

## LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

<b>Vakken:</b>	<b>PV Praktijk</b>	10-4 lt/w
	<b>Orthopedie/mechanica</b>	
	<b>PV/TV Stage</b>	6-12 lt/w
	<b>Orthopedie/mechanica</b>	
	<b>TV Orthopedie/mechanica</b>	7 lt/w
	<b>TV Orthopedie/toegepaste biologie</b>	5 lt/w
	<b>Specifiek gedeelte</b>	

**Studierichting:** Orthopedische instrumenten

**Studiegebied:** Orthopedische technieken

**Onderwijsvorm:** TSO

**Graad:** derde graad

**Leerjaar:** Se-n-se

**Leerplannummer:** 2012/066  
(Nieuw)

**Nummer inspectie:** 2012/743/1//D



**GO!** onderwijs van de  
Vlaamse Gemeenschap

TSO - 3e graad, Se-n-Se - Specifiek gedeelte Orthopedische Instrumenten	1
PV Praktijk Orthopedie/mechanica (10-4 lestijden/week)	
PV/TV Stage orthopedie/mechanica (6-12 lestijden/week)	
TV Orthopedie/mechanica (7 lestijden/week)	
TV Orthopedie/toegepaste biologie (5 lestijden/week)	

## INHOUD

<b>Visie.....</b>	<b>2</b>
<b>Beginsituatie.....</b>	<b>3</b>
<b>Structuur van het leerplan .....</b>	<b>4</b>
<b>Algemene doelstellingen .....</b>	<b>5</b>
Algemene doelstellingen in verband met praktijk / stage en werkplekleren.....	6
Algemene na te streven vakgebonden attitudes .....	7
<b>Leerplandoelstellingen / leerinhouden .....</b>	<b>8</b>
PV/TV Praktijk/stage Orthopedie: 16 lt/w; TV Orthopedie/Mechanica 7 lt/w; TV Orthopedie/Toegepaste biologie 5 lt/w .....	8
Specifieke leerplandoelstellingen en leerinhouden te realiseren in ten minste één te kiezen toepassingsgebied.....	25
<b>Pedagogisch-didactische wenken .....</b>	<b>33</b>
Algemene pedagogisch-didactische wenken .....	33
Timing - jaarplan.....	33
Specifieke pedagogisch-didactische wenken.....	33
<b>Evaluatie .....</b>	<b>37</b>
<b>Minimale materiële vereisten.....</b>	<b>39</b>
<b>Nuttige adressen .....</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografie .....</b>	<b>47</b>

---

## **VISIE**

---

De studierichting Se-n-Se Orthopedische instrumenten is kwalificatiegericht. Ze vormt de leerlingen om te kunnen functioneren in het domein van de orthopedische technieken en processen. Om dit doel te bereiken mikt de Se-n-Se Orthopedische instrumenten voor een deel op generieke doelen en voor een deel op specifieke doelen. De combinatie van deze twee soorten doelstellingen moet de afgestudeerde in staat stellen om levenslang breed inzetbaar te zijn en levenslang te leren maar ook om direct aan de slag te gaan in de context van een concreet orthopedisch instrumentenmakerproces. Deze processen zijn samengesteld uit voorbereiden, uitvoeren en bijsturen, deze delen komen dan ook in de studierichting aan bod.

Omdat de Se-n-Se Orthopedische instrumenten sterk gericht is op het doorstromen naar tewerkstelling, gebeurt het leren binnen een samenwerking tussen onderwijs met de bedrijfswereld.

In de studierichting Se-n-Se is het rendement in grote mate afhankelijk van het initiatief van de leerling. Om dit voldoende aan bod te laten komen moet de leerling een grote eigen inbreng kunnen hebben, die ook in zijn begeleiding terug te vinden moet zijn.

.

---

## BEGINSITUATIE

---

Gezien het profiel van de studierichting Orthopedische instrumenten is het aangewezen dat de instromende leerling uit het studiegebied Orthopedische technieken komt en dus al in contact is geweest met de theoretische en praktische kennis en vaardigheden die opgebouwd werden in de 3e graad Orthopedietechnieken TSO en dewelke ook in de Se-n-Se Orthopedische instrumenten verder ontwikkeld en behandeld worden.

De instromer uit het studiegebied Orthopedische technieken valt bijgevolg onder de toelatingsvoorwaarde “van rechtswege uit hetzelfde studiegebied”

Om te kunnen instromen in de Se-n-Se moeten de leerlingen in het bezit zijn van een diploma secundair onderwijs – ze hebben dan ook de eindtermen voor het secundair onderwijs behaald – of slagen in een toelatingsproef.

Voor de toelatingsvoorwaarden verwijzen we naar de huidige regelgeving i.v.m. ‘Structuur en organisatie van het voltijds secundair onderwijs: de toelatings- en overgangsvoorwaarden’, die terug te vinden is op Edulex.

## **STRUCTUUR VAN HET LEERPLAN**

---

Bij het clusteren van de leerplandoelen maken we het onderscheid tussen de doelen die gerealiseerd dienen te worden in alle leerplandelen en de specifieke doelstellingen.

Dit geeft voor het leerplan de volgende structuur:

- algemene doelstellingen;
- specifieke doelstellingen verplicht te realiseren;
- specifieke doelstellingen verplicht te realiseren in ten minste één te kiezen toepassingsgebied. De toepassingsgebieden waarbinnen de leercompetenties worden verworven zijn door de school in overeenkomst met de leerling te bepalen. In dit leerplan worden de volgende toepassingsgebieden aangeboden:
  - Instrumentenmaker in de orthopedie: Bandage / mobiliteitshulpmiddelen
  - Instrumentenmaker in de orthopedie: Orthesebouw
  - Instrumentenmaker in de orthopedie: Orthopedisch schoeisel
  - Instrumentenmaker in de orthopedie: Prothesebouw

---

## ALGEMENE DOELSTELLINGEN

---

De algemene doelstellingen van de studierichting Se-n-Se Orthopedische instrumenten zijn er op gericht competenties te verwerven die nodig zijn om het beroep aan te vatten, zijn eigen levenslang leren te sturen en/of studies in het hoger onderwijs aan te vangen.

