

Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

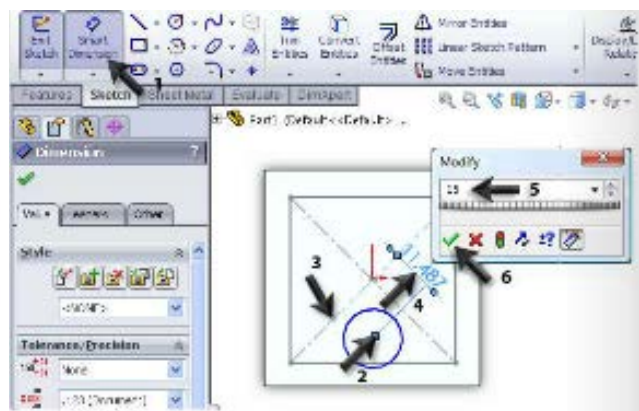
Praktijkopdracht: 3D tekenen Boter, kaas- en eierenspel

Profielmodule 1: Ontwerpen en maken

In deze tutorial ga je aan de slag om zelf met een 3D tekenprogramma een boter, kaas- en eierenspel te tekenen. Aan sommige onderdelen kun je je eigen design toevoegen. Hiervoor ga je dan een ontwerp maken.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- TS Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie
- TS tekeninglezen II - Maatvoering-doorsneden en detailtekening
- TS Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen
- TS Meten I - De schuifmaat
- TS Schroefdraad tappen en snijden
- TS Handmatig en machinaal zagen
- TS Boren met een tafel- of kolomboormachine
- TS Schroefdraadverbindingen
- TS Materialen
- TS Draaibank I - Verkennen van de machine
- TS Spanning stroom en weerstand
- TS Grootheden eenheden en symbolen
- TS Wisselspanning en gelijkspanning
- TS Elektrische schema's en materialen
- TS Buizen en hulpstukken
- TS Tekeninglezen I - Stroomkringschema
- TS PVC-buisinstallatie
- TS Enkelpolige schakeling



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: De Blikjespers

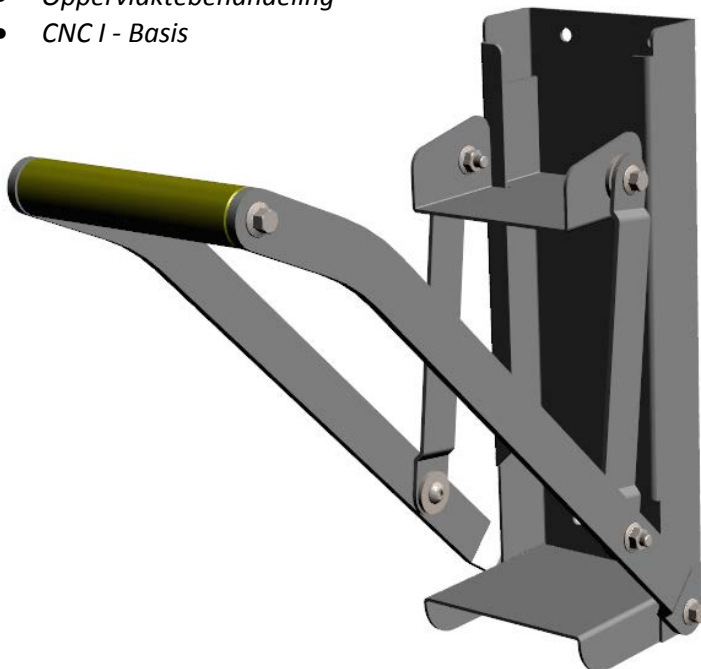
Profielmodule 2: Bewerken en verbinden van materialen

Op jouw school wordt veel frisdrank gedronken. Elke dag belanden er dus nogal wat lege blikjes in de afvalbakken. De conciërge vindt dit een probleem. Door het grote volume van de lege blikjes raakt de afvalcontainer snel vol. Het is handig als de blikjes gerecycled kunnen worden. Dit is beter voor het milieu en het blik levert ook nog wat geld op.

De conciërge stelt voor om de het blik gescheiden in te zamelen en te verkleinen met een blikjespers. Jij gaat je eigen blikjespers maken aan de hand van werktekeningen. Voor de oplevering maak je een verslag met foto's van het hele productieproces.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Meten I - De schuifmaat*
- *Schroefdraad tappen en snijden*
- *Handmatig en machinaal zagen*
- *Boren op een tafel- en kolomboormachine*
- *Vijlen*
- *Afbramen*
- *Schroefdraadverbindingen*
- *Een uitslag voor plaatwerk maken*
- *Knippen*
- *Nibbelen en Knabbelen*
- *Ponsen en omvormen van plaatmateriaal*
- *Zwenkbuigen*
- *Efficiënt gebruik van plaatmateriaal*
- *Draaibank I - Verkennen van de machine*
- *Draaibank II - Basishandelingen Draaien*
- *Oppervlaktebehandeling*
- *CNC I - Basis*

