

# WerkPortfolio

Stap voor stap opdrachten voor de techniekles

## Home-Tech 1

Opdrachten met hout, metaal & kunststof 



# Home-Tech 1

## Opdrachten

Gereedschapskist .....	kaart 01 t/m 04
Pennenbakje.....	kaart 05 t/m 09
Brievenhouder .....	kaart 10 t/m 13
Schaakbord .....	kaart 14 t/m 19
Verjaardagskalender .....	kaart 20 t/m 24
Fotohouder.....	kaart 25 t/m 26
Spiegelkistje.....	kaart 27 t/m 29
Memobord .....	kaart 30 t/m 33
Spaarpot.....	kaart 34 t/m 38
Plakbandhouder .....	kaart 39 t/m 43

## Kopieerbladen

Sjabloon voor pennenbakje.....	kaart 44A
Sjabloon voor plakbandhouder .....	kaart 44B

# Home-Tech 2

## **Opdrachten**

Sleutelrek .....	kaart 01 t/m 06
CD-box, stapelbaar.....	kaart 07 t/m 12
Dienblad .....	kaart 13 t/m 17
Naam in metalen letters .....	kaart 18 t/m 20
Mobielhouder .....	kaart 21 t/m 27

## **Kopieerbladen**

Sjabloon voor sleutelrekje .....	kaart 28A
Sjabloon voor dienblad.....	kaart 28B
Mal voor naam in letters.....	kaart 29A

# Home-Tech 3

## **Opdrachten**

Lectuurbak .....	kaart 01 t/m 04
Servethouder .....	kaart 05 t/m 07
Boekensteunen .....	kaart 08 t/m 10
Draaibare spiegel .....	kaart 11 t/m 18
Schemerlamp .....	kaart 19 t/m 25

## **Kopieerbladen**

Sjabloon voor lectuurbak .....	kaart 26A
Sjabloon voor servethouder .....	kaart 26B
Sjabloon voor boekensteun .....	kaart 27A
Sjabloon voor draaibare spiegel .....	kaart 27B
Sjabloon A voor schemerlamp .....	kaart 28A
Sjabloon B voor schemerlamp .....	kaart 28B

# Gereedschapskist



Hiernaast zie je de gereedschapskist die je nu gaat maken.

Een gereedschapskist is een kist waarin je gereedschap kunt bewaren.

Voordat je met stap 1 begint, moet je eerst alle materialen verzamelen en afwerken.

Veel succes!

Materialen:	Aantal:	Maten in mm:	Pro-Tech N <sup>o</sup> :
Multiplex, korte zijkant	2	18 × 130 × 130	01 t/m 05
Multiplex, lange zijkant	2	9 × 150 × 320	01 t/m 05
Multiplex, bodem	1	9 × 130 × 320	01 t/m 05
Multiplex, deksel	1	18 × 130 × 320	01 t/m 05
Multiplex, opsluiting	2	9 × 50 × 150	01 t/m 05
Snelschroeven, platkop	12	PZ2 × 3.5 × 30	

Schrijf op de houten onderdelen met het timmermanspotlood de naam van het onderdeel.  
Bijvoorbeeld: schrijf 'deksel' op het onderdeel 'deksel'.

## Afwerking materialen:

Schuur het hout glad - Pro-Tech N<sup>o</sup> 07.

# Gereedschapskist



*Deze opdracht bestaat uit 30 stappen. Deze stappen staan op de kaarten N<sup>o</sup> 02 t/m 04.*

## Gereedschappen, machines en verbruiksartikelen:

- Bankschroef
- Boormachine met variabel toerental
- Duimstok
- Gatenzaag  $\varnothing$  25 mm met adapter
- Lijmtangen, 2 stuks
- Metaalboor  $\varnothing$  2.5 mm
- Priem
- PVA houtlijm
- Schroevendraaier PZ 2
- Schuurkurk en schuurpapier, P80 (grof) en P120 (middelfijn)
- Stalen rei
- Timmermanspotlood
- Verzinkboor
- Winkelhaak

# Gereedschapskist

**1**

Pak de bodem.  
Leg de bodem op de werkbank.

