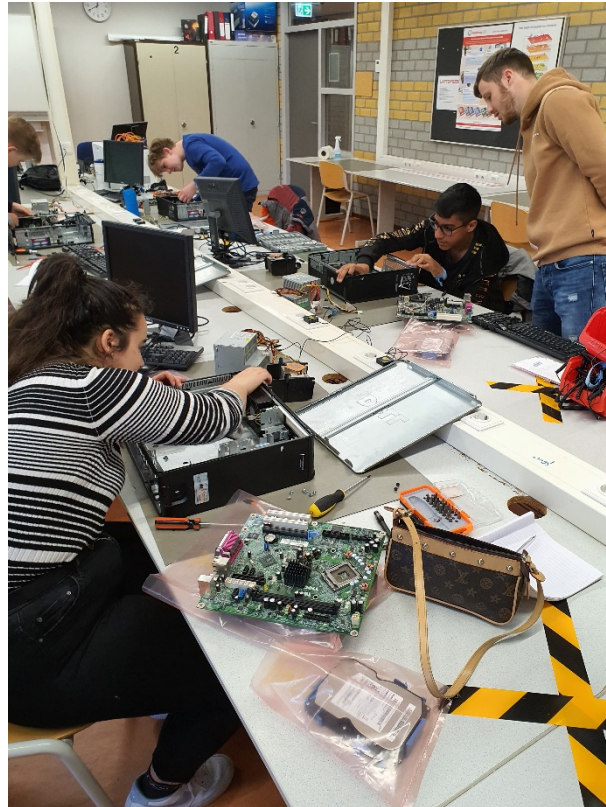


Project “IT infrastructuur”

Demontieren/Assembleren



Leerlingboekje

Naam:

Klas:

HET ONDERWERP/THEMA

Jullie gaan leren hoe je een computerconfiguratie demonteert (uit elkaar haalt) om een of meerdere onderdelen te kunnen vervangen, het systeem weer te assembleren (in elkaar te zetten) en te testen.

Natuurlijk moet je dit veilig leren doen, zonder gevaar voor jezelf of de omgeving, maar ook zonder de onderdelen te beschadigen.

VAARDIGHEDEN

- Zorgvuldig zijn
- Samenwerken
- Systematisch leren werken
- Vragen durven stellen
- Niet opgeven
- Communiceren
- Leren instrueren
- Luisteren
- Feedback geven en ontvangen
- Digitaal vaardiger worden
- Accuraat werken
- Veilig leren werken

BESCHRIJVING

Voor deze opdracht maken jullie in teams een duidelijke instructie over hoe een computer wordt gedemonteerd, een onderdeel wordt vervangen en weer wordt geassembleerd. Daarnaast schrijf je hoe alles moet worden getest. Om deze instructie te kunnen schrijven, moet je het eerst zelf hebben gedaan, foto's hebben gemaakt en vragen hebben gesteld.

Dit is een van de verplichte examenopdrachten waarbij je veel leert over de hardware, veiligheid en test- en installatiesoftware. Wellicht is dit de kant van het werken met computers dat je voor ogen hebt, dit kun je duidelijk aangeven in je reflectie als onderdeel van je LOB proces.

Voor deze opdracht moet je je verplaatsen in de ontvanger van jouw informatie. Wat heeft de ander nodig om zelfstandig te leren doen wat jij net hebt geleerd? Met deze opdracht kun je veel examenonderdelen afvinken, zorg dus dat je goed communiceert met je teamgenoot. In de echte wereld moet je ook met iedereen kunnen samenwerken, want je zult/(hoeft) niet iedere klant aardig (te) vinden. De klant moet wel tevreden zijn, anders krijg jij je geld niet of raak jij je baan kwijt. Dit is een hele mooie oefening.