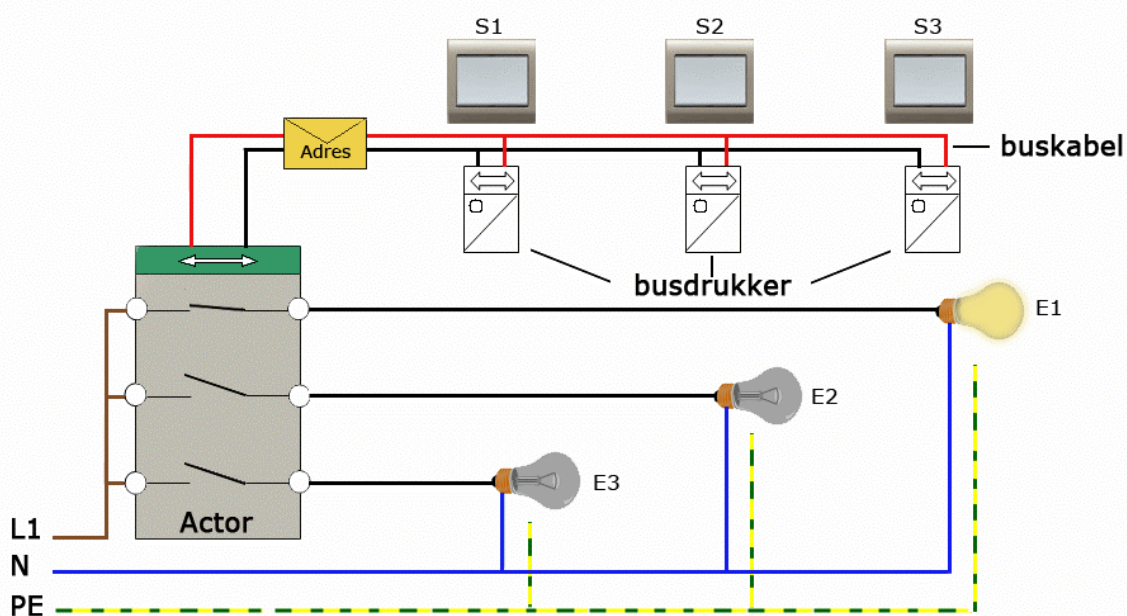
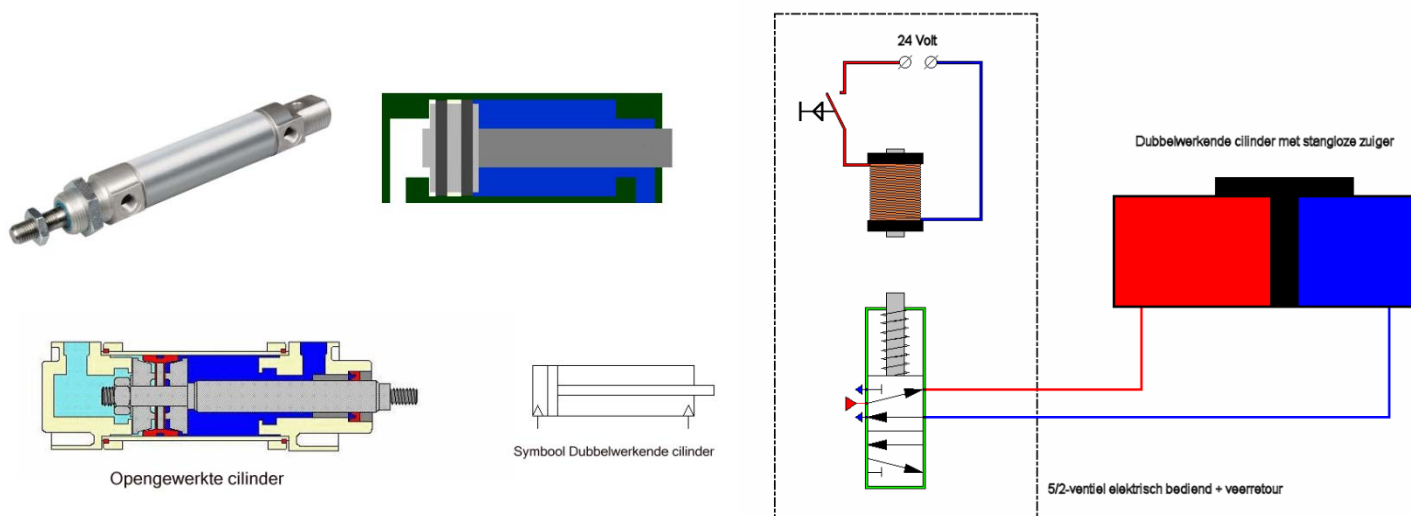


Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)
Profielmodule 3: Besturen en automatiseren

In de profielmodule besturen en automatiseren ga je aan de slag om een pneumatische- en elektro-pneumatische schakeling te bouwen. Daarnaast leer je wat domotica betekent en wat je hiermee kan.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- Pneumatiek I Behandeling van lucht-cilinders-ventielen-schema's
- Pneumatiek II Hulpventielen en schema's
- Pneumatiek III Schema's
- Pneumatiek IV Elektrische besturing van ventielen
- Pneumatiek V Schema lezen en ontwerpen
- Spanning stroom en weerstand
- Grootheden eenheden en symbolen
- Wisselspanning en gelijkspanning
- Elektrische schema's en materialen
- Domotica I met NHC



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)
Praktijkopdracht: Bootcamp Elektrotechniek
Profielmodule 4: Installeren en monteren

Op het industrieterrein aan de rand van de stad wordt een nieuw garagebedrijf gebouwd. Dit garagebedrijf bestaat uit een werkplaats waar de auto's worden gerepareerd en kantoorruimten voor de verkoopafdeling en administratie.

Jij loopt stage bij een elektrotechnisch bedrijf dat de elektrische installatie in dit nieuwe garagebedrijf gaat aanleggen. De werkplaats en kantoorruimten zijn voorzien van basisschakelingen elektrotechniek.

In een extra opdracht leer je zelfs hoe je met een smartphone een lamp op afstand kunt in- en uitschakelen!

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Spanning stroom en weerstand*
- *Grootheden eenheden en symbolen*
- *Wisselspanning en gelijkspanning*
- *Elektrische schema's en materialen*
- *Buizen en hulpstukken*
- *De enkelpolige schakeling*
- *De serieschakeling*
- *De wisselchakeling*
- *De dubbelpolige schakeling*
- *Domotica I met NHC*



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Het Slagwerk

Profielmodule 4: Installeren en monteren

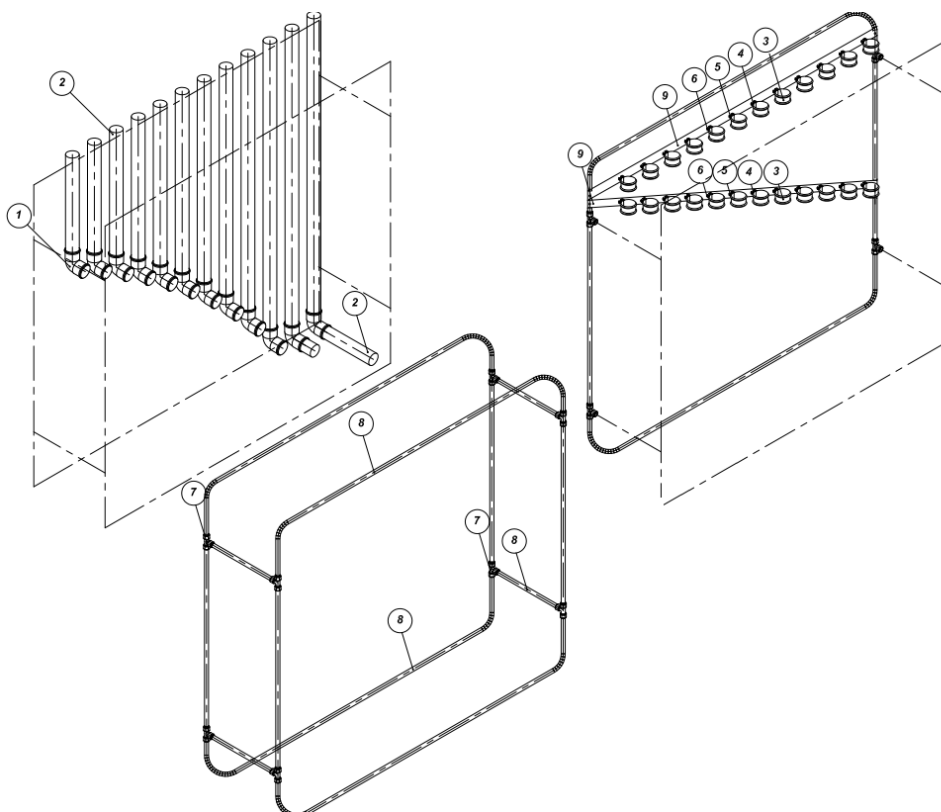
In veel muziekstukken wordt het ritme aangegeven met een slagwerk, bijvoorbeeld een drumstel. Je gaat een muziek slagwerk van afvoerbuizen maken. Dit slagwerk is bekend onder de naam tubulum.