**2**

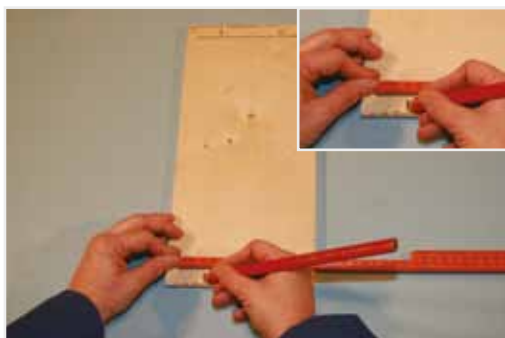
Zet de korte zijkant op de rand van de bodem.

**3**

Trek een lijn.

**4**

Trek aan de andere kant ook een lijn.

**5**

Leg de duimstok langs de lijn. Zet een streepje op 40 mm vanaf de hoek.

Pro-Tech N° 02

# Gereedschapskist



6

Pro-Tech N° 02

Zet deze streepjes ook in de andere hoeken.



7

Pro-Tech N° 08, 10, 11

Boor in het midden van een streepje een gaatje. Doe dit ook bij de andere streepjes.



8

Zet een korte zijkant in de bankschroef.



9

Pro-Tech N° 12, 13

Schroef de bodem aan de korte zijkant vast.



10

Pro-Tech N° 12, 13

Schroef de bodem ook op de andere korte zijkant vast.

*Ga verder met de volgende kaart.*



## Gereedschapskist



### 11

Leg de lange zijkant op de werkbank.



### 12

Leg de 3 plankjes die je aan elkaar geschroefd hebt erop.



### 13

Trek een lijn.



### 14

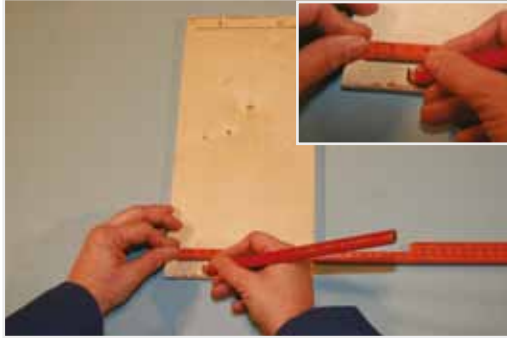
Trek aan de andere kant ook een lijn.



### 15

Leg de andere lange zijkant op de werkbank. Herhaal op dit plankje de stappen 12 t/m 14.

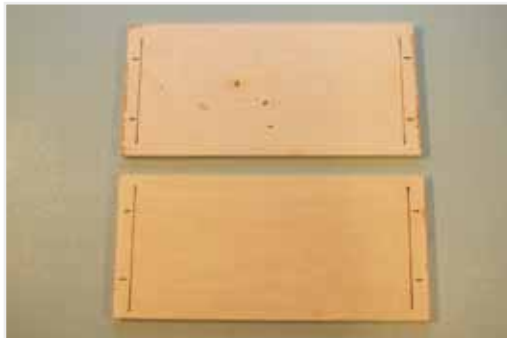
# Gereedschapskist



## 16

Pro-Tech N° 02

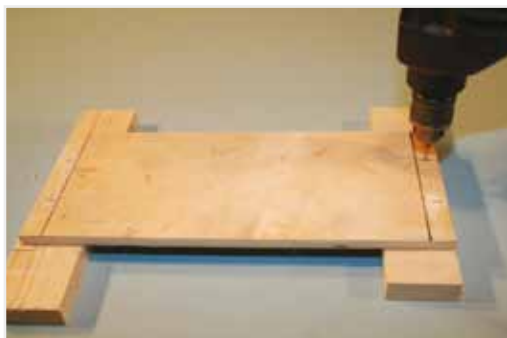
Leg de duimstok langs de lijn. Zet een streepje op 40 mm vanaf de hoek.



## 17

Pro-Tech N° 02

Zet deze streepjes ook in de andere hoeken. Doe dit op beide plankjes.



## 18

Pro-Tech N° 08, 10, 11

Boor in het midden van een streepje een gaatje. Doe dit ook bij de andere streepjes.



## 19

Leg de 3 plankjes die je aan elkaar geschroefd hebt op de werkbank.



## 20

Leg er een lange zijkant op.

*Ga verder met de volgende kaart.*

## Gereedschapskist



### 21

De rand van de lange zijkanten moet gelijk lopen met die van de bodem.



