelsteen]	4
[de fundering]	5
[raamdorpel]	3
[in het werk gestort beton]	7
[rollaag]	5
[isolatiemateriaal]	2
[kalkzandsteen lijmblokken]	2
[de voorgevel]	2

# Informatie en lessen uit deze analyse

Aanpassingen in examens (vanaf 2023):

- Lengte en breedte mogen verwisseld worden, dit rekenen we niet fout.
- Als een maat berekend moet worden, staat er ‘bereken’ of ‘bepaal’ in de vraag.
- In de bouwvoorbereidingstekening de maten altijd bij de materialen vermelden, niet apart laten afleiden.
- Per scherm niet meer dan twee vragen stellen.



## Inleiding

Een klant wil een computermeubel laten ontwerpen.

Jij maakt een ontwerp van dit meubel aan de hand van zijn eisen.

## Eisen aan het computermeubel

- Het meubel wordt volledig gemaakt van berkentriplex 22 mm dik.
- Het totale meubel mag **niet** groter zijn dan (h x b x d):  
850 x 1500 x 600 mm.
- Het meubel wordt aan een muur bevestigd en staat **niet** op de grond.
- Je moet op het meubel met een laptop kunnen werken.  
Hiervoor is **een werkblad** nodig:
  - De hoogte bovenkant werkblad is 750 mm vanaf de vloer.
  - Het werkblad heeft voldoende ruimte om de laptop te plaatsen en open te klappen.
  - De maten van een dichtgeklapte laptop zijn (l x b): 390 x 300 mm.
  - Links, rechts en voor de laptop is minimaal 150 mm ruimte om te kunnen werken.
  - Zorg voor een kabeldoorvoer Ø 60 mm aan de achterkant van het werkblad.
- Het meubel heeft ook **een kast** met minimaal 4 planken.
  - Op elke plank past minstens één pak A4-papier.  
De afmetingen van zo'n pak zijn (l x b x h): 297 x 210 x 100 mm.
  - Houd er rekening mee dat er wat extra ruimte nodig is om zo'n pak er makkelijk in en uit te halen.
  - Zorg voor een gelijke verdeling van de planken
  - De kast wordt afgesloten met één glazen deur van 4 mm dik.