Het wordt een aardige klus. Daarom werk je samen met een klasgenoot. Samen maken jullie ieder je eigen slagwerk. Jullie krijgen de tekeningen uitgereikt.

Natuurlijk heb je nog ondersteuning nodig bij het vervaardigen van het slagwerk. Daarom worden er ondersteunende lessen gegeven. Het gaat niet alleen om het vervaardigen van het product. Het gaat bijvoorbeeld ook om hoe je dat aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Metten I - De schuifmaat*
- *Oppervlaktebehandeling*
- *Materialenkennis Installatietechniek*
- *Buigen van dunwandige buis*
- *Pijpsnijden*
- *Zagen en snijden van koperen of dunwandige CV-buis*
- *Ontbramen van koperen of dunwandige CV-buis*
- *Gebruik van knelkoppelingen*
- *PVC-afvoerleidingen verbinden*
- *PPC-afvoerleiding verbinden*
- *Leidingmontage met beugels*



Profiel: PIE (Producersen, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: De Stockcar

Keuzevak 1: Plaat en constructiewerk

*Het is natuurlijk ontzettend gaaf om een vervoermiddel te berijden dat jij zelf hebt gemaakt!
 Jij gaat in deze praktijkopdracht zelf een stockcar maken. Deze stockcar kan echt rijden en snelheden halen tot wel 70 km per uur!*

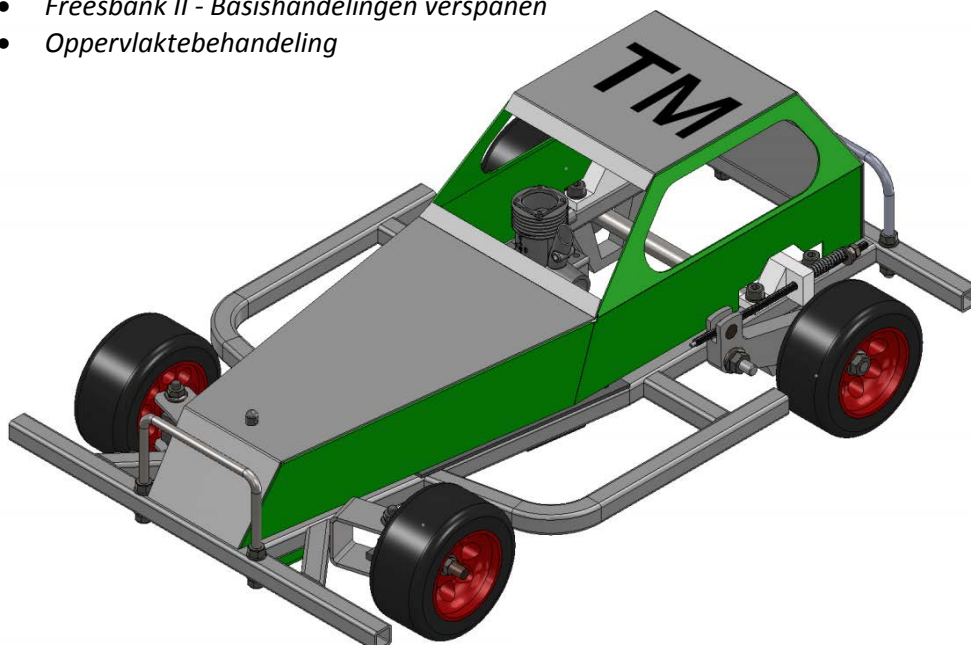
Als je stockcar klaar is, ga je ermee racen tegen je klasgenoten. Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

Natuurlijk heb je nog hulp nodig bij het vervaardigen van de stockcar. Daarvoor krijg je aparte lessen, waarin je werkt aan de Techno-Skills-kaarten.

Het gaat in deze praktijkopdracht ook om hoe jij je werk aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Tekeninglezen II - Maatvoering-doorsneden en detailtekening*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Meten I - De schuifmaat*
- *Schroefdraad tappen en snijden*
- *Handmatig en machinaal zagen*
- *Vijlen-schuren-slijpen en afbramen*
- *Boren op een tafel- en kolomboormachine*
- *Een uitslag voor plaatwerk maken*
- *Ponsen en omvormen van plaatmateriaal*
- *Blindklinken*
- *Buigen I - De pijpenbuiger*
- *MIG-MAG-lassen I - De lasinstallatie en hoe moet ik lassen*
- *Draaibank I - Verkennen van de machine*
- *Draaibank II - Basishandelingen Draaien*
- *Freesbank I - Verkennen van de machine*
- *Freesbank II - Basishandelingen verspanen*
- *Oppervlaktebehandeling*



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: De Vlaggenstokhouder

Keuzevak 2: Booglassen I

In ons land wordt er regelmatig gevlagd. Denk maar aan 4 en 5 mei, Koningsdag en de verjaardagen van andere leden van ons koningshuis.