De bedoeling van de verschillende praktijkoefeningen is de leerling vertrouwd te maken met:

- het kiezen, verwerken en het correct bewerken van gepaste materialen, toegepast in de technische orthopedie;
- een zo ruim mogelijk pakket aan hulpmiddelen (orthesen en prothesen).

De leerling zal bij de praktijkoefeningen constructieproblemen ontdekken. Hierbij leert de leerling de mogelijkheden en beperkingen van orthopedische constructies conform de adviezen uit de medische wereld.

De orthopedische instrumentenmaker zal werken in opdracht van een (erkend) bandagist, orthopedist of orthopedisch schoentechicus.

De algemene doelstelling binnen het beroep van orthopedist kunnen we omzetten in: mensen op te leiden met zowel theoretische kennis als praktische vaardigheden om, na het met succes beëindigen van de studierichting, hen in staat te stellen volgende kerntaken uit te voeren:

- het vertalen en analyseren van de verzamelde maatgegevens naar het concrete product;
- informatie uit handleidingen en publicaties actief benutten, om de juiste techniek en technologie toe te passen;
- het bundelen van verschillende technieken tot de opbouw van prototypes;
- het leiding geven aan orthopedische techniekers;
- het leveren van orthopedische voorzieningen;
- het bijhouden van werkadministratie;
- het communiceren met de paramedicus en samenwerken met alle actoren van zijn werkomgeving;
- met orde- en nauwkeurig veilig werken bij het uitvoeren van een opdracht;
- deontologisch verantwoord omgaan met patiënten en bijhorende dossierinformatie.

Het verwerven van de nodige leercompetenties voor de leerlingen van de kwalificatierichting Orthopedische Instrumenten gebeurt door:

- te zoeken naar verbanden tussen elementen van de leerstof: **relateren**;
- hoofd- en bijzaken van elkaar te onderscheiden: **selecteren**;
- systematisch te ordenen via tekeningen en schema's: **structureren**;
- bestaande realisaties te bestuderen van het geheel naar zijn onderdelen: **analyseren**;
- inoefenen van technieken om realisaties "orthopedisch instrumenten" te kunnen maken voor te bereiden, uit te voeren en bij te sturen: **verwerken**;
- vanuit bestaande realisaties nieuwe realisaties uit te werken: **zelfstandig leren**.

De Se-n-se opleiding Orthopedisch Instrumentenmaker beantwoordt aan de behoeften van de Belgische Beroepsvereniging van Orthopedische Technologieën (BBOT).

Specifieke competenties zullen aangeleerd worden via stages en werkplekleren binnen de bedrijven.

---

## **ALGEMENE DOELSTELLINGEN IN VERBAND MET STAGE EN WERKPLEKLEREN**

---

### **A WERKPLEKLEREN**

De leerlingen kunnen:

- functioneren, rekening houdend met de bedrijfscultuur en de –organisatie;
- de verworven kennis en vaardigheden in een arbeidssituatie toepassen;
- contacten leggen, communiceren, afspraken maken en naleven;
- met de bedrijfscultuur en –organisatie van een bedrijf kennismaken;
- de eisen die de bedrijven aan de werknemers stellen zelf ervaren;
- de wijze waarop in een bedrijfscontext aspecten van preventie en welzijn worden behartigd en richtlijnen worden verstrekt, ervaren en deze richtlijnen naleven;
- de noodzaak van de kennis van basisveiligheid op de bedrijfsvloer ervaren;
- met werkgevers en werknemers leren samenwerken;
- de in de school verworven competenties in een reële arbeidssituatie toepassen;
- met competenties die slechts in een bedrijfscontext kunnen worden verworven, kennismaken;
- zich in een methodische en procesmatige werking van een bedrijf inpassen.

### **B STAGE**

De leerlingen kunnen:

- de reeds gekende technologische begrippen (van Orthopedietechnieken TSO) uitdiepen, zodat de toekomstige Orthopedische instrumentenmaker een ruimere kennis bezit;
- de gepaste materialen, die in deze sector gebruikt worden, kiezen, verwerken en correct bewerken;
- de mogelijkheden en de beperkingen van orthopedische constructies conform de adviezen uit de medische wereld goed inschatten;
- de verworven praktische basisvaardigheden in kennis, inzicht en handelingen toepassen die een goede orthopedische instrumentenmaker past, zoals:
  - het nemen van maten;
  - het bouwen van prefab-orthesen, prothesen en orthesen m.b.v. technische informatie;
  - het aanpassen van apparaten;
  - het afwerken van apparaten;
  - het aanpassen van prefab-apparatuur;
  - ...
- volgens een opgelegde procedure/werkmethode werken;
- orthopedische onderdelen positioneren;
- specifieke veiligheidsvoorschriften en procedures naleven;
- de beroepsgebonden tekens en codes correct gebruiken;
- in de stageperiode, naast bedrijfservaring, ook de gelegenheid nemen om leerinhouden te verwerken of uit te diepen;
- tijdens het leerproces succes beleven en concrete ervaringen opdoen die betrekking hebben op zijn/haar functioneren in de maatschappij in het algemeen en in het bedrijf in het bijzonder.

---

### **ALGEMENE NA TE STREVEN VAKGEBONDEN ATTITUDES**

---

Het is enorm belangrijk om attitudes bewust en expliciet op diverse momenten na te streven. Onderstaande attitudes verdienen bijzondere aandacht.

