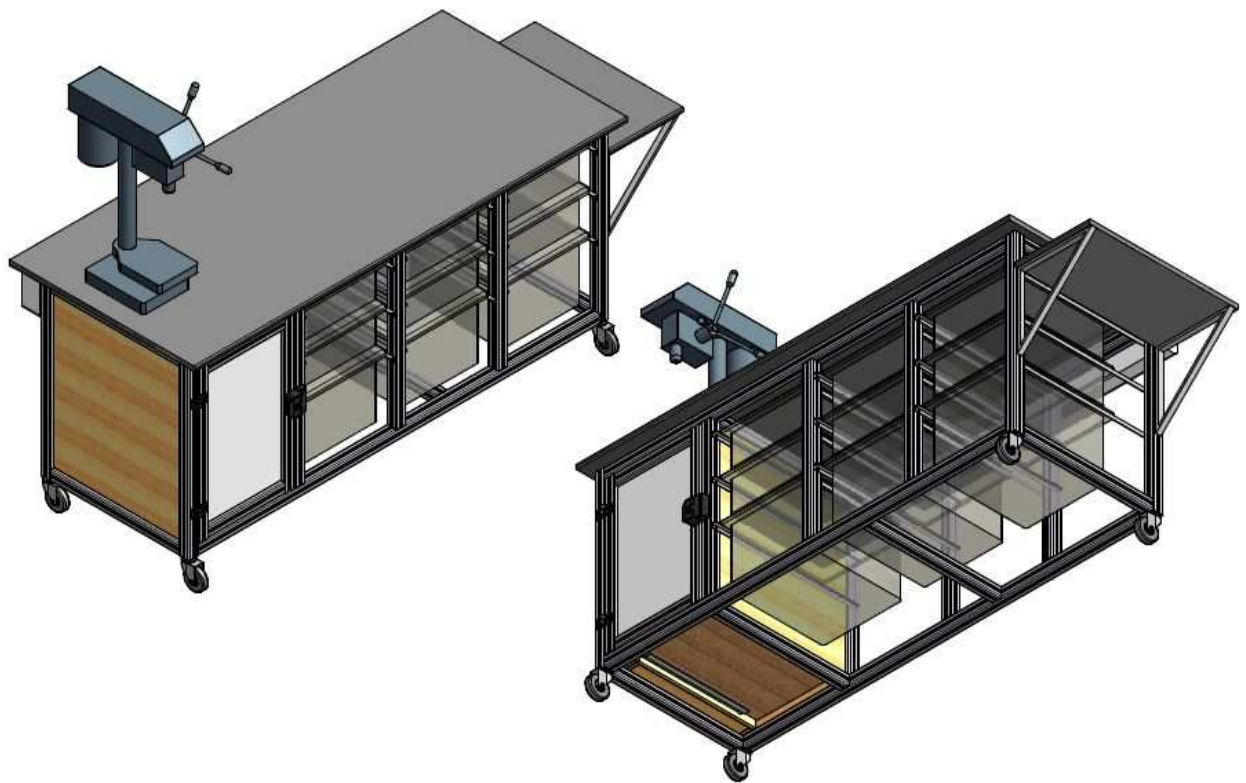


## Handleiding Techniekmobiel



provincie  
Limburg



1 Inleiding .....	3
2 Mechanisch frame.....	4
3 Elektrische voorziening.....	7
4 Machines/gereedschappen.....	10
5 Algemeen .....	12
6 Tekeningen en schema's .....	12



## 1 Inleiding

Deze handleiding beschrijft de opzet, het gebruik en het onderhoud van de **techniekmobiel**. Deze mobiel is ontworpen door de coördinatoren van het project "ontdek techniektalent", werd gebouwd door de Limburgse secundaire ankerscholen en geleverd aan deelnemende Limburgse basisscholen.

De techniekmobiel is tot stand gekomen na veel overleg met leerkrachten uit het basisonderwijs.

De mobiel die in deze handleiding verder besproken wordt, is het resultaat van eerdere prototypes. Hij werd aan allerlei tests onderworpen en heeft de nodige keuringen ondergaan.