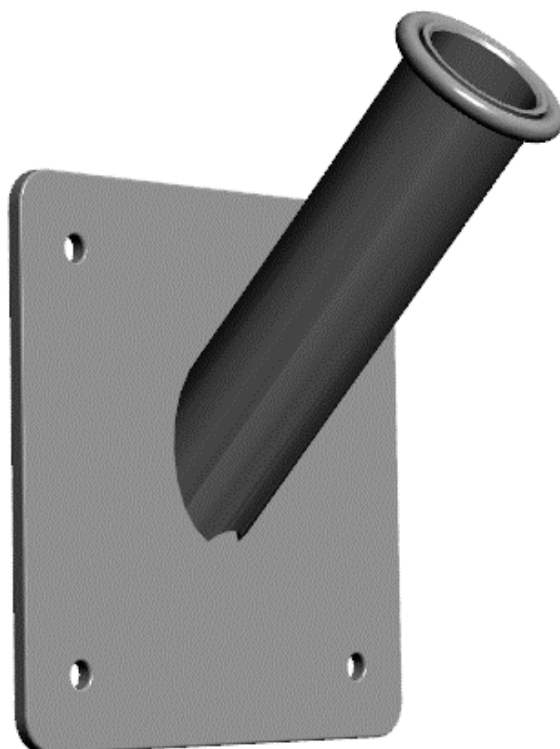
Aan het einde van het schooljaar zie je vaak de Nederlandse vlag buiten hangen met een schooltas er aan. Dan weet je dat een scholier zijn diploma heeft behaald.

Het is leuk om je eigen vlaggenstokhouder te maken. Deze zal veel steviger worden dan de kunststof houders die in de winkel te koop zijn.

Het gaat niet alleen om het vervaardigen van het product. Het gaat ook om hoe je dat aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Meten I - De schuifmaat*
- *Vijlen-schuren-slijpen en afbramen*
- *Boren op een tafel- en kolomboormachine*
- *Zagen*
- *Vijlen*
- *Afbramen*
- *Autogeenlassen*
- *MIG-MAG-lassen I - De lasinstallatie en hoe moet ik lassen*
- *TIG-lassen*
- *Hardsolderen met messing- en zilveroldeer*
- *Oppervlaktebehandeling*



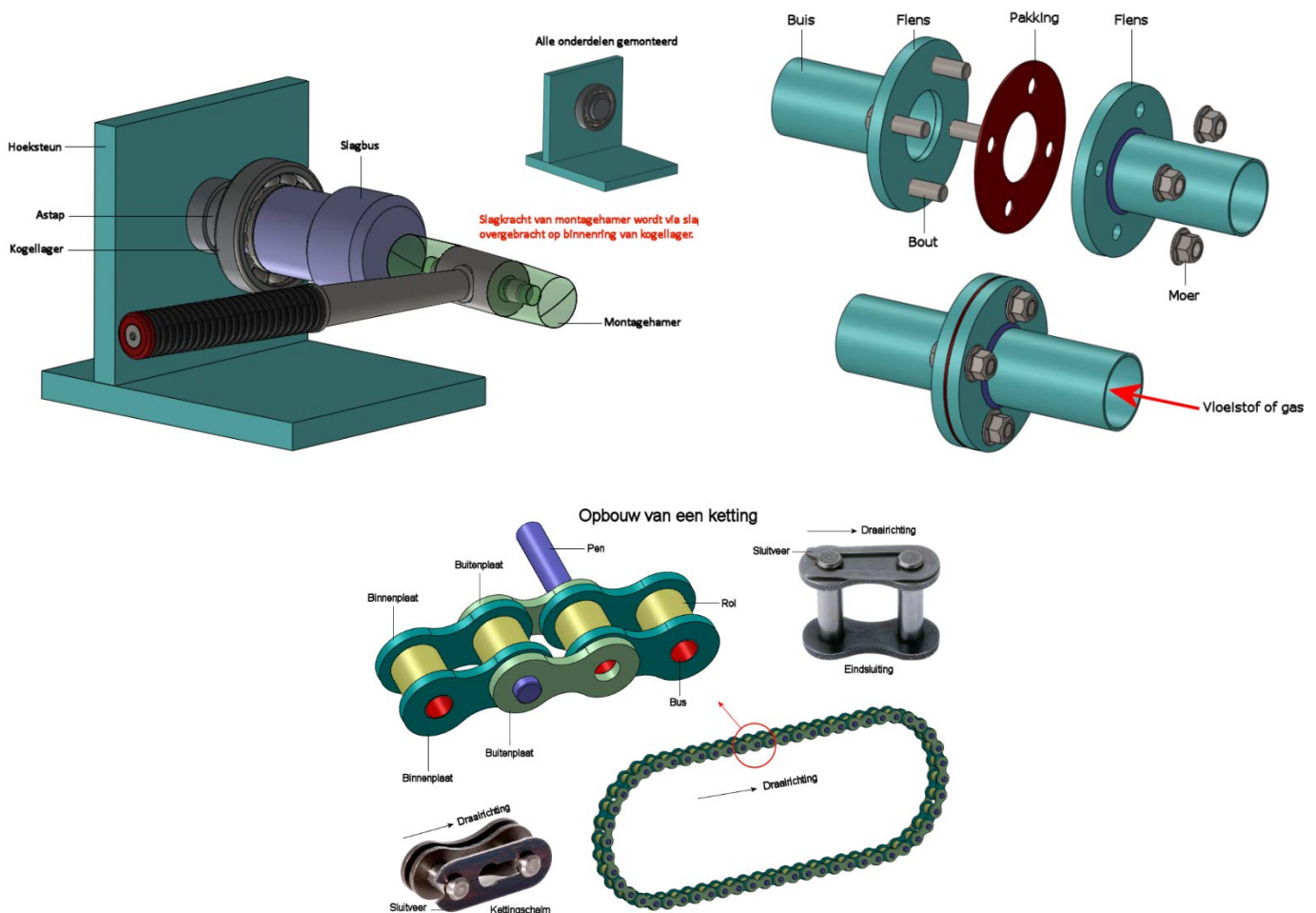
Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Keuzevak 6: Werktuigkundig en elektrotechnisch onderhoud

In dit keuzevak ga je aan de slag om onderhoud uit te voeren aan een machine/ apparaat of gereedschap op school. Je docent is hierbij de opdrachtgever. In overleg met je docent bepaal je welk onderhoud jij voor je rekening neemt. Hiervoor maak je een onderhoudsplan.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- Tekeninglezen III - Maattoleranties en passingen
- Schroefdraadverbindingen
- Materialen
- Zachtsolderen elektronica
- Stekkers en verlengkabels
- Pneumatiek IV Elektrische besturing van ventielen
- ISO Passingstelsel
- Montage I Glijlagers en wentellagers
- Montage II Mechanische montage en demontage van lagers
- Montage III Pakkingen en pakkingmaterialen
- Montage IV Zware lasten hijsen en transporten
- Montage V Bewegingen en overbrengingen met kettingen en tandwielen