INDELING VAN HET PROJECT

Week 1	Omschrijving	Tijd
Les 1-2	<ol style="list-style-type: none">1. Kies een partner en maak in Teams een gezamenlijke map aan in het kanaal 'Demonteren-Assembleren' met jullie namen.2. Maak een gezamenlijk Word bestand in Teams (dit kun je bewerken door 'Openen in desktop').3. Maak een goede verdeling van taken.4. Zoek alle onderdelen bij elkaar en maak een gezamenlijke geïllustreerde begrippenlijst (een lijst van alle onderdelen van een computer met een bijbehorende afbeelding, zodat je het onderdeel kunt herkennen).	90
Les 3-4	<ul style="list-style-type: none">• Voer de demontage/assemblage uit op het mbo.• Maak duidelijke foto's van de onderdelen, hun locatie in het systeem en vergeet de kabels niet. Zorg voor scherpe foto's van dichtbij, maar ook van overzichtsfoto's.• Maak zoveel mogelijk aantekeningen.	90
Huiswerk	Verder onderzoek naar informatie over veiligheid, interessante informatie over onderdelen (b.v. hoe je ze vast moet pakken) enz.	
Week 2		
Les 5-8	<ul style="list-style-type: none">• Maak jullie eigen instructiehandleiding over de stappen die nodig zijn om een onderdeel te kunnen vervangen. Geef duidelijk met pijltjes of cirkels aan waar op de foto staat waar de tekst ernaast over gaat.• Zorg dat het geheel netjes in boekvorm wordt vormgegeven (zoals een verslag- zie video's itslearning) en tijdig wordt ingeleverd in itslearning (uiterlijk einde van de week die volgt op de les op het mbo.)	90 90
Huiswerk	Deze week moet het boekje klaar en ingeleverd zijn!	
Week 3		
Les 9-10	<ul style="list-style-type: none">• Reflectie op de samenwerking (zie bijlage week 3)• Persoonlijke reflectie (zie bijlage week 3)• Sla jullie handleiding en de beoordeling op in je portfolio in itslearning en neem de voldoende bevonden vaardigheden weer over in je Excellijst van examen leerdoelen.	90

WEEK 1: LEREN DOOR DOEN

DOELSTELLING PROJECT:

Ook bij deze verplichte examenopdracht gaan jullie leren door te doen. Op het mbo leren jullie onder begeleiding van mbo-studenten hoe je een computer demonteert, een onderdeel vervangt en weer assembleert. Tevens leer je over veilig werken en het achteraf testen.

Je leert iets nog beter onthouden als je het geleerde aan een ander uitlegt. Jullie gaan op basis van wat jullie geleerd hebben een eigen handleiding maken voor iemand die er nog niets vanaf weet.

DOELSTELLING WEEK 1

Jullie leren dat je je goed moet voorbereiden op een activiteit als je er het maximale van wil kunnen leren. Daarnaast leren jullie dat je goede aantekeningen moet maken en heel veel foto's moet maken. Weggooien achteraf is eenvoudig, maar later kun je niet even terug om extra foto's te maken. Hoe los je het dan op?

TIJDSINDELING (4X 45 MINUTEN)

Les 1: Voorbereiding

- Kies een partner en verdeel de taken.
- Maak een gezamenlijke Teams map voor de foto's en bestanden.
- Maak een gezamenlijk Word document in Teams om de handleiding in te maken.
- Maak een goed geïllustreerde onderdelenlijst en begrippenlijst (woordenboek met plaatjes)

Les 2: Handleiding

- Maak de technische opmaak van een verslag (verstandig als je dit al vooraf hebt gedaan, dan kun je het zo uploaden in jullie Teamsmap)
- Bedenk welke informatie jij nodig zou hebben om iets te leren doen wat je nog nooit eerder hebt gedaan. Schrijf eventueel deze vragen in je verslag, zodat je ze op het mbo kunt vragen of alvast zelf kunt opzoeken.

Les 3-4: Workshop Demonteren-Assembleren op mbo

- Maak duidelijke foto's van de onderdelen, hun locatie in het systeem en vergeet de kabels niet. Zorg voor scherpe foto's van dichtbij, maar ook van overzichtsfoto's.
- Maak zoveel mogelijk aantekeningen.

BENODIGDHEDEN

- Aantekeningenschrift
- Geïllustreerde onderdelenlijst
- Device

DOELSTELLING WEEK 2.

Naast het leren door te doen, is het ook belangrijk dat je vraagt hoe je iets zou kunnen doen. Hoe meer vragen er in de klas worden gesteld, des te sneller leert iedereen de technieken en mogelijkheden beheersen. Bij een opdracht in het echte leven gaat het niet alleen om het ontwerp, maar ook of je het op tijd en netjes afgewerkt kunt leveren.