- **Verantwoordelijkheidszin**  
Het belang van het eigen handelen onderkennen en plichtsbewust handelen bij het afleveren van het werk op school en op de stageplaats. Steeds bewust veiligheidsbevorderend en preventief optreden.
- **Teamgeest**  
Zin voor samenwerking aan de dag leggen en met tegenstrijdige belangen tussen medeleerlingen kunnen omgaan.
- **Overtuigingskracht**  
Groeien naar zelfstandigheid, zodat de leerkracht slechts ondersteunend moet optreden. Een eigen mening onderbouwen en argumenteren.
- **Analytisch denken**  
Een probleem in zijn verschillende elementen bekijken.
- **Leergierig zijn**  
Actief zoeken naar situaties om zijn competentie te verbreden en te verdiepen.
- **Synthetisch denken**  
Verschillende elementen, die tot een oplossing leiden, samenbrengen.
- **Kwaliteitsbewust zijn**  
Zin voor nauwkeurigheid nastreven en in staat zijn om in te schatten aan welke vereisten de studieresultaten moeten voldoen.
- **Organiseren**  
Het eigen leerproces organiseren en sturen.
- **Planmatig werken**  
Structuur aanbrengen in tijd, ruimte en prioriteit bij het aanpakken van studie en het verloop bewaken.
- **Respectvolle omgang**  
Economisch verantwoord en eerlijk omgaan met materialen. Aandacht hebben voor aspecten die het welzijn op het werk bevorderen. Actief en proactief gericht zijn op veiligheid, gezondheid en hygiëne.



## LEERPLANDOELSTELLINGEN / LEERINHOUDEN

**PV/TV PRAKTIJK ORTHOPEDIE/MECHANICA: 10-4 LT/W; PV/TV STAGE ORTHOPEDIE/MECHANICA: 6-12 LT/W TV ORTHOPEDIE/MECHANICA 7 LT/W; TV ORTHOPEDIE/TOEGEPASTE BIOLOGIE 5 LT/W**

Uitbreidingsdoelstellingen worden aangeduid door een (U) na de doelstelling en zijn cursief gedrukt

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>1 Het voorbereiden, informeren en communiceren van de werkzaamheden</b>	
	1.1 een werkstrategie kiezen en de fasen binnen de opdracht onderscheiden. 1.2 de nodige materialen, grondstoffen en gereedschappen voorzien en voorbereiden. 1.3 een werkmethode opmaken en opvolgen voor het geplande werk. 1.4 aan de hand van instructies bij een uit te voeren opdracht de gereedschappen, machines en hulpmiddelen kiezen, controleren, voorbereiden en onderhouden. 1.5 de eigen werkzaamheden plannen en organiseren volgens opgelegde parameters.	<b>Voorbereiden en werkmethode</b>
	1.6 relevante technische informatie opzoeken omtrent de orthopedische opdracht, de gepaste technologie en de kenmerken van de gebruikte materialen. 1.7 werktekeningen en schema's lezen en een juist technologisch inzicht toepassen i.v.m. de werking en opbouw van het orthopedisch instrument die betrekking hebben op: 1.7.1 bandages, 1.7.2 orthesen, 1.7.3 prothesen 1.7.4 orthopedisch schoeisel.	<b>Technische informatie</b>

<b>DECR. NR.</b>	<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> <b>De leerlingen kunnen</b>	<b>LEERINHOUDEN</b>
	1.8 bestaande/gerealiseerde orthopedische instrumenten documenteren ten behoeve van de gebruiker.  1.9 bestaande/gerealiseerde orthopedische instrumenten documenteren ten behoeve van periodiek onderhoud.	
	1.10 met het oog op een vlotte behandeling van orthopedische problemen tijdens vaste overlegmomenten en de uitoefening van de opdrachten communiceren met alle collega's en externen. 1.11 vakspecifieke informatie, werkmethode en handleidingen lezen. 1.12 in een gegeven opdracht een in een courante vreemde taal opgestelde technische documentatie en instructie ... begrijpend lezen en deze in het Nederlands toelichten. 1.13 in functie van de uitvoering communiceren met de opdrachtgever volgens afspraak. 1.14 over een uit te voeren opdracht overleggen en communiceren. 1.15 gesprekken constructief voeren. 1.16 gegevens notuleren, verwerken en verslag uitbrengen van het uitgevoerde werk. 1.17 vakspecifieke informatie, werkmethode en handleidingen lezen. 1.18 informatie uit een tekening of schema halen die van toepassing is bij het uitvoeren van de opdracht.	<b>Communicatie</b>
	1.19 bij de uitwerking van zijn realisaties, rekening houden met kostprijs, planning en organisatie. 1.20 de kostprijs van een orthopedische opdracht inschatten in relatie tot de gebruikte materialen. 1.21 kostprijsbewust en duurzaam handelen.	<b>Kostprijs, planning en organisatie</b>
	1.22 de inzichten op het vlak van kwaliteitsbeheersing toelichten.	<b>Kwaliteitsbeheersing</b>

DECR. NR.	<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> <b>De leerlingen kunnen</b>	<b>LEERINHOUDEN</b>
	1.23 het belang van periodieke controles en onderhoudswerkzaamheden toelichten. 1.24 het belang van het rapporteren van defecten, storingen en tekorten toelichten in relatie tot de kwaliteit. 1.25 in een bestaand orthopedisch instrument storingen detecteren, passende oplossingen voorstellen en hierover communiceren door: 1.25.1 analyseren, 1.25.2 interpretatie, 1.25.3 bijsturing, 1.25.4 rapporteren. 1.26 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden uitvoeringsfout(en) ontdekken en een oplossing(en) suggereren. 1.27 zijn realisaties evalueren en bijsturen. 1.28 op een correcte wijze meetgereedschappen instellen, afstellen, gebruiken en aflezen.	
	1.29 in functie van de opdracht de vigerende wetgeving die van toepassing is in de orthopediewereld toelichten en toepassen. 1.30 In functie van de opdracht de geldende orthopedische veiligheid- en milieuvoorschriften die in het bedrijf van toepassing zijn opzoeken en naleven.	<b>Sectorgebonden voorschriften</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik concrete voorbeelden uit de leefwereld van de leerlingen en benader deze vanuit de recentste technieken.</li> <li>• Vestig tijdens de lessen ruime aandacht aan de sectorgebonden regels door hen in contact te brengen met externe sprekers.</li> <li>• Overleg met andere leerkrachten over inhoudelijke leerlijnen en de samenhang van de lessen.</li> <li>• Zoek via het internet vakvernieuwingen en laat de leerlingen daarover een informatiemap aanleggen.</li> </ul>		