Uitgangspunt voor het ontwerp is veiligheid, degelijkheid en eenvoudig gebruik. De materialen die gebruikt zijn tijdens de fabricage zijn van goede kwaliteit.

Lees eerst de bijgevoegde veiligheidsinstructiekaart vooraleer met de mobiel aan de slag te gaan.



Verdere technische details en gebruiksinstructies zijn terug te vinden in volgende hoofdstukken. Gelieve met deze suggesties en opmerkingen rekening te houden.

Deze volledige handleiding inclusief tekeningen, dient altijd in de mobiel ter beschikking te zijn.

**De techniekcoach/leerkracht dient de nodige instructies te geven aan leerlingen over het correct en veilig gebruik van de Techniekmobiel en te controleren of deze instructies werden begrepen.**

Datum en handtekening voor kennisname:

Datum:.....

Naam:.....

Handtekening:

## 2 Mechanisch frame

De basis van de Techniekmobiel is het frame. Bij het gebruik van de mobiel dien je rekening te houden met volgende punten.

- Alle bouten dienen goed vastgedraaid te zijn om stevigheid van het aluminium frame te garanderen.
- De maximum belasting van de 4 wielen samen bedraagt 360 kg (90 kg/wiel). Dit is de belasting van de mobiel inclusief inhoud.
- Tijdens het gebruik van de mobiel moeten de remmen van de wielen opgezet worden om het verrijden van de wagen te voorkomen.



- Plaats de mobiel steeds op een stabiele vlakke ondergrond.
- Verplaats de mobiel niet wanneer de stekker nog in het stopcontact steekt.
- De maximum belasting van het in hoogte verstelbare en opklapbare tablet is 30 kg.
- Stel het opklapbare tablet op hoogte door de bouten in de verticale profielen te lossen, het tablet te positioneren en de bouten goed terug vast te draaien. Deze handelingen worden enkel door de bevoegde leerkrachten uitgevoerd. Aangezien een werkhoogte voor een persoon met een bepaalde grootte mag schommelen tussen bepaalde waardes, zal dit opklapbaar tablet zeer weinig in hoogte versteld moeten worden. Aangeraden wordt om dit tablet zo te positioneren en te verankeren dat de meegeleverde bankschroeven op het uiteinde van het vaste tablet gemonteerd kunnen worden.



- Ga zeker niet op het tablet staan, zitten of hangen.
- Til net aan het werktablet. Dit kan dan los komen. Wil je de mobiel optillen, neem hem dan vast aan het frame.
- Gebruik het opklapbare tablet enkel voor de in de werkbundels omschreven bewerkingen.
- Het opklapbare tablet is enkel bedoeld voor leerlingen die te klein zijn om bewerkingen uit te voeren aan het vaste tablet. Het is bijgevolg geen standaard verlengstuk van de mobiel. In normaal bedrijf (indien alle leerlingen groot genoeg zijn voor het vaste tablet) is dit tablet dus ingeklapt.
- Bij gebruik van het opklapbaar tablet moet je de scharnieren met 2 handen voorzichtig openklappen. Zorg dat de pennen van de scharnieren achter de popnagels vergrendeld zitten. (Let op voor de vingers tijdens het openen en sluiten van de scharnieren.) Het opklappen van het opklapbare tablet wordt door slechts één persoon gedaan. Dit om ongevallen te voorkomen. Het tablet openklappen en dichtdoen gebeurt enkel door de bevoegde leerkracht.



- Plaats bij het losklikken van de scharnieren de handen aan de buitenzijde van het tablet om knelling van de vingers te voorkomen.



- Maak gebruik van extra tafels als het werkblad van de mobiel niet voldoende ruimte biedt voor de leerlingen die een opdracht moeten uitvoeren.

- Controleer de L-ijzers die opbergdozen moeten dragen op scherpe randen, hoeken en bramen. Indien deze laatste voorkomen, moet je de L-ijzers ontbramen of bijwerken.
- De L-ijzers moeten goed geborgd zijn (m.b.v. bouten en glijmoeren) om opbergdozen te kunnen dragen en bijgevolg niet te verzakken.
- Overlaad de opbergdozen niet om buigen en barsten van de kunststof te vermijden.
- Leg zwaardere en/of scherpe voorwerpen voorzichtig in de opbergdozen om het snel stukgaan van de kunststof opbergdozen tegen te gaan.