TIJDSINDELING (4X 45 MINUTEN)

Les 5-6: Uitwerken handleiding

Les 7: Feedback ronde

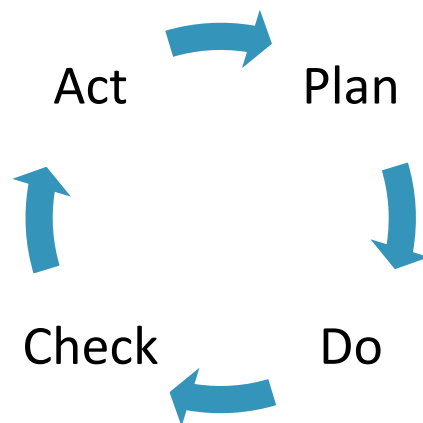
- Iedere klasgenoot zet het ontwerp op het scherm en loopt vijf computers langs in het lokaal. Als je feedback kunt geven (tips hoe het beter kan) schrijf dit op een postit en plak het op het bureau voor de computer.
- Uitwerken feedback en aanpassen handleiding

Les 8: Puntjes op de i en inleveren

- Controleer de handleiding en gebruik het nakijkmodel van de examenopdracht als checklist (bij een opdrachtgever zou je het pakket van eisen ernaast leggen). Lever de handleiding in itslearning in.
- Vul de reflectieformulieren in en voeg ze ook toe aan de handleiding en beoordeling in je eigen portfolio.

Dit is de vaste cyclus die jullie steeds toepassen:

1. **Plan** of bedenk iets
2. **Do**: Maak het
3. **Controleer** het t.o.v. eisen klant
Controleer het t.o.v. eisen examen
4. **Act**: doe er iets aan, als het niet klopt. Pas aan.



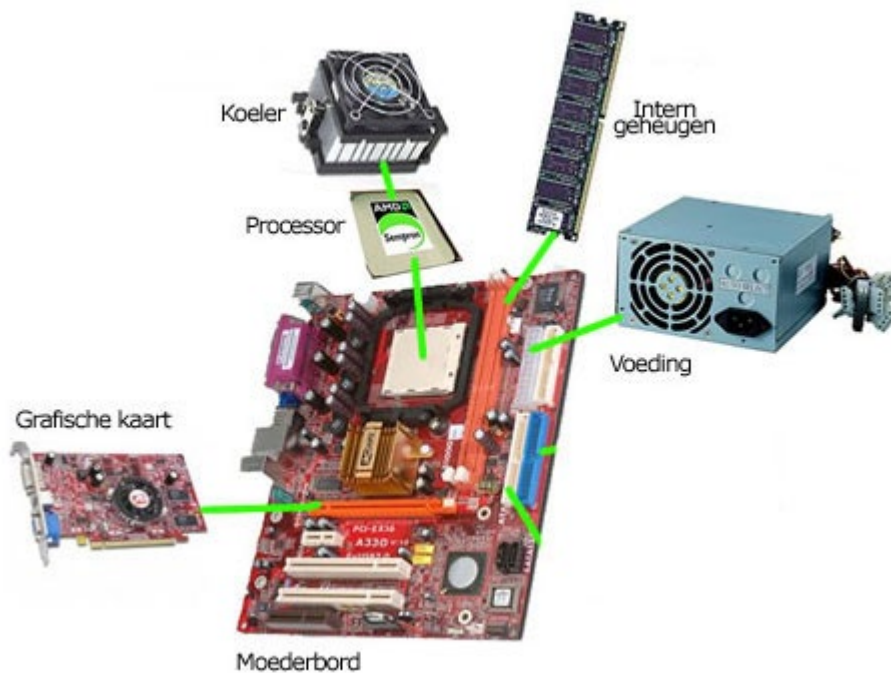
NA DE OPDRACHT

- Hou in de gaten welke feedback jullie krijgen en of de opdracht is teruggegeven als onvoldoende. In dat geval verwerken jullie de feedback en leveren jullie opnieuw in.
- Vergeet niet de beoordeling en feedback toe te voegen aan je portfolio. Vul de Excellijst van examen leerdoelen weer aan met de voldoende onderdelen van de beoordeling.