<b>DECR. NR.</b>	<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> <b>De leerlingen kunnen</b>	<b>LEERINHOUDEN</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geef voldoende taalondersteuning bij vreemde woorden die voorkomen in teksten eigen aan de context van het vak.</li> <li>• Gebruik ICT-toepassingen en moderne aangepaste informatie om gegevens op te zoeken en te verwerken.</li> <li>• Motiveer de leerlingen bij hun voorbereiding, bij het uitvoeren en bij de reflectiemomenten door een enthousiaste begeleiding.</li> <li>• Geef het verband aan tussen een goed ingerichte werkplek, het rendement, de netheid en het opruimen na de werktijd.</li> <li>• Gebruik recente catalogi om informatie over materieel op te zoeken.</li> <li>• Gebruik de instructies van de leveranciers als extra leidraad bij het uitwerken van de taken.</li> <li>• Bezoek de nodige beurzen of bedrijven om de vernieuwing binnen de sector bij te houden.</li> <li>• Hou voldoende rekening met de eisen die de sector stelt bij het opmaken van een werkplanning.</li> </ul>	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>2 Het toepassen van welzijn, milieu en ergonomie</b>	
	2.1 mogelijke, ernstige of directe gevaren voor de veiligheid en de gezondheid en elk vastgesteld gebrek in de beschermingssystemen onmiddellijk melden. 2.2 op de arbeidsplaats zorg dragen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en van de andere personen. 2.3 op de juiste wijze gebruik maken en na gebruik weer opbergen van de persoonlijke- en collectieve beschermingsmiddelen die ter beschikking worden gesteld. 2.4 tijdens de werkzaamheden net en met orde werken. 2.5 de in een orthopedische werkplaats geldende voorschriften en aanbevelingen i.v.m. veiligheid en hygiëne toelichten en deze naleven. 2.6 de kenmerken van de geëigende (beroeps)kledij toelichten. 2.7 op de juiste wijze gebruik maken van machines, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen, vervoermiddelen en andere middelen die ter beschikking worden gesteld. 2.8 de gebruikte technische installatie en gereedschappen efficiënt en veilig gebruiken.	<b>Welzijn</b>
	2.9 het gebruik van producten het restafval herkennen en recycleren. 2.10 van de gebruikte producten de belangrijkste etikettering/pictogrammen onderscheiden en toelichten. 2.11 het belang van efficiënt werken in relatie brengen tot de duurzaamheid. 2.12 instaan voor het dagelijks onderhouden, het schoonmaken van het gebruikte materiaal en gereedschap en het wegbergen ervan. 2.13 rekening houdend met de voorschriften van de leverancier het opslaan, het stapelen en het beschermen van de materialen toelichten en toepassen.	<b>Milieu</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	2.14 tijdens het uitvoeren van de opdracht een ergonomische werkhouding aannemen.	Ergonomie
<p><b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergelijk de verschillen tussen de in de school na te leven afspraken en deze in het bedrijfsleven.</li> <li>• Bespreek de aspecten die van toepassing zijn uit de opleiding "VCA-attest".</li> <li>• Wees steeds aandachtig om de voorschriften in verband met preventie, persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, hygiëne en milieu na te leven.</li> <li>• Informeer de leerlingen vooraf over de werking van een machine alvorens zij hiermee aan het werk gaan en wijs hen op de mogelijke gevaren.</li> <li>• Respecteer de instructies opgegeven door de constructeur en de materiaalfiches.</li> <li>• Laat de leerlingen steeds werken in goede omstandigheden (licht, lucht, ruimte, veiligheid ...).</li> <li>• Benadruk de gepaste deontologie bij het ontwikkelen van een werkstuk (instrument).</li> </ul>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>3      Uitvoeringstechnieken</b>	
	3.1      de voorbereidingen tot het nemen van een gipsnegatief toelichten en de juiste werkwijze omschrijven. 3.2      de specifieke benodigdheden voor een bepaalde maatname omschrijven en het gebruik verantwoorden. 3.3      de nodige referentiepunten herkennen. 3.4      de bedoeling van de referentiepunten en hulplijnen op het gipspositief toelichten. 3.5      de functie van het apparaat omschrijven naargelang de fysiologie van de patiënt.	<b>Maatname</b>
	3.6      verschillende soorten orthesen en hulpmiddelen herkennen en benoemen zoals: 3.6.1      sta-orthesen, 3.6.2      gaan-orthesen (reciprocator, para-walker...), 3.6.3      loophulpen, 3.6.4      steunzolen, 3.6.5      ADL-hulpmiddelen, 3.6.6      rollend materiaal, 3.6.7      ... 3.7      aan de hand van de technologie de keuze verantwoorden van het type orthesetoestel en samenstelling hiervan, m.b.t.: 3.7.1      een opbouwlijn, 3.7.2      de scharnieren, 3.7.3      de materialen, 3.7.4      de aandachtspunten, 3.7.5      de werkwijze, 3.7.6      ...	<b>Apparaten "Orthesen"</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	3.8 rekening houdend met de technologie, de juiste opbouw van een orthese bepalen. 3.9 onder begeleiding een orthese opbouwen, afwerken en aanpassen. 3.10 uittekenen (al dan niet m.b.v. een opbouwapparaat) zoals: 3.10.1 afwerklijnen, 3.10.2 banden, 3.10.3 kokers, 3.10.4 scharnierpunten, 3.10.5 opbouwlijnen. 3.11 scharnieren plaatsen. 3.12 banden en stangen aanleggen op een gipspositief of volgens profieltekening. 3.13 methode en mogelijkheid bij het bewerken van de gebruikte materialen bij een orthese toelichten. 3.14 plaatselijke verstevigingen aanbrengen door bijvoorbeeld: 3.14.1 bewapening, 3.14.2 thermisch verlijmen, 3.14.3 vacuümvormfixatie (profiel), 3.14.4 giettechniek, 3.14.5 lassen.	
	3.15 van het modulaire bouwsysteem van prothesen, de functie en aanpassingsmogelijkheden toelichten bij beenprothesen. 3.16 de functies, mogelijkheden en beperkingen van de onderdelen van het modulair systeem van prothesen omschrijven. 3.17 een gemotiveerde keuze maken uit de verschillende bouwsystemen,	<b>Apparaten "Prothesen"</b>



DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>endoskelet en exoskelet.</p> <p>3.18 afhankelijk van de gebruikte onderdelen de opbouwlijn en juiste werkvolgorde bij het vervaardigen van een prothese toelichten van:</p> <p>3.18.1 soft-socket,</p> <p>3.18.2 stompkoker,</p> <p>3.18.3 plaatsen van adapter,</p> <p>3.18.4 plaatsen van de scharnieren,</p> <p>3.18.5 plaatsen van de voeten,</p> <p>3.18.6 uitlijnen van de prothesen volgens de opbouwlijnen,</p> <p>3.18.7 wijzigingen in de opbouwstand uitvoeren,</p> <p>3.18.8 prothese afwerken.</p> <p>3.19 rekening houdend met de opgegeven maten, de lengte en de scharnierpunten van een prothese toelichten.</p> <p>3.20 de uitwisselingsmogelijkheden van het modulaire systeem toelichten.</p> <p>3.21 een overzicht van verschillende systemen en mogelijkheden van hand- en armprothesen geven.</p> <p>3.22 de evoluties in de prothesenbouw toelichten.</p>	
	<p>3.23 notities van verschillende prefabtoestellen verzamelen.</p> <p>3.24 toepassingen en aandachtspunten van verschillende prefabtoestellen toelichten.</p> <p>3.25 afhankelijk van de maattabel de gepaste prefab kiezen.</p> <p>3.26 een verantwoorde keuze maken uit het aanbod van de verschillende prefab-orthesen.</p> <p>3.27 specifiek doel van de meest voorkomende prefab-orthesen toelichten.</p> <p>3.28 specifieke functie van de meest voorkomende prefab-orthesen toe-</p>	<p><b>Prefabtoestellen</b></p>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	3.29 lichten. 3.30 materiaalkeuze kunnen verantwoorden. 3.30 de evoluties in de orthesenbouw toelichten.	
	3.31 <i>hulpmiddelen bij het snijden van ieder herkennen. (U)</i> 3.32 <i>materiaalindeling zo gunstig mogelijk kiezen. (U)</i> 3.33 <i>rekriching van ieder herkennen. (U)</i> 3.34 <i>ieder op een verantwoorde manier snijden en knippen volgens pa- troon. (U)</i> 3.35 <i>een geschalmd werkstuk herkennen. (U)</i> 3.36 <i>een schalmmes vakkundig scherpen en controleren. (U)</i> 3.37 <i>de techniek van het schalmen opvolgen. (U)</i> 3.38 <i>met een schalmtoestel schalmen. (U)</i> 3.39 <i>ieder naaien met de hand. (U)</i> 3.40 <i>een werkstuk voorbereiden om het vakkundig te lijmen. (U)</i> 3.41 <i>de onderdelen van een lederstikmachine herkennen en de machine afstellen. (U)</i> 3.42 <i>leder stikken met een lederstikmachine. (U)</i> 3.43 <i>de bandschuurmachine herkennen. (U)</i> 3.44 <i>banden naar korrelgrootte herkennen. (U)</i> 3.45 <i>leder op een veilige manier schuren. (U)</i> 3.46 <i>werkstukken machinaal opschuren conform de veiligheidsvoorschrif- ten. (U)</i> 3.47 <i>walkleder herkennen. (U)</i> 3.48 <i>leder moduleren en walken op een gipsmodel of vorm. (U)</i>	<b>Lederbewerking (U)</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreer het opmeten en het controleren van een prothese en geef hierbij de knelpunten die kunnen voorkomen.</li> <li>• Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat de leerlingen hun werk grondig kunnen voorbereiden.</li> <li>• Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen.</li> <li>• Controleer de opstelling vooraleer leerlingen metingen uitvoeren.</li> <li>• Gebruik steeds goed werkende meet- en controlegereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren.</li> <li>• Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren.</li> <li>• Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen.</li> </ul>	
	<b>4 Toegepaste biologie: Anatomie en fysiologie</b>	
	<p>4.1 de verschillende variëteiten wervels herkennen en omschrijven (definiëren, aanduiden en tekenen). (U)</p> <p>4.2 de bouw van tussenwervelschijven beschrijven en toelichten. (U)</p> <p>4.3 de functie en degeneratie van tussenwervelschijven toelichten en omschrijven. (U)</p> <p>4.4 de beweging van de wervelkolom in zijn geheel toelichten.(U)</p> <p>4.5 de beweging van de fysiologische krommingen van de wervelkolom toelichten. (U)</p>	<b>De wervelkolom (U)</b>
	<p>4.6 de ribben en borstbeen herkennen en omschrijven. (U)</p> <p>4.7 de gewrichten en de ribben aanduiden en beschrijven. (U)</p> <p>4.8 de beweging van de borstkas toelichten. (U)</p>	<b>De borstkas (U)</b>
	<p>4.9 autochtone rugmusculatuur en fascia thoracolumbalis definiëren.</p> <p>4.10 tussenribspieren opsommen.</p> <p>4.11 oppervlakkige buikspieren aanduiden.</p> <p>4.12 oppervlakkige buikspieren beschrijven met oorsprong, aanhechting en functie.</p> <p>4.13 buikwandfasciën definiëren.</p>	<b>Myologie van de borstkas</b>