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: De Barbecue

Keuzevak 8: Booglassen II

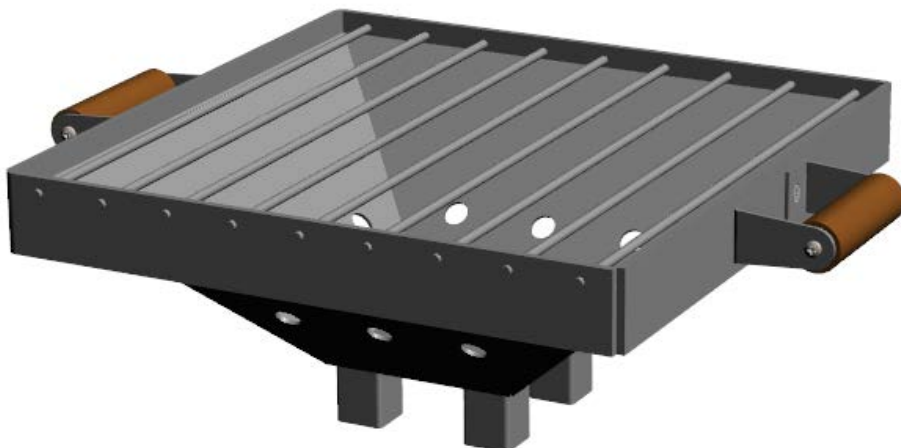
Op warme zomeravonden wordt in Nederland massaal gebarbecued. In bouwmarkten vind je barbecues in alle soorten en maten. Die kun je natuurlijk kopen, maar het is veel leuker om zelf een barbecue te maken. Op school zijn de werktekeningen beschikbaar van een goede en stevige barbecue. Die ga jij maken.

Het gaat in deze praktijkopdracht ook om hoe jij je werk aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Tijdens het werken maak je foto's: dan kun je laten zien hoe jij de barbecue hebt gemaakt.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Metten I - De schuifmaat*
- *Boren op een tafel- en kolomboormachine*
- *Zagen*
- *Afbramen*
- *Een uitslag voor plaatwerk maken*
- *Knippen*
- *Nibbelen en Knabbelen*
- *Efficiënt gebruik van plaatmateriaal*
- *Ponsen en omvormen van plaatmateriaal*
- *Blindklinken*
- *Buigen II - De hoekenbuiger*
- *Walsen*
- *BMBE-lassen*
- *Plasmasnijden*
- *MIG-MAG-lassen I - De lasinstallatie en hoe moet ik lassen*
- *MIG-MAG-lassen II - Onderhouden van de lasinstallatie*
- *Oppervlaktebehandeling*



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Basiskennis CNC

Keuzevak 9: CNC Technieken

In vorige praktijkopdrachten heb je je werkstukken op een gewone (conventionele) draaibank gemaakt. Bij deze machines moet je nog veel met je handen doen. Denk maar aan de instelling van het toerental, het verplaatsen van de sleden en het inschakelen van de automatische aanzet.

Je kunt niet zomaar met een computergestuurde (CNC) draaimachine of freesmachine aan het werk. Je moet daarvoor een werkplaats met CNC-machines en de daarbij behorende gereedschappen leren kennen. Daarnaast is het handig als je kunt omgaan met een conventionele draaibank. Dit ga je in deze praktijkopdracht ook oefenen.

Als je de volgende twee modulen hebt doorlopen, bezit je de benodigde kennis:

Module 1. Verkenning van een virtuele werkplaats

Module 2. Verkenning van een CNC-draaimachine

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Tekeninglezen II - Maatvoering-doorsneden en detailtekening*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Meten I - De schuifmaat*
- *Schroefdraad tappen en snijden*
- *Handmatig en machinaal zagen*
- *Materialen*
- *Draaibank I - Verkennen van de machine*
- *CNC I - Basis*



Profiel: PIE (Producersen, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: De Badkamer

Keuzevak 10: Drinkwater en sanitair

De badkamer is een bijzondere ruimte. De sfeer bepaalt of jij je hier thuis voelt. Wij besteden steeds meer aandacht aan de inrichting van deze unieke ruimte. Hij moet functioneel, praktisch en ook mooi zijn. Dat zijn de eisen waar een badkamer aan moet voldoen.

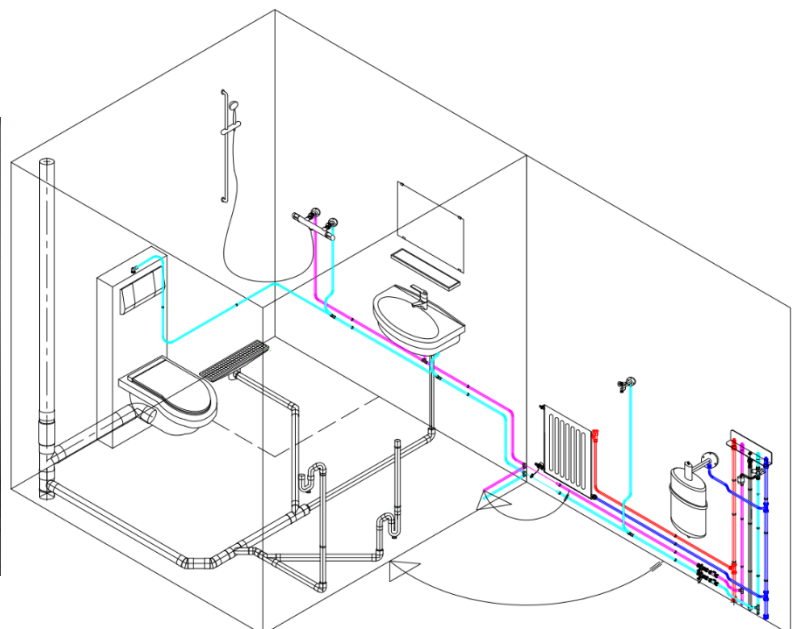
Het wordt een leuke maar grote klus. Daarom werk je samen met een klasgenoot. Samen maken jullie ieder je eigen badkamer. Jullie krijgen de tekeningen uitgereikt.

Je hebt natuurlijk ondersteuning nodig bij het vervaardigen van een badkamer. Daarom worden er ondersteunende lessen gegeven.

Het gaat niet alleen om het vervaardigen van de badkamer. Het gaat bijvoorbeeld ook om hoe je dat aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Materialenkennis Installatietechniek*
- *Buigen van dunwandige buis*
- *Pijpsnijden*
- *Zagen en snijden van koperen of dunwandige CV-buis*
- *Ontbramen van koperen of dunwandige CV-buis*
- *Gebruik van knelkoppelingen*
- *Zachtsolderen*
- *PVC-afvoerleidingen verbinden*
- *Leidingmontage met beugels*
- *Afsluiters en magneetafsluiters*
- *Het aanleggen van leidingen*
- *Het plaatsen van sanitaire toestellen*
- *Meerlagen buis en verbinding*



Profiel: PIE (Producersen, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Birds dining room

Keuzevak 11: Dakbedekking

In de winter kopen veel mensen netjes met vogelvoer. Zelfs voor een behendig vogeltje is het een hele om het voer al fladderend uit het netje te pikken. Als jij een vogeleethuisje maakt waarin je het netje met voer vastmaakt, dan kunnen de vogeltjes veel gemakkelijker eten.