BENODIGDHEDEN

Aantekeningenschrift / Pen

BIJLAGE WEEK 1: VOORBEELD GEÏLLUSTREERDE ONDERDELENLIJST



VOEDING

De metalenkast heeft een ingebouwde ventilator en er hangt altijd een kabelboom aan.

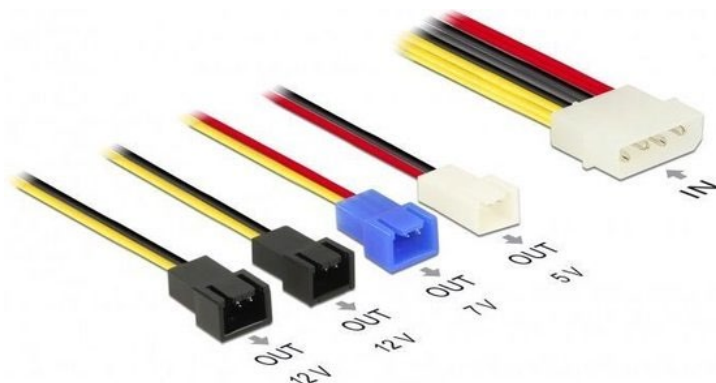
Niet ieder uiteinde is aangesloten op een apparaat, dan is afhankelijk van de computer.

Deze kabels voorzien de andere apparaatjes van stroom.



VOEDINGSKABEL

Ieder type kabel heeft een ander voltage.

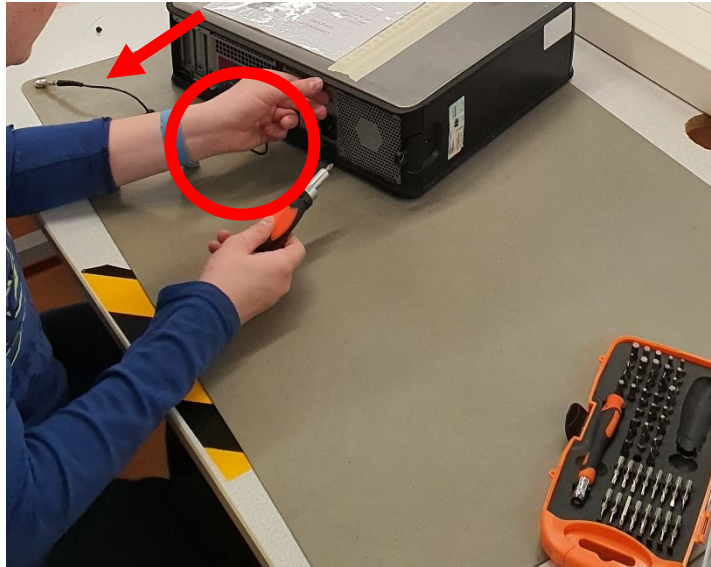


BIJLAGE WEEK 2: HANDLEIDING SCHRIJVEN

Een handleiding is een stappenplan in een bepaalde volgorde voorzien van tips en waarschuwingen.

VOORBEREIDING EN KAST

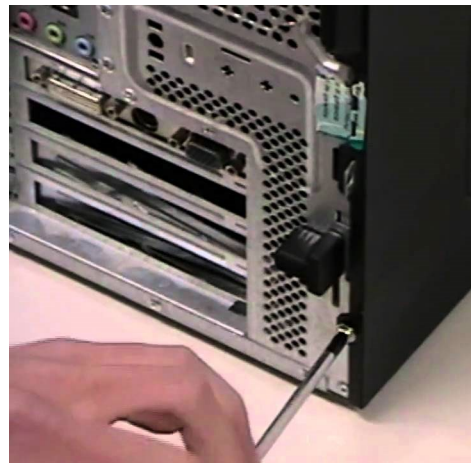
1. Zorg dat de stroomkabel niet meer in het stopcontact zit.
2. Bevestig alle kabels aan de veiligheidsmat en doe het polsbandje om.
3. Plaats de kast op de veiligheidsmat.