<b>DECR. NR.</b>	<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> <b>De leerlingen kunnen</b>	<b>LEERINHOUDEN</b>
	4.14 diepe buikspieren aanduiden. 4.15 diepe buikspieren beschrijven met oorsprong, aanhechting en functie. 4.16 zwakke plaatsen van de buikwand bepalen en beschrijven. 4.17 het middenrif beschrijven.	
	4.18 de macroscopische en microscopische bouw van de nieren beschrijven. 4.19 de bouw van de ureter beschrijven. 4.20 de bouw van de urineblaas beschrijven. 4.21 de bouw van de urethra beschrijven. 4.22 reden kennen van toepassing van niertransplantatie. 4.23 de mogelijke problemen bij niertransplantatie toelichten. 4.24 de reden van de noodzakelijke kennis van het urinaalstelsel toelichten.	<b>Urinaalstelsel</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	4.25 Keelholte, slokdarm, maag, dunne darm, dikke darm, lever en al-vleesklier omschrijven.	Spijverteringsstelsel
<p><b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik concrete voorbeelden uit de leefwereld van de leerlingen (zoals in de sport) en benader deze vanuit de recente technieken.</li> <li>• Streef naar een zo groot mogelijke actieve woordenschat en leg een verklarende woordenlijst aan.</li> <li>• Gebruik ICT-toepassingen en modern aangepaste informatie om gegevens op te zoeken en te verwerken.</li> <li>• Motiveer leerlingen door een enthousiaste begeleiding, zodanig dat ze gemotiveerd blijven bij hun voorbereiding, de uitvoering en bij de reflectiementen.</li> <li>• Zoek op het internet vernieuwingen op die van toepassing zijn op het vak en laat hen daarover een informatiemap aanleggen.</li> <li>• Toon het verschil tussen stabiel, labiel evenwicht aan en licht deze toe met praktijkvoorbeelden eigen aan de orthopedie.</li> <li>• Gebruik aangepaste en duidelijke praktijkvoorbeelden om de lessen te stofferen.</li> <li>• Bedenk gepaste experimenten om de theorie aantrekkelijk te maken. Bezoek een universitair centrum, bijvoorbeeld sport en beweging, voor de inzichten te versterken.</li> </ul>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>5 Toegepaste biologie - Plichtenleer</b>	
	<p>5.1 de psychologische en somatische problemen van de meest voorkomende abdominale aandoeningen toelichten zoals: breuken, even- traties, ptoses.</p> <p>5.2 de voor- en nadelen van het dragen van bandages verwoorden.</p> <p>5.3 bij het dragen van bandages het tijdstip en de eventuele contra-indi- caties omschrijven.</p> <p>5.4 informatie verschaffen over mogelijkheden en beperkingen van de verschillende bandages.</p> <p>5.5 de voor- en nadelen bespreken van het al dan niet dragen van orthe- sen bij aandoeningen van de wervelkolom bij: lordose, spondylolysis, artroses.</p> <p>5.6 het psychisch aspect t.o.v. het nut van het dragen van de orthese bij aandoeningen van de wervelkolom toelichten.</p> <p>5.7 de voor- en nadelen bespreken van het al dan niet dragen van orthe- sen bij aandoeningen van de voet zoals bij: pes equinus, pes calca- neus, pes valgus.</p> <p>5.8 het psychisch aspect t.o.v. het nut van het dragen van de orthese bij aandoeningen van de voet toelichten.</p> <p>5.9 nut van zelfonderzoek toelichten zoals mammectomie.</p> <p>5.10 psychische problemen verklaren (zelfhulpgroep).</p> <p>5.11 de zelfredzaamheid en de begeleiding van geamputeerden verduide- lijken.</p> <p>5.12 bij amputaties de bestaande hulpmiddelen en hun gebruik toelichten zoals kunstaars.</p>	<b>Ziektebeelden</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik moderne technische informatie bij het opzoekwerk.</li> <li>• Schakel ICT mogelijkheden in (bijvoorbeeld bij het simuleren van schakelingen).</li> <li>• Gebruik aangepaste software om de inhouden te verduidelijken.</li> <li>• Bekijk didactische films of bezoek specifieke centra of bedrijven om de inzichten te verbreden.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Gebruik goed afgewerkte stukken en voorbeelden uit de sector om de kwaliteit van het werk te verbeteren.</li> <li>• Gebruik een duidelijk gestructureerde cursus en/of handboek en hanteer passende didactische prenten om de lessen te stofferen.</li> </ul>	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>6 Toegepaste biologie: ziekteleer en hygiëne</b>	
	<p>6.1 de meest voorkomende urinale problemen omschrijven bij de man zoals retentiotestis, ectopia testis, hydrocele, varicocele:</p> <p>6.1.1 de oorzaken,</p> <p>6.1.2 het ziektebeeld,</p> <p>6.1.3 de symptomen,</p> <p>6.1.4 de gevolgen,</p> <p>6.1.5 de behandeling.</p> <p>6.2 de meest voorkomende urinale problemen omschrijven bij de vrouw zoals retroversie en prolaps van de baarmoeder:</p> <p>6.2.1 de oorzaken,</p> <p>6.2.2 het ziektebeeld,</p> <p>6.2.3 de symptomen,</p> <p>6.2.4 de gevolgen,</p> <p>6.2.5 de behandeling.</p> <p>6.3 de urine-incontinentie omschrijven van:</p> <p>6.3.1 de oorzaken,</p> <p>6.3.2 het ziektebeeld,</p> <p>6.3.3 de symptomen,</p> <p>6.3.4 de gevolgen,</p> <p>6.3.5 de behandeling.</p> <p>6.4 de urineretentie omschrijven:</p> <p>6.4.1 de oorzaken,</p> <p>6.4.2 het ziektebeeld,</p> <p>6.4.3 de symptomen,</p> <p>6.4.4 de gevolgen,</p>	<b>Urinaal stelsel</b>



DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	6.4.5 de behandeling.	
	6.5 de meest voorkomende voetaandoeningen omschrijven die op verschillende manieren kunnen optreden: (U) 6.5.1 de oorzaken, (U) 6.5.2 het ziektebeeld, (U) 6.5.3 de symptomen, (U) 6.5.4 de gevolgen. (U) 6.6 de behandeling omschrijven van de meest voorkomende teen-aandoeningen die op verschillende manieren kunnen optreden (U) 6.6.1 de oorzaken, (U) 6.6.2 het ziektebeeld, (U) 6.6.3 de symptomen (U) 6.6.4 de gevolgen, (U) 6.7 de behandeling. (U)	<b>Voeten en tenen (U)</b>
	6.8 de verschillende aandoeningen die mammectomie noodzakelijk maken toelichten. 6.9 de soorten mammectomie opsommen. 6.10 de inhoud van een informatiebrochure van een zelfhulpgroep toelichten.	<b>Mammectomie</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik moderne technische informatie bij het opzoekwerk.</li> <li>• Schakel ICT mogelijkheden in (bijvoorbeeld bij het simuleren van schakelingen).</li> <li>• Gebruik aangepaste software om de inhouden te verduidelijken.</li> <li>• Bekijk didactische films of bezoek specifieke centra of bedrijven om de inzichten te verbreden.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Gebruik goed afgewerkte stukken en voorbeelden uit de sector om de kwaliteit van het werk te verbeteren.</li> <li>• Gebruik een duidelijk gestructureerde cursus en/of handboek en hanteer passende didactische prenten om de lessen te stofferen.</li> </ul>		

#### **SPECIFIEKE LEERPLANDOELSTELLINGEN EN LEERINHOUDEN TE REALISEREN IN TEN MINSTE ÉÉN TE KIEZEN TOEPASSINGSGEBIED**

De toepassingsgebieden waarbinnen de leercompetenties worden verworven zijn door de school in overeenkomst met de leerlingen te bepalen.

Bij werkzaamheden aan een bestaand orthopedisch instrument zullen de reeds verworven gerelateerde kennis en vaardigheden verdiept, toegepast en ingeoeft worden.

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>7 Toepassingsgebied: Instrumentenmaker in de orthopedie: Bandage / mobiliteitshulpmiddelen</b>	
	7.1 de functie, materiaal en werking van elk van de breukbanden verklaren zoals bij: 7.1.1 liesbreuk, 7.1.2 dijbreuk, 7.1.3 navelbreuk, 7.1.4 epigastrische breuk,	<b>Analyse en technologische toelichting van bandages</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	7.1.5 eventratie. 7.2 de functie, toepassingsgebied en kenmerken van de verschillende soorten breiwerken toelichten. 7.3 de werking van drukkledij verklaren met bijzondere aandacht voor siliconenpats. 7.4 de functie en werking van de verschillende korsetten verklaren. 7.5 het toepassingsgebied van de korsetten materialen omschrijven. 7.5.1 verantwoorde materiaalkeuze maken voor verschillende korsetonderdelen in functie van: 7.5.2 gewenste sterkte, 7.5.3 huidvriendelijkheid, 7.5.4 gewicht van korsetten.	
	7.6 het correct gebruik en onderhoud kunnen toelichten en verwoorden van breukbanden en korsetten. 7.7 raadgevingen i.v.m. gebruik en onderhoud van drukkledij (therapeutische kousen) formuleren. Telkens weten wat is handwas en wat niet.	<b>Onderhoud van bandages</b>
	7.8 specifieke veiligheidsvoorschriften bij het werken met mobiliteitshulpmiddelen opzoeken en toepassen. 7.9 rolstoelen classificeren in functie van hun kenmerkende eigenschappen en rekening houdend met het ziektebeeld en de individuele patiënt. 7.10 kennis hebben van verschillende technologieën en mechanismen van mobiliteitshulpmiddelen en mogelijke defecten detecteren. 7.11 aan de hand van technische documentatie, de onderdelen van een rolstoel benoemen. 7.12 aan de hand van technische documentatie, de principiële werking van de aandrijfsystemen toelichten.	<b>Analyse en technologische toelichting van mobiliteits-hulpmiddelen</b>