### 22

Pro-Tech № 10, 12, 13

Boor de gaatjes door in de korte zijkant. Schroef de lange zijkant vast op de korte zijkanten.



### 23

Pro-Tech № 10, 12, 13

Schroef de andere zijkant ook vast.



### 24

Leg de stalen rei van hoek naar hoek op het deksel.



### 25

Trek een lijn langs de rei.

# Gereedschapskist



## 26

Trek ook een lijn tussen de andere 2 hoeken.



## 27

Pro-Tech N° 08, 15

Boor met de gatenzaag een gat op het punt waar de 2 lijnen elkaar snijden.



## 28

Pro-Tech N° 16

Lijm de dekselopsluiting op een korte zijkant.



## 29

Pro-Tech N° 16

Doe dit ook aan de andere kant.



## 30

Haal wanneer de lijm droog is de lijm tangen weg.

Leg het deksel op het kistje.

De gereedschapskist is nu klaar.

**WerkPortfolio Pro-Tech 1**  
Basisvaardigheden techniek 01 t/m 30



Stap voor stap basistechnieken voor het werken met hout, metaal en acrylaatplaat. Met behulp van deze technieken kunnen uw leerlingen alle opdrachten uit Home-Tech 1 probleemloos uitvoeren.

**WerkPortfolio Home-Tech 1**  
Stap voor stap techniekopdrachten



Stap voor stap opdrachten waarmee uw leerlingen zelfstandig aan de slag kunnen. Uw leerlingen maken de volgende werkstukken: gereedschapskist, pennenbakje, brievenhouder, schaakbord, verjaardagskalender, fotohouder, spiegelkistje, memobord, spaarpot en plakbandhouder.

**WerkPortfolio Pro-Tech 2**  
Basisvaardigheden techniek 31 t/m 60



Stap voor stap basistechnieken voor het werken met hout, metaal en elektra. Met behulp van de technieken uit Pro-Tech 1 & 2 kunnen uw leerlingen alle opdrachten uit Home-Tech 1, 2 én 3 probleemloos uitvoeren.

**WerkPortfolio Home-Tech 2**  
Stap voor stap techniekopdrachten



Stap voor stap opdrachten waarmee uw leerlingen zelfstandig aan de slag kunnen. Uw leerlingen maken de volgende werkstukken: sleutelrek, stapelbare CD-box, dienblad, naam in metalen letters en een mobielhouder.

**Werkboeken en praktijkkaarten**

Alle delen van Pro-Tech en Home-Tech zijn leverbaar als werkboek en als praktijkkaarten.

Het werkboek in handige formaat (17 x 24 cm) neemt op de werkbank weinig ruimte in en kan worden opengelegd zonder dicht te slaan.

De praktijkkaarten op A4 formaat zijn gedrukt op 300 grams karton en 100% waterdicht gelamineerd. Ze zijn praktisch onverslijtbaar. Ze worden geleverd met een gratis kaartenbak om ze in neer te zetten of aan de muur op te hangen.

**WerkPortfolio Home-Tech 3**  
Stap voor stap techniekopdrachten



Stap voor stap opdrachten waarmee uw leerlingen zelfstandig aan de slag kunnen. Uw leerlingen maken de volgende werkstukken: lectuurbak, servethouder, boekensteunen, draaibare spiegel en een schemerlamp.

## Bestel uw leermiddelen op [werkportfolio.nl](http://werkportfolio.nl)

Of stuur een email naar: [bestellen@werkportfolio.nl](mailto:bestellen@werkportfolio.nl)

Er zijn WerkPortfolio methoden voor: zelfstandig koken, horeca, bakkerij, kantine-catering, zelfzorg, textiele werkvormen, zelfstandig wonen, professionele schoonmaak, fietstechniek, technische vaardigheden en -opdrachten, groenvoorziening en detailhandel. U kunt al deze methoden bij u op school uittesten. Ga naar [werkportfolio.nl](http://werkportfolio.nl) en vraag direct vrijblijvende kennismakingsexemplaren aan.