ontwerpopdracht  
KB 2021

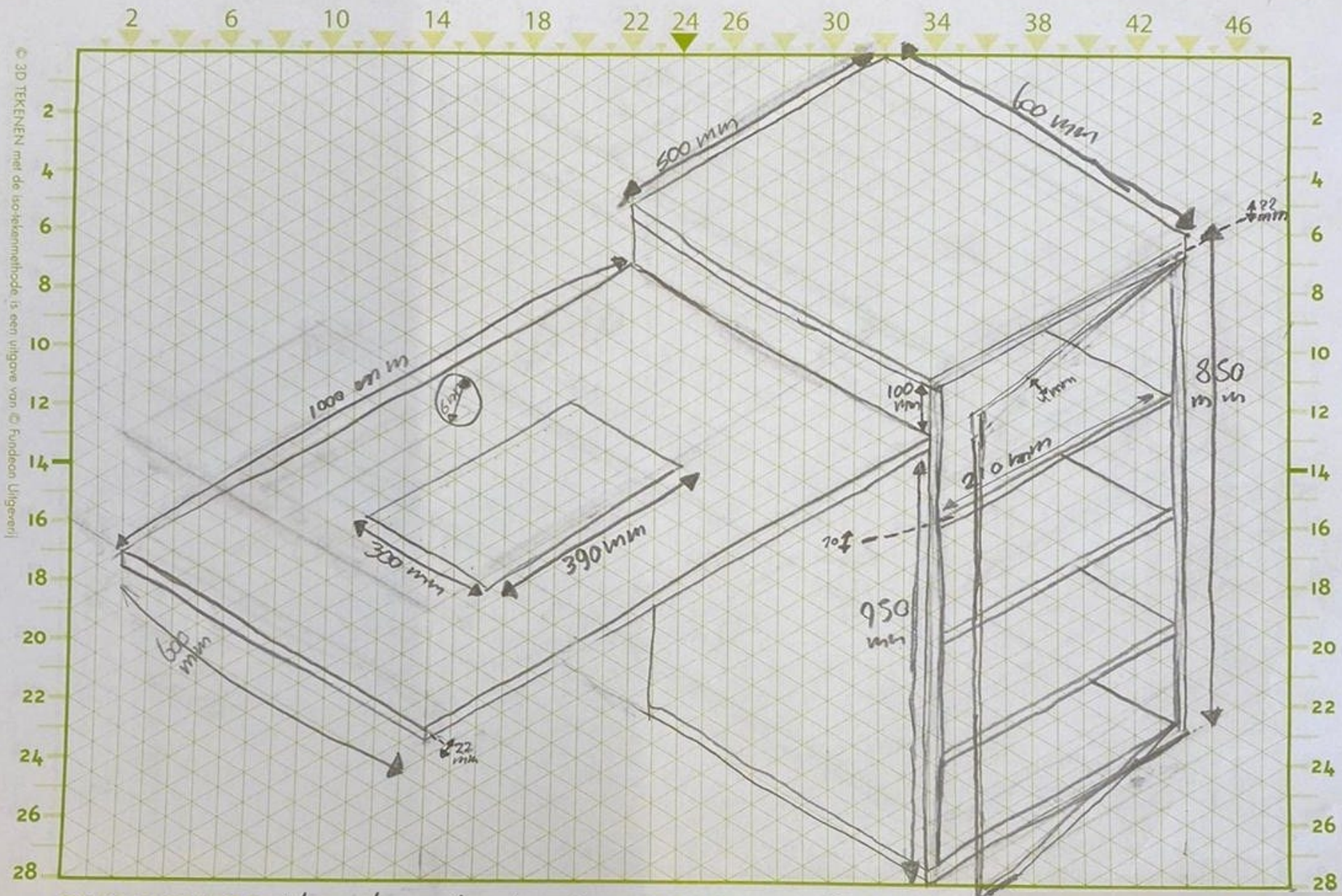




<b>C1a</b>	<b>opzet schets</b>		
	in schuine projectie geschetst		
	de verhoudingen zijn correct geschetst		
	de totaalmaten zijn aangegeven en kloppen met de eisen (maximale h x b x d: 850 x 1500 x 600 mm)		
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	-1	3
<b>C1b</b>	<b>de schets laat zien</b>		
	waar de laptop komt		
	waar de kabeldoorvoer Ø 60 mm komt		
	dat er een werkblad is dat voldoet aan de eisen (hoogte vanaf vloer, breedte en diepte)		
	dat het meubel is gemaakt van berkentriplex 22 mm dik		
	dat er een kast is met minimaal 4 planken met bergruimte voor A4-papieren; de afmetingen voldoen aan de eisen		
	dat het meubel een glazen deur heeft van 4 mm dik waarmee de kast kan worden afgesloten		
	welke verbindingen de kandidaat wil toepassen		
	alle aspecten juist <i>per onjuist aspect</i>	-1	5