4. Maak een foto van de kast, zodat je weet welke schroefjes waar thuishoren.

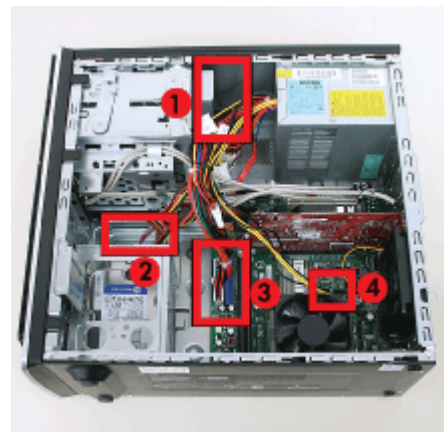
Tip: Je hoeft niet alles los te halen, dus begin met de buitenrand.

5. Schroef de kast open en bewaar de schroefjes in een bakje of plak ze op een stukje plakband met de plakkant naar boven.



6. Maak eerst weer een foto van het hele systeem. Zoom in op verschillende onderdelen en maak hier aparte foto's van.

Geef de aparte delen een naam of een nummer (zie foto)



BIJLAGE WEEK 3: NAKIJKMODEL DEMONTEREN ASSEMBLEREN


Naam				
Naam				Eindcijfer
Klas				0,0

Nakijkmodel uitvoering & instructieboekje Demonteren / Assembleren

	Onderdeel	Vakinhoudelijke vaardigheden 75%	Max	Score	Totaal
A	Vorbereiding	Beschrijving opdracht ('Wat wordt vervangen?')	2		0
		Geïllustreerde begrippenlijst	6		
B	Veiligheid (E5)	Beschrijving veiligheidseisen waar rekening mee moet worden gehouden. Beschrijving waar speciaal op moet worden gelet.	4		0
		Veiligheid (zorgvuldig omgaan met materialen, houden aan veiligheidsprotocollen, netjes opruimen)	10		
C	Instructie (E2)	Stappen duidelijk omschreven	4		0
		Stappen niet te groot (voldoende specifiek)	2		
		Stappen in de juiste volgorde	5		
		Stappenplan compleet (geen stappen overgeslagen)	4		
D	Vormgeving (A2.2)	Foto's per stap duidelijk (voldoende ingezoomd op onderdeel)	5		0
		Foto's van goede kwaliteit	4		
		Technische opmaak boekje compleet (Voorpagina incl. tekstvlak met namen, kopjes, automatische inhoudsopgave, paginanummering, bijlagen)	5		
		Opmaak functioneel (duidelijk, extra nadruk waar nodig)	4		
E	Uitvoering (E13)	Werkhouding (tijdmanagement, communicatie, samenwerking)	10		0
		Software (Testen / installatie om de hardware te laten werken)	5		
		Technische uitvoering correct	15		
F	Resultaat	Testen (functioneren hardware en software naar behoren)	5		0
		Resultaat demonteren-assembleren ('Werkt het nieuwe onderdeel naar behoren?')	10		

	Code	Professionele vaardigheden 25%	Max	Score	Totaal
PV	A1.4	Communiceren: Het gebruik van passende middelen voor informatie-uitwisseling.	5		0
	A4.2	Samenwerking: Overlegt bij een gezamenlijke uitvoering.	5		
	A4.3	Samenwerking: Kan omgaan met formele en informele afspraken.	5		
	A4.5	Samenwerking: Kan feedback geven en ontvangen.	5		
	A4.6	Samenwerking: Kan ondersteuning geven aan anderen.	5		
	A5.3	Werken binnen organisatie: Werkt volgens het bedrijfsconcept, de bedrijfsformule of de beroepsethiek.	5		
	A5.4	Werken binnen organisatie: Voldoet aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan medewerkers.	5		
	A6	Werkomgeving: De leerling handelt veilig, doelmatig en duurzaam.	5		
SW	B1	Systematisch werken: Kan op een systematische manier opdrachten van een externe opdrachtgever uitvoeren in de context van de beroepssectoren. (Oriënteren, plan van aanpak, bijstellen, realiseren, evalueren)	5		
LOB	C1	Loopbaanleren: Reflecteren op eigen kwaliteiten, motieven, ervaringen en voorkeuren, contacten, doelen stellen.	5		

* Bij minder dan de helft van de maximaal te behalen punten is dat onderdeel onvoldoende.