**Colofon**

Tekst:	Evert Kalwij, Rik Hulleman
Foto's en illustraties:	Evert Kalwij, Rik Hulleman
Digitale bewerking:	Peter Schwank, Jaap van Duijvenbode
Eindredactie:	Peter Schwank, Jaap van Duijvenbode
Redactie:	Elena Stroilescu
Vormgeving:	Michel van Duyvenbode
Met dank aan:	Louise, Helma, Jeanet en Bella

**Zevende druk, 2015**, versie 18 - ISBN: 978-90-78118-29-9

Copyright © 2009 - 2015 Uitgeverij Schwank & Van Duijvenbode, Nederland

**ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Bij de samenstelling van deze uitgave is de uiterste zorg nagestreefd. Desondanks kan voor eventuele onjuistheden en (zet)fouten niet worden ingestaan; auteur(s), redacteur(en) en/of uitgever aanvaardt deswege geen aansprakelijkheid. Evenmin kan door hen aansprakelijkheid worden aanvaard voor de gevolgen van acties die zijn genomen op basis van deze uitgave.

# “Iedere leerling kan techniek leren”

Niet iedere leerling is even technisch onderlegd. Toch kan iedere leerling nu met plezier techniek leren. Daarvoor zorgt **WerkPortfolio Techniek**, een unieke lesmethode die mede is ontwikkeld door techniek-expert Evert Kalwij. Maak er nu kennis mee!

## Eenvoudig te volgen stap-voor-stap instructie

In dit eerste deel van **Home-Tech** heeft Evert zijn kennis en ervaring samen met fotograaf Rik Hulleman vastgelegd in tien duidelijke opdrachten. Leerlingen gaan stap-voor-stap o.a.: een spaarpot, een spiegelkistje, een pennenbak en een gereedschapskist leren maken. Waar nodig wordt verwezen naar de praktijkkaarten van **Pro-Tech 1** voor de bijbehorende vaardigheden. Het is overzichtelijk voor de leerlingen en bevordert hun zelfstandigheid!

Met **WerkPortfolio Techniek** kiest u voor:

- Compleet uitgewerkt lesprogramma.
- Leerlingen werken steeds zelfstandiger door stap-voor stap instructie met duidelijke kleurenfoto's en korte teksten.
- Leerlingen raken gemotiveerd door het ingebouwde competentie-overzicht en de uitdagende leerlijnen.
- U kunt certificaten, gereedschapslijsten, mallen en sjablonen eenvoudig downloaden. Ga naar [werkportfolio.nl](http://werkportfolio.nl) en klik daar op servicepakket.
- Uw leerlingen kunnen alle sjablonen direct eenvoudig downloaden van [kopieerblad.nl](http://kopieerblad.nl)

**WerkPortfolio** is een unieke methode waarover docenten én leerlingen op veel verschillende schooltypes enthousiast zijn: “Mijn leerlingen van het VSO werken fantastisch met jullie materiaal.” En: “Goed werkbaar voor het praktijkonderwijs.” U vindt meer reacties op [werkportfolio.nl](http://werkportfolio.nl) - geef uw reactie ook!



**Evert Kalwij** is afgestudeerd aan de Middelbare Technische School, afdeling bouwkunde. Hij heeft in het binnen- en buitenland ruime ervaring opgedaan in de bouw en de architectuur. Hierna is hij afgestudeerd als leraar voor het basisonderwijs en heeft hij daar meer dan 13 jaar les gegeven. Verder is hij in het bezit van de akte 'speciaal onderwijs'. Momenteel is Evert werkzaam als ontwikkelaar van leermiddelen en als docent techniek in het praktijkonderwijs.



**Rik Hulleman** is afgestudeerd als 'analist medische microbiologie' en heeft zich van 'kwaliteitsmanager' en 'hoofd automatisering' door ontwikkeld tot 'IT architect & security officer'. Het fotograferen heeft hij van zijn creatieve moeder en op een vereniging voor fotografie geleerd. Na de analoge fotografie van de jaren '80 en '90, zwart-wit fotografie en het zelf ontwikkelen en afdrukken in een eigen doka, is hij begin deze eeuw overgestapt naar de digitale fotografie.

**Met WerkPortfolio kunnen uw leerlingen snel zelfstandig werken.**



9 789078 118299 >



# Vrijblijvend kennismaken met WerkPortfolio

Spreekt dit voorbeeld u aan? Klik dan op de link hieronder voor een vrijblijvende kennismaking. Kijk de materialen in, test ze, laat ze aan collega's en leerlingen zien. Besluit pas dan of u ze behoudt en vervolgens betaalt, of dat u ze terugstuurt.