Je gaat een vogeleethuisje maken van zink. Het materiaal zink wordt ook vaak gebruikt als dakbedekking voor een woonhuis. Je leert in deze opdracht hoe je met dit materiaal omgaat.

Omdat het vogeleethuisje maar klein is, kun je het in je eentje af. Na de opdracht heb je een leuk product om mee naar huis te nemen.

Het gaat niet alleen om het vervaardigen van het product. Het gaat bijvoorbeeld ook om hoe je dat aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Boter, kaas en eieren spel

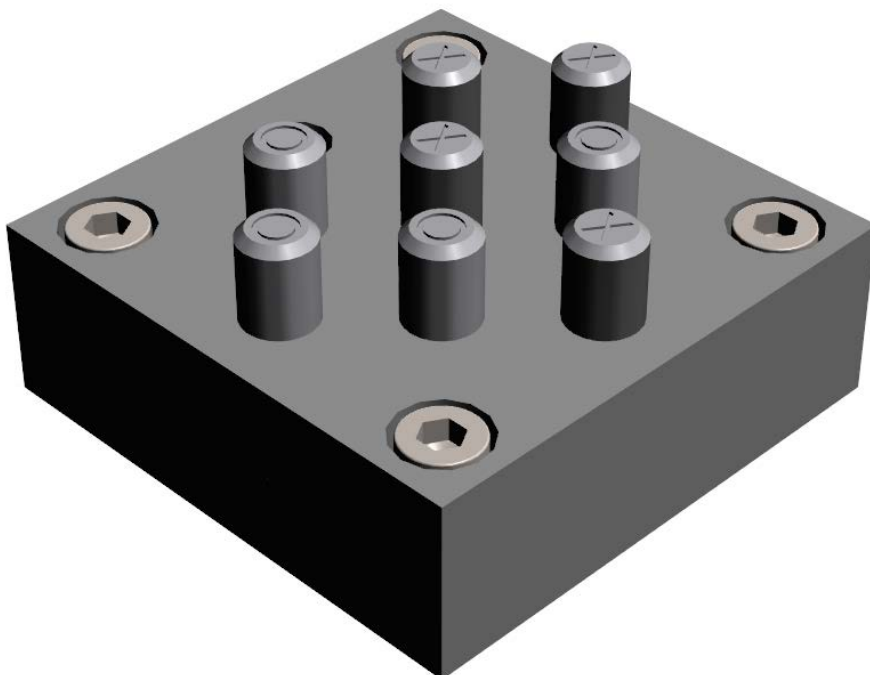
Keuzevak 12: Verspaningstechnieken

Je wordt gevraagd om een boter, kaas en eieren spel te maken voor een basisschool in de buurt. Jij gaat dit spel maken met behulp van de werktekeningen.

Natuurlijk heb je hulp nodig bij het maken van het boter, kaas en eieren spel. Daarom krijg je extra lessen. Het gaat niet alleen om het vervaardigen van het spel. Het gaat ook om hoe je dat aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Tekeninglezen I - Titelblok-stuklijst-aanzichten-lijnsoorten en isometrische projectie*
- *Tekeninglezen II - Maatvoering-doorsneden en detailtekening*
- *Tekeninglezen III - Maattoleranties en passingen*
- *Aftekenen - Centeren en de daarvoor bestemde gereedschappen*
- *Meten I - De schuifmaat*
- *Ruimen*
- *Afbramen*
- *Vlakverzinken*
- *Materialen*
- *Draaibank I - Verkennen van de machine*
- *Draaibank II - Basishandelingen Draaien*
- *Draaibank III - Draaien voor gevorderden*
- *Freesbank I - Verkennen van de machine*
- *Freesbank II - Basishandelingen verspanen*
- *Freesbank III - Verspanen voor gevorderden*



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Jouw Gamekamer

Keuzevak 13: Woon- en kantoortechnologie

Je bent aan het gamen als je geroepen wordt voor het eten. Je wilt snel naar beneden gaan, maar je struikelt over de wirwar van losse kabels. Je maakt een flinke smak tegen de vloer. Het is de vijfde keer dat je dit meemaakt en je hebt er genoeg van. Je gaat een oplossing zoeken.

Je inventariseert welke aansluitingen je nodig hebt voor jouw gamekamer en je maakt een tekening van een kabelgootsysteem. Alle kabels worden netjes weggewerkt in een kabelgoot. Je kunt er dan niet meer over struikelen!

Het gaat niet alleen om het monteren en aansluiten van het kabelgootsysteem. Het gaat ook om hoe jij het werk aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *Spanning stroom en weerstand*
- *Grootheden eenheden en symbolen*
- *Wisselspanning en gelijkspanning*
- *Elektrische schema's en materialen*
- *Buizen en hulpstukken*
- *Stekkers en verlengkabels*
- *De enkelpolige schakeling*
- *De serieschakeling*
- *De wisselchakeling*
- *De dubbelpolige schakeling*
- *De meterkast met aardvoorzieningen*
- *Domotica I met NHC*



Profiel: PIE (Produceren, Installeren, Energie)