Beoordelingsmodel Uitvoeren en instructiehandleiding D & A

Beoordelingscriteria (omcirkel jouw beoordeling)

<p>1. Activiteit & doel</p> <p><i>Waren wij in staat om goed vooronderzoek uit te voeren?</i></p> <p>(1= Onvoldoende goed uitgevoerd - 5 = Goed uitgevoerd)</p> <p><u>Licht je score toe:</u></p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>2. Activiteit & doelgroep</p> <p><i>Waren we in staat om onze handleiding zo te maken, dat de doelgroep hem heeft begrepen? (Doelgroepgericht)</i></p> <p>(1= Niet begrepen - 5 = Heel goed begrepen)</p> <p><u>Toelichting:</u></p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>3. Informatie</p> <p><i>Hebben wij voldoende en de juiste informatie aangeboden om het tot een compleet geheel te maken?</i></p> <p>(1= Niet compleet - 5 = Helemaal compleet)</p> <p><u>Toelichting:</u></p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>4. Haalbaarheid</p> <p><i>Hebben wij voldoende overlegd om het project goed en op tijd af te maken? Hebben wij ons gerealiseerd hoe lang wij nodig zouden hebben?</i></p> <p>(1= Onvoldoende haalbaar - 5 = Heel goed haalbaar)</p> <p><u>Licht toe met argumenten:</u></p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>5. Samenwerking team</p> <p><i>Hebben wij goed samengewerkt binnen ons team?</i></p> <p>(1= Onvoldoende samengewerkt - 5 = Heel goed samengewerkt)</p> <p><u>Leg uit hoe:</u></p>	<p>1 2 3 4 5</p>

<p>6.</p> <p><i>Konden wij elkaar goed duidelijk maken wat wij wilden weten en stelden wij daarbij elkaar vragen? (communicatie)</i> <i>Waren wij bereid en in staat om kritisch naar ons eigen werk te kijken? (reflecteren) Konden wij onze ideeën aanpassen als dat nodig was?(aanpassen)</i></p> <p>(1= Onvoldoende reflectie - 5 = Voldoende reflectie)</p> <p><u>Leg uit waarom:</u></p>	<p>Communiceren, reflecteren en ideeën bijstellen</p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p>7.</p> <p><i>Is het duidelijk op basis van welke feiten en veronderstellingen (redeneren) wij onze conclusies hebben getrokken?</i> <i>Konden wij tot een (te verdedigen) conclusie komen? Kunnen wij ons eindproduct voldoende verdedigen met feiten?</i></p> <p>(1= Onvoldoende verdediging - 5 = Goede verdediging)</p> <p><u>Leg uit waarom:</u></p>	<p>Redeneren met begrippen en bewijsmateriaal, conclusies trekken</p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p>8.</p> <p><i>Hebben wij betrouwbare bronnen gebruikt? Hebben wij voldoende verschillende bronnen gebruikt?</i> <i>(Hebben wij de gevonden informatie/afbeelding op een tweede plek (site/persoon) gecontroleerd?)</i></p> <p>(1= Onvoldoende controle - 5 = Goede controle)</p> <p><u>Omschrijf waarom ze betrouwbaar waren en licht je keuzes toe:</u></p>	<p>Bronnen zoeken en duiden</p> <p>1 2 3 4 5</p>

Evaluatie groepsproces

		Teamleden:	Naam	Naam	Naam
Beoordelingscriteria: Een cijfer van 1 t/m 4. 1: niet goed 2: matig 3: voldoende 4: goed					
1.	Mijn teamleden zijn goed voorbereid tijdens de samenwerking.				
	<u>Toelichting:</u>				
2.	Wij konden bij de samenwerking goed de taken verdelen.				
	<u>Toelichting:</u>				
3.	Iedereen van onze groep voerde zijn/haar individuele taak goed uit.				
	<u>Toelichting:</u>				
4.	Er werd in onze groep goed naar elkaar geluisterd.				
	<u>Toelichting:</u>				
5.	In onze groep konden wij elkaar aanspreken op ieders bijdrage.				
	<u>Toelichting:</u>				
6.	In onze groep werden de meningen met goede argumenten onderbouwd.				
	<u>Toelichting:</u>				
<u>Wat ik nog kwijt wil over onze samenwerking:</u>					