[Klik hier om deze methode te beoordelen](#)

"Geweldig! Hier hebben we lang op gewacht; een uitstekende werkbare methode voor onze leerlingen in het praktijkonderwijs. Leerlingen zijn enthousiast en je ziet ze groeien. Ze krijgen meer vertrouwen in zichzelf omdat ze door de duidelijkheid minder vaak iets hoeven te vragen, en kunnen zelfstandig werken."

**Ketty v. Heemstede Obelt, OSG 't Genseler, Hengelo**

"Ik en mijn leerlingen zijn er erg blij mee. De kooklessen zijn leuker en beter geworden. Het bevordert zelfstandig werken in de keuken."

**Henny Doorn-de Poel, ZML school De Wingerd, Groningen**

"Goede methode en goed bruikbaar voor leerlingen/docenten. Minder werkdruk."

**Nino Wijs, ROC Zeeland, Middelburg**

"Mijn oordeel is zeer positief. Ik werk echter met ZMOK lln. die wel wat kunnen. Bepaalde aspecten v/d portfolio kan ik zeer zeker gebruiken. Het is zeer gebruiksvriendelijk speciaal voor de wat sociaal zwakkere lln."

**Clyde Henny, Altra college, VSO ZMO K, Amsterdam**

"De werkportfolio werkkaarten vind ik heel goed en zeker duidelijk voor de leerlingen."

**Ransley Francisco, VMBO Johan de Witt Scholengroep, Den Haag**

"Erg methodisch, alles in kleine stapjes, telkens wordt één zaak benaderd / tijd om in te oefenen en om in je geheugen op te slaan. Positieve instelling."

**Hilde Schoerman, J.E.S v.z.w., Vorming van werklozen, België**

"Wij zijn al in het bezit van de opdracht kaarten Home-tech 1 en praktijkkaarten pro tech 1. En ben er heel erg blij mee, prima om mee te werken, en het ziet er allemaal perfect uit [TOPPIE]"

**Hendrik Loman, Vakleerkracht, Het Dok**

"Allereerst wil even opmerken dat ik en mijn leerlingen met veel plezier de methode gebruiken. Inmiddels gaat onze hele school er mee werken. Wij zijn een VSO ZMLK school en het gaat super."

**Nathalie Lemmen, VSO Maarlandschool, Brielle**

"Fantastisch. Het werkt in de praktijk. Leerlingen kunnen meer zelf."

**Arie van Rijssel, Kon. Emmaschool**

"Uitstekende gebruiksmogelijkheden. Prima te gebruiken door leerlingen van een Pro school. Heldere taal, duidelijke foto's, hanteerbaar formaat, stevig uitgevoerd qua papier, ring erg handig. Duidelijk voor de leerling en docent. Prettige methode om een leerling voor te bereiden op een vervolgopleiding."

**Leonie Nieuwenhuis, Praktijkschool De Vliegenhartschool, Utrecht**

"Zeer bruikbaar, duidelijk! Erg tevreden. Bevordert de zelfstandigheid van onze leerlingen."

**Marianne Kamphuis, TCC PRO Oldenzaal**

"Zeer toepasbaar, ook voor de ZMLK-leerlingen, erg overzichtelijk en compleet. Goed, mooi handzaam boekje, professioneel. Lesmethode goed werkbaar."

**Anja Schilder, It Twaluk, Leeuwarden**

"Een goed doordachte simpele manier om leerlingen zelfstandig te laten werken."

**Rob Groote Schaarsberg, CSO De Boog**

"Zie heel veel mogelijkheden om gestructureerd basisvaardigheden te leren. Positief. Goed gestructureerd, voor kinderen ook helder en opbouwend. De uitstraling van professionaliteit en idealisme vormen een sterk product."

**J. Noordveld, Gomarus College Groningen**

"Ik vind het een prettige en goede lesmethode alleen te visueel voor onze leerlingen. Voor de slechtziende leerlingen is het lastig de plaatjes te zien, vooral slecht contrast enz. maar dan lees ik de tekst voor en gaat het prima."

**Charlotte de Haan, VSO Praktijkschool met blinden + slechtziende leerlingen Bartimeus onderwijs**

"Goed, we gebruiken het intensief, plaatjes en stap voor stap werkt voor PRO leerl. het beste."

**M.J. Verbiest, PRO Da Vinci college**