### 3 Elektrische voorziening

De techniekmobiel heeft een aantal elektrische voorzieningen. Hieronder volgt een opsomming van de verschillende voorzieningen met daarbij enkele belangrijke eigenschappen en/of aandachtspunten.

- Voedingsstekker (voor aansluiten mobiel)
- **Maak enkel gebruik van een geaard stopcontact dat beveiligd is tegen onrechtstreekse aanraking (via een differentieelschakelaar) om de voedingsstekker in te steken.**
- Automaten



- Primair – 2-polige 10A
  - voor de beveiliging van de voedingsspanning 230 Vac. (Hierop mag een belasting aangesloten worden van maximaal 2300W.)
  - dient ook als hoofdschakelaar (Indien deze automaat uit staat, is er geen spanning op de elektriciteitsgoot aanwezig.)
- Secundair – 1-polige 4A
  - is de beveiliging voor de voedingsspanning 24 Vac die op de XLR-stekker zit
  - de maximale belasting van deze stekker is 96 W
- Secundair – 1-polige 2A
  - is de beveiliging voor de voedingsspanning 12 Vac die op de veiligheidsbussen staat
  - de maximale belasting is 24 W
- Transformator

- niet kortsluitvast, wel primair en secundair beveiligd tegen kortsluiting/overbelasting
- transfo fungeert als veiligheidstransfo (primair en secundair gescheiden)
- Noodstop
  - Bij het indrukken van deze schakelaar is de mobiel spanningsloos. Na ontgrendeling komt de voedingsspanning terug.
- Verdeelbord
  - De automaat van 10 A dient tevens als hoofdschakelaar en dient in de kast via labeling aangeduid te worden.
  - Het is aangeraden om de functies van de overige componenten in de kast via labels weer te geven.
  - Het verdeelbord is gemonteerd tegen het aluminium frame met inbusbouten. Deze dienen de meegeleverde afdekkapjes te hebben om dubbele isolatie te waarborgen.
  - Op de plaats waar de transfo gemonteerd is, wordt aangeraden (niet verplicht) om een kunststof plaatje in te leggen. Dit om contact met de behuizing van de transfo te vermijden.
  - De deur van het verdeelbord moet altijd gesloten blijven.
  - Het opzetten van de automaten mag enkel door gewaarschuwde personen (BA4) gebeuren.
- Elektrische goot



- De elektrische DLP-goot is gemonteerd tegen het aluminium frame met inbusbouten. Deze dienen de meegeleverde afdekkapjes te hebben om dubbele isolatie te waarborgen.
- De veiligheidsbussen zijn veiligheids categorie 4, 1000 V bestendig.
- De stopcontacten moeten worden ingebouwd en aangesloten volgens goed vakmanschap in 3G2,5 mm<sup>2</sup>.
- Het deksel van de goot moet goed vastgeklit worden en volledig dicht zijn. Er mogen geen luchtspleten voorkomen van verdeelbord tot einddeksel.

- De verschillende spanningen moeten gelabeld aangegeven worden op de goot.

### Algemeen

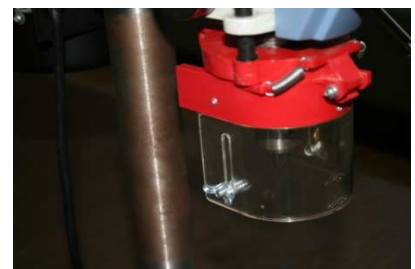
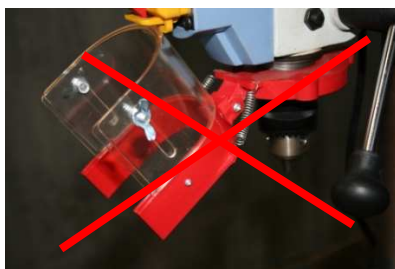
- Het elektrisch schema moet permanent in de mobiel aanwezig zijn.
- Trek bij werken aan de elektriciteitsvoorziening altijd de voedingsstekker uit het stopcontact.
- Elektrische aanpassingswerken mogen enkel uitgevoerd worden door een bevoegd persoon (BA5).
- Steek geen losse draden of kabels zonder verbruiker in de bussen van 12 V DC om kortsluiting te vermijden.
- Steek geen losse draden of kabels zonder verbruiker in de stopcontacten 230 V AC om kortsluiting en/of elektrocutie te vermijden.
- Laat de voorziene isolatiedopjes op de bevestigingsboutjes van de elektriciteitsgoot en het verdeelkastje zitten om dubbele isolatie te behouden.
- Controleer of de aardingsgeleider goed op het aluminium frame gemonteerd zit.