Praktijkopdracht: Programmeren met Niko Home Control

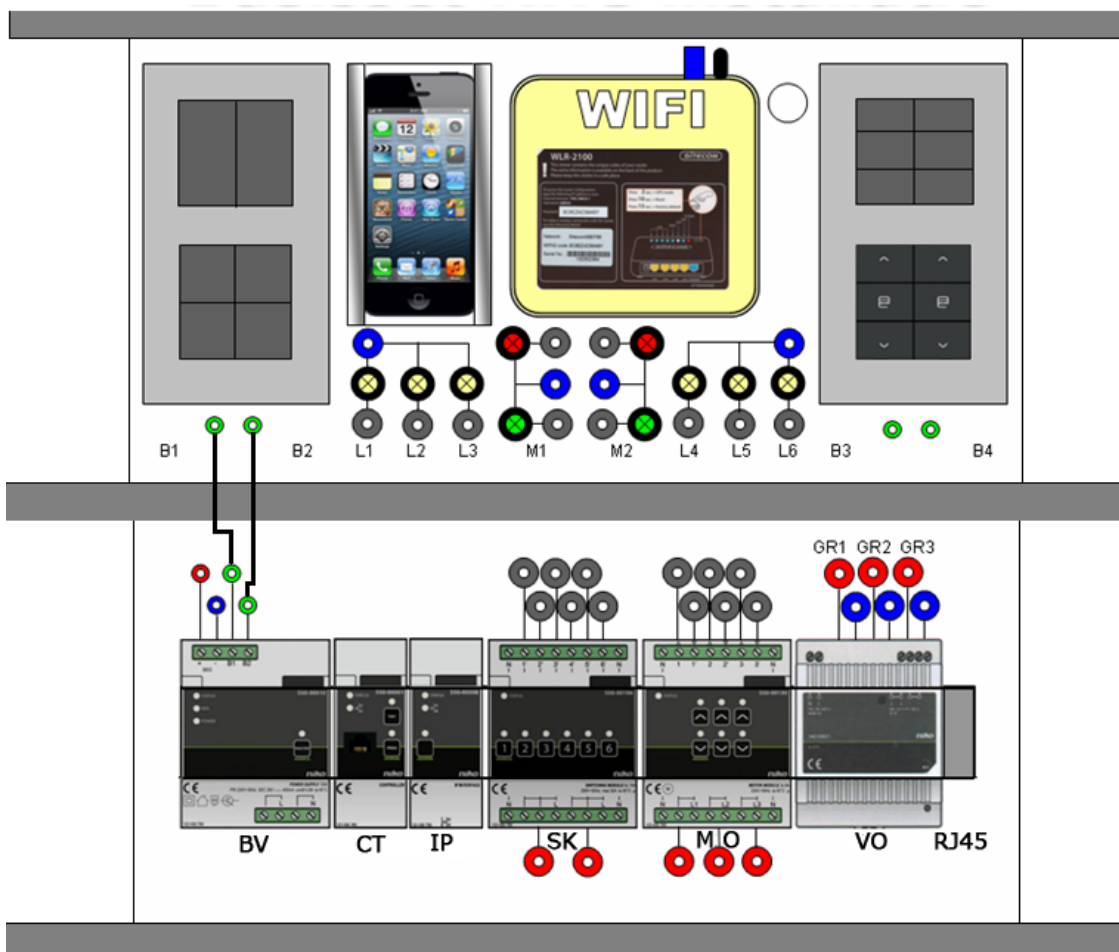
Keuzevak 15: Besturen en automatiseren

In deze praktijkopdracht ga je aan de slag om je eigen slaapkamer op afstand bestuurbaar te maken. Dit doe je middels een Domotica bus systeem.

Je gaat de plattegrond van je slaapkamer tekenen in het NHC software pakket. Op het eind bestuur je jouw volledige kamer met je smartphone, tablet of computer.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- Domotica I met NHC
- Domotica II met NHC
- Pneumatiek I Behandeling van lucht-cilinders-ventielen-schema's
- Pneumatiek II Hulpventielen en schema's
- Pneumatiek III Schema's
- Pneumatiek IV Elektrische besturing van ventielen



Profiel: BWI (Bouwen, wonen, interieur)

Praktijkopdracht: De Maquette

Profielmodule 1: Bouwproces en bouwvoorbereiding

Profielmodule 2: Bouwen vanaf de fundering

In deze praktijkopdracht ga je een maquette maken. Een maquette is een bouwwerk op schaal.

Je ziet in het klein hoe dit bouwwerk er in het echt uit komt te zien.

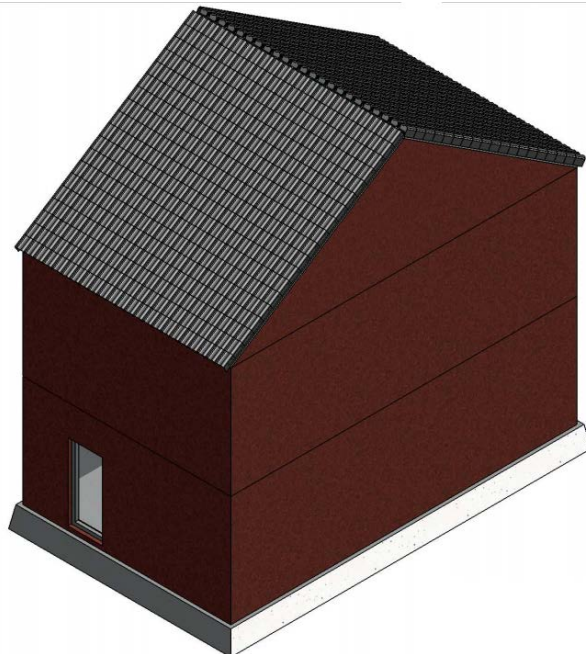
De indeling van het huis staat niet in de tekening. Je bepaalt later in overleg met je docent hoe je het huis indeelt en hoe je de maquette afwerkt.

Je kunt deze maquette alleen of in groepsverband maken. Overleg dit eerst met je docent. Als je de maquette in groepsverband maakt, spreek dan duidelijk af wie wat doet.

Natuurlijk heb je nog hulp nodig bij het vervaardigen van de maquette. Daarvoor krijg je speciale lessen. Het gaat ook om hoe je de productie aanpakt, hoe je samenwerkt en met veiligheid omgaat.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *BWI - Technisch Teken en II - Tekening lezen*
- *BWI - Technisch Teken en III - Tekening maken*
- *BWI – Bouwproces*
- *BWI - Fundering*
- *BWI - Profielen en kozijnen stellen*
- *BWI - Metselen*
- *BWI - Isoleren*
- *BWI - Steigers en ladders*
- *BWI - Handgereedschap V - Timmeren*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap III - Frezen*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap IV - Schaven*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap V - Schuren*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines II - Radiaalzaag*
- *BWI - Materialen II - Beton*
- *BWI - Materialen III - Steen*
- *BWI - Veiligheids Checklist Aannemers - VCA*



Profiel: BWI (Bouwen, wonen, interieur)