correctievoorschrift  
ontwerpopdracht  
KB 2021



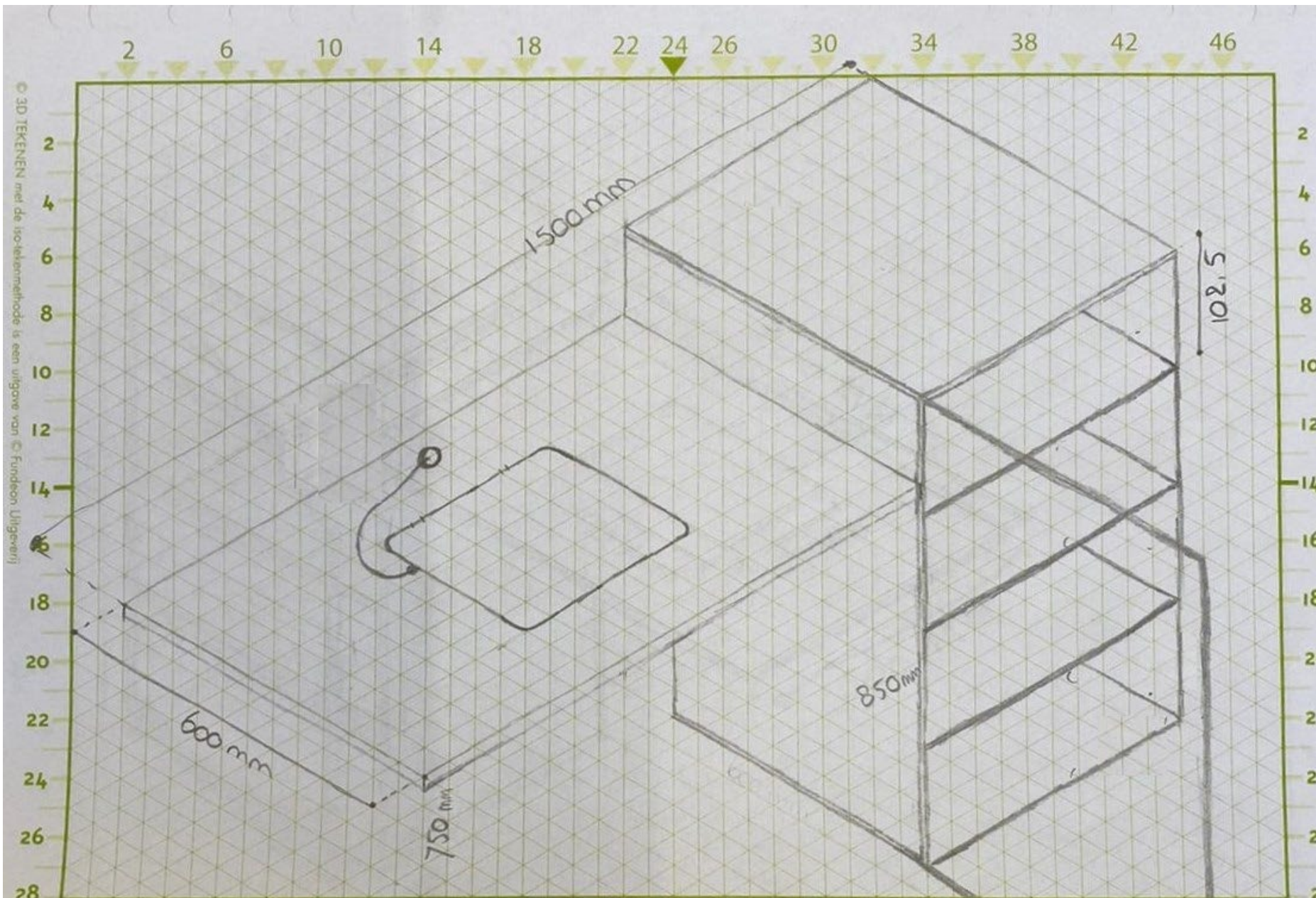


ONDERWERP: Hangtafel + kast... LESNR.: 109180. NAAM: .....

Leerling 1







Leerling 2

ONDERWERP: Computer meubel. LESNR.: ..... NAAM: .....



# Tips voor voorbereiding

- Oefenen:
  - papieren examens 2021 en 2022 (Examenblad en site Cito)
  - minitoetsen en voorbeeldtoets Facet BWI-rood 2021 (oefenen.facet.nl) (Facet-toetsen 2022 staan vanaf september op deze site)
- Laat leerlingen bouwvoorbereidingstekening **altijd** op papier gebruiken.
- Tekeninglezen:
  - We geven het altijd aan als iets berekend moet worden vanaf 2023.
  - Geef uitleg over de aanduiding van materialen bij een detail.
  - Oefen bij KB/GL goed met het verwerken van normen, omrekenen van eenheden.



# Tot slot: belangrijk om te weten voor 2023

- Bij alle schetsopdrachten **mag** je isometrisch papier gebruiken
- Nieuw type steiger
- Syllabus 2023 gepubliceerd

En voor na 2023:

- Wens om syllabus te updaten

# En tot slot

Het digitaal correctievoorschrift is ontstaan dankzij uw input!

Hebt u nog meer wensen / ideeën voor wat betreft:

- De informatie die we aanleveren over examens?
- Hulpmiddelen zoals een digitaal correctievoorschrift?
- De aanlevering van de examens?

Vragen?

- [Maaike.foppen@cito.nl](mailto:Maaike.foppen@cito.nl)
- [Rienke.voorburg@cito.nl](mailto:Rienke.voorburg@cito.nl)