## 4 Machines/gereedschappen

- Kolomboormachine
  - Lees de met de machine meegeleverde gebruikshandleiding.
  - Lees aandachtig de meegeleverde veiligheidsinstructiekaart.



- Instrueer de leerlingen over het veilige gebruik van de machine.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Span te bewerken werkstukken altijd in de meegeleverde machineklem.
- Zorg dat de boorbeschermkap altijd voor de boor staat.



- Haal tijdens het verwisselen van de boor, de elektrische stekker uit het stopcontact om toevallig inschakelen van de kolomboormachine te voorkomen.
- Demonteer tijdens het verwisselen van de boor de beschermkap met de juiste gereedschappen. Verwissel de boor en monteer de beschermkap terug met de juiste gereedschappen.
- Het verwisselen van de boor mag enkel door een bevoegd verklaard persoon (leerkracht) gebeuren.

- Gebruik altijd een veiligheidsbril tijdens het boren.
  - Neem geen ronddraaiende spanen met de handen vast om snijwonden te voorkomen. Gebruik hiervoor best een kleine (verf)borstel.
  - Stel het juiste toerental in op de voorgeschreven manier om slijtage van de boor te verminderen.
  - Het omleggen van de aandrijfriemen om het toerental te veranderen mag enkel uitgevoerd worden door een bevoegd verklaard persoon.
  - Trek de voedingsstekker van de Techniekmobiel uit vooraleer men aandrijfriemen gaat verleggen.
  - Controleer na het verleggen van de aandrijfriemen en telkens voor elk gebruik of de beschermingskap van de aandrijfriemen is vergrendeld.
- Bankschroeven



- Klem de bankschroeven goed vast op het werktabelt om vallen te voorkomen.
- Laat de pen voor het verdraaien van de spindel (voor het klemmen van de bankschroef aan het werktabelt) binnen het kader van de mobiel steken. Laat deze dus niet buiten het frame uitsteken.
- Plaats de as voor het verdraaien van de spindel voor het opspannen van een werkstuk altijd naar beneden.
- Voorzie best kunststof of andere beschermingsplaatjes tussen klemmschroef en werktabelt om krassen en slijtage aan werktabelt te voorkomen.
- Berg de bankschroeven na gebruik terug op in de voorziene lade.

- Gereedschappen
  - Gebruik de meegeleverde gereedschappen op de juiste wijze. Deze zal door de leerkracht worden uitgelegd en staat vermeld in de meegeleverde werkbundels.
  - Berg de gereedschappen na het gebruik ervan netjes op in de voorziene opbergdozen en/of lades.



- Opbergdozen
  - Overlaad de dozen niet om barsten/breken ervan te vermijden
  - Breng de dozen zachtjes op de draagprofielen aan om insnijden van de kunststof te vermijden.

## 5 Algemeen

- Open de deur van het ladeblok door middel van het bedienen van de deurklink.
- Let op dat tijdens het sluiten van de deur geen vingers van medeleerlingen gekneld geraken.
- Het ladeblok kan gesloten worden met behulp van de meegeleverde sleutel.
- Het werktabelt is niet kras- en stootvrij. Vermijd dus zware scherpe voorwerpen op het tabelt, en zeker het verslepen ervan.

## 6 Tekeningen en schema's

Deze zijn terug te vinden op [www.ontdektechniektalent.be](http://www.ontdektechniektalent.be), link "mobiel, werktekeningen".