Praktijkopdracht: Handmate

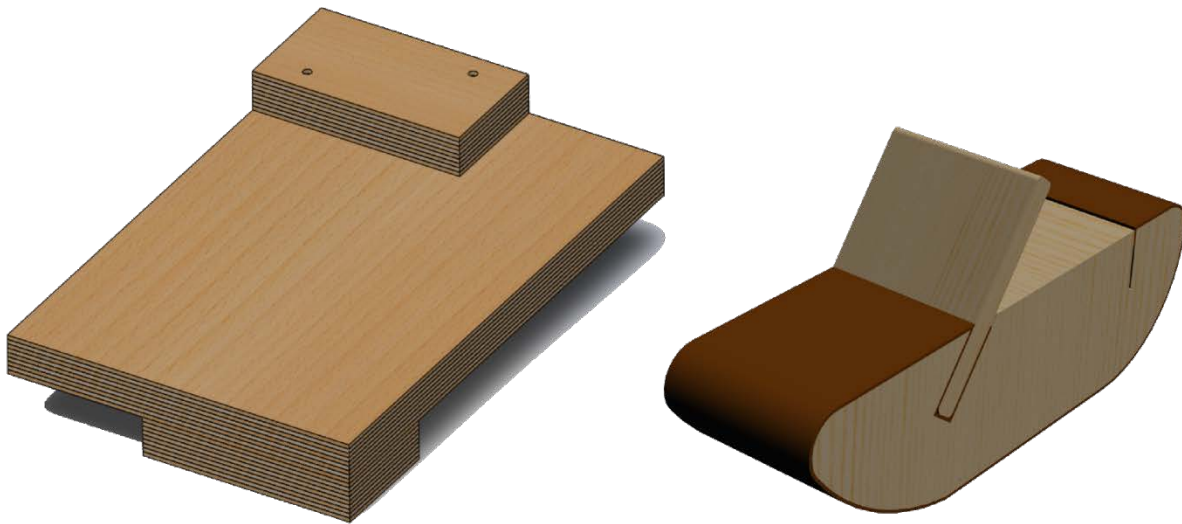
Profielmodule 3: Hout- en meubelverbindingen

In deze praktijkopdracht Handmate ('handvriend') ga je twee handgereedschappen zelf maken die je tijdens je opleiding kunt gebruiken. Je gaat namelijk een bankhaak en een schuurblok maken.

De bankhaak zorgt ervoor dat je recht kunt zagen en de tafel hierbij niet beschadigt. Het schuurblok kun je gebruiken om alles wat je maakt, perfect af te werken.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *BWI - Technisch Teken en I - Schetsen en Ontwerpen*
- *BWI - Technisch Teken en II - Tekening lezen*
- *BWI - Handgereedschap II - Zagen*
- *BWI - Handgereedschap III - Schaven*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap I - Boren*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines IV - Vlak-vandiktebank*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines VIII - Werkplaatsinrichting en afzuiginstallatie*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines IX - Kolomboormachine*



Profiel: BWI (Bouwen, wonen, interieur)

Praktijkopdracht: Soundbox

Profielmodule 3: Hout- en meubelverbindingen

Profielmodule 4: Design- en decoratie

In deze praktijkopdracht ga je een eigen soundbox maken. Het is een multifunctionele soundbox. Je kunt er namelijk je pennen, podloden, lijmstift, notitieblokje in opbergen. Natuurlijk is er ook ruimte voor je smartphone.

De soundbox heeft een klankkast die ervoor zorgt dat het geluid van je smartphone wordt versterkt. Daar is geen elektriciteit voor nodig.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *BWI - Technisch Teken en I - Schetsen en Ontwerpen*
- *BWI - Technisch Teken en II - Tekening lezen*
- *BWI - Technisch Teken en III - Tekening maken*
- *BWI - Handgereedschap II - Zagen*
- *BWI - Handgereedschap IV - Steken*
- *BWI - Handgereedschap VI - Schilderen*
- *BWI - Schilderen*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap I - Boren*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines IV - Vlak-vandiktebank*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines IX - Kolomboormachine*
- *BWI - Materialen I - Hout*
- *BWI - Materialen IV - Schilderen*
- *BWI - Verbindingen I - Lijmverbindingen*
- *BWI - PBM VII - Oogbescherming*
- *BWI - Kleuren*



Profiel: BWI (Bouwen, wonen, interieur)

Praktijkopdracht: Noors dining room

Profielmodule 3: Hout- en meubelverbindingen

In deze praktijkopdracht ga je een voederhuis voor vogels maken. Niet zomaar een voederhuis, maar een luxe uitvoering: het 'Noors Dining Room'. Dit voederhuis kun je op een paal in de grond monteren of aan een ketting hangen. Als je hem aan een ketting wil laten hangen, zul je nog een haak moeten monteren. Dit staat niet in de tekening. Je doet dit naar eigen inzicht en behoefte.

In overleg met de docent kun je het voederhuis lakken of verven. Dan blijft het hout langer in goede staat. Natuurlijk heb je hulp nodig bij het vervaardigen van het Noors Dining Room. Daarvoor krijg je speciale lessen.

Omdat je veel latjes gaat maken, kun je ook in groepsverband werken. Iedere groep maakt dan één soort latje van dezelfde afmeting.

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *BWI - Technisch Tekenen II - Tekening lezen*
- *BWI - Handgereedschap V - Timmeren*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap I - Boren*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap II - Zagen*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap IV - Schaven*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines I - Formaatzaag*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines II - Radiaalzaag*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines IV - Vlak-vandiktebank*
- *BWI - Verbindingen I - Lijmverbindingen*
- *BWI - Schilderen*
- *BWI - Materialen IV - Schilderen*



Profiel: BWI (Bouwen, wonen, interieur)
Praktijkopdracht 5: Tip-up seat designer
Profielmodule 3: Hout- en meubelverbindingen
Profielmodule 4: Design- en decoratie

In deze praktijkopdracht ga je een klapstoel maken.

Je maakt de klapstoel voor eigen gebruik. Je bedenkt zelf een ontwerp voor de klapstoel: je bepaalt helemaal zelf hoe jouw klapstoel eruit komt te zien.

De klapstoel is opgevouwen maar 18 mm dik. Hij neemt dus niet veel opslagruimte in.

Een leuk cadeau voor een verjaardag!

Gedurende deze praktijkopdracht gaat de leerling ook aan de slag met de onderstaande Techno-Skills (kennis- en vaardigheden)

- *BWI - Technisch Teken en I - Schetsen en Ontwerpen*
- *BWI - Technisch Teken en II - Tekening lezen*
- *BWI - Technisch Teken en III - Tekening maken*
- *BWI - Handgereedschap VI - Schilderen*
- *BWI - Schilderen*
- *BWI - Decoratieve technieken*
- *BWI - Elektrisch handgereedschap I - Boren*
- *BWI - Hout bewerkingsmachines III - Lintzaag*
- *BWI - Materialen IV - Schilderen*
- *BWI - Kleuren*
- *BWI - Van ontwerp naar klant*
- *BWI - decoratieve figuren snijplotten- pellen- plakken en monteren*
- *BWI - Gevaarlijke stoffen afvalverwerking en milieu*