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	7.13 aan de hand van procedures een mobiliteitshulpmiddel gebruiksklaar maken. 7.14 volgens de gegevens van de constructeur onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. 7.15 een mobiliteitshulpmiddel veilig opstarten en uitschakelen.	<b>Onderhoud van mobiliteitshulpmiddelen</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreer de techniek en schenk ruime aandacht aan de veiligheid.</li> <li>• Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe.</li> <li>• Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden.</li> <li>• Het is aan te bevelen dat leerlingen in contact komen met de hedendaagse technieken tijdens hun opleiding, zodat zij de noodzakelijke moderne inzichten verwerven.</li> <li>• Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel.</li> <li>• Laat de leerlingen na het gebruik van het materiaal en na de controle ervan, het materiaal terug op de voorziene plaats leggen.</li> <li>• Stimuleer functioneel en creatieve uitwerkingen conform de gemaakte afspraken.</li> <li>• Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen.</li> <li>• Probeer zoveel mogelijk probleemoplossende taken te voorzien.</li> <li>• Bij het formuleren van toetsvragen, opdrachten en taken, hanteer je juist geformuleerde zinsbouw.</li> </ul>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>8 Toepassingsgebied: Instrumentenmaker in de orthopedie: orthesebouw</b>	
	8.1 aan de hand van technische documentatie, de algemene opbouw, werking en toegepaste mechanismen bij orthesebouw toelichten. 8.2 aan de hand van technische documentatie en schema's, de functie en werking van de componenten, gebruikt bij een orthese, toelichten.	<b>Analyse en technische toelichting bij een orthese</b>
	8.3 in opdracht, volgens instructies al of niet in teamverband, ortheses samenbouwen en de orthopedische voorziening maken. 8.4 in opdracht, bij ortheses een bestaande storing detecteren, rapporteren en een passende oplossing voorstellen. 8.5 in opdracht, volgens technische procedures, afstel- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.	<b>Onderhoud van orthese</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreer de techniek en schenk ruime aandacht aan de veiligheid.</li> <li>• Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe.</li> <li>• Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden.</li> <li>• Het is aan te bevelen dat leerlingen in contact komen met de hedendaagse technieken tijdens hun opleiding, zodat zij de noodzakelijke moderne inzichten verwerven.</li> <li>• Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel.</li> <li>• Laat de leerlingen na het gebruik van het materiaal en na de controle ervan, het materiaal terug op de voorziene plaats leggen.</li> <li>• Stimuleer functionele en creatieve uitwerkingen conform de gemaakte afspraken.</li> <li>• Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen.</li> <li>• Probeer zoveel mogelijk probleemoplossende taken te voorzien.</li> <li>• Bij het formuleren van toetsvragen, opdrachten en taken, hanteer je juist geformuleerde zinsbouw.</li> </ul>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>9 Toepassingsgebied: Instrumentenmaker in de orthopedie: orthopedisch schoeisel</b>	
	9.1 biomechanische eisen van de voeten begrijpen, die gesteld worden aan orthopedisch schoeisel. 9.2 karakteristieken van enkel-voet orthesen in functie van materialen toelichten. 9.3 de bouw, de functie en werking van de onderdelen van orthopedisch schoeisel toelichten. 9.4 van een orthopedische schoen, aan de hand van technische documentatie, de kenmerken, functie, werking en onderlinge relatie van de onderdelen toelichten. 9.5 in opdracht, volgens instructies al of niet in teamverband, orthopedisch schoeisel samenbouwen.	<b>Analyse en technologische toelichting van orthopedisch schoeisel</b>
	9.6 slijtage en storingen van een orthopedisch schoeisel herkennen en analyseren. 9.7 storingen bij orthopedisch schoeisel verhelpen. 9.8 bij orthopedisch schoeisel het correct gebruik en onderhoud omschrijven. 9.9 in opdracht, volgens technische procedures, onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.	<b>Onderhoud van orthopedisch schoeisel</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreer de techniek en schenk ruime aandacht aan de veiligheid.</li> <li>• Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe.</li> <li>• Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden.</li> <li>• Het is aan te bevelen dat leerlingen in contact komen met de hedendaagse technieken tijdens hun opleiding, zodat zij de noodzakelijke moderne</li> </ul>		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>inzichten verwerven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel.</li> <li>• Laat de leerlingen na het gebruik van het materiaal en na de controle ervan, het materiaal terug op de voorziene plaats leggen.</li> <li>• Stimuleer functionele en creatieve uitwerkingen conform de gemaakte afspraken.</li> <li>• Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen.</li> <li>• Probeer zoveel mogelijk probleemoplossende taken te voorzien.</li> <li>• Bij het formuleren van toetsvragen, opdrachten en taken, hanteer je juist geformuleerde zinsbouw.</li> </ul>	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<b>10 Toepassingsgebied: Instrumentenmaker in de orthopedie: prothesebouw</b>	
	10.1 in opdracht bij een bestaande prothese, aan de hand van technische documentatie en schema's, de functie, onderlinge relatie en werking van de hoofdcomponenten toelichten. 10.2 in opdracht bij een bestaande prothese, storingen detecteren, volgens technische fiche verhelpen en hierover communiceren. 10.3 in opdracht, bij een bestaande prothese, volgens technische fiche, onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.	<b>Analyse en technologische toelichting bij prothese</b>
	10.4 In opdracht van een orthopedisch techniek, een prothese vervaardigen. 10.5 In opdracht, bij handelingsvoertuigen een bestaande storing detecteren, rapporteren en een passende oplossing voorstellen. 10.6 In opdracht, volgens voorgeschreven procedures, afstel- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.	<b>Onderhoud van een prothese</b>
<b>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstreer de techniek en schenk ruime aandacht aan de veiligheid.</li> <li>• Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe.</li> <li>• Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen.</li> <li>• Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel.</li> <li>• Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden.</li> <li>• Het is aan te bevelen dat leerlingen in contact komen met de hedendaagse technieken tijdens hun opleiding, zodat zij de noodzakelijke moderne inzichten verwerven.</li> <li>• Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel.</li> <li>• Laat de leerlingen na het gebruik van het materiaal en na de controle ervan, het materiaal terug op de voorziene plaats leggen.</li> <li>• Stimuleer functionele en creatieve uitwerkingen conform de gemaakte afspraken.</li> <li>• Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen.</li> </ul>		



DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probeer zoveel mogelijk probleemoplossende taken te voorzien.</li> <li>• Bij het formuleren van toetsvragen, opdrachten en taken, hanteer je juist geformuleerde zinsbouw.</li> </ul>	

---

## **PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

---

### **ALGEMENE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

---

- In het leerplan zijn een aantal uitbreidingsdoelstellingen opgenomen. Uitbreidingsdoelstellingen worden aangeduid door een (U) na de doelstelling en zijn cursief gedrukt. Alle leerplandoelstellingen moeten gerealiseerd worden gedurende de opleiding (derde graad) behalve deze aangeduid met (U). Uitbreidingsdoelstellingen moeten enkel bereikt worden als het niveau van de leerlingen dit toelaat. Ze kunnen ook gebruikt worden bij de invulling van het complementair gedeelte.
- Maak duidelijke afspraken met de leerling en leg bij elke opdracht uit wat belangrijk is. De leerling ontwikkelt zo het vermogen om het eigen werk te organiseren en te evalueren.
- Bij het creëren van een onderwijssituatie wordt bijzondere aandacht besteed aan de evenwichtige opbouw van de opeenvolgende lesfasen. De lesinhouden worden steeds op een eenvoudige en aanschouwelijke manier voorgesteld, kort en gestructureerd, aangepast aan het niveau van de leerlingen. Elke lesfase wordt beëindigd met een duidelijke synthese. Om de leerling doelgericht te laten werken is het noodzakelijk, dat de leerling over de nodige informatie beschikt.
- Als leerkracht besteed je ruime aandacht aan het aanbrenge van de best passende studiemethode voor de leerlingen (leren leren). De leerlingen krijgen zoveel mogelijk kansen om zelf dingen te ontdekken.
- Succesbeleving is voor elke leerling een belangrijke motiverende indicator en is een middel tot waardering. Het gebruik van verschillende didactische werkvormen tijdens het leerproces is hierbij essentieel.
- Gebruik de agenda als communicatiemiddel en noteer er ook positieve commentaren in overleg met andere leerkrachten (vakgroep) over inhoudelijke aspecten en de samenhangen ervan.

### **TIMING - JAARPLAN**

---

Van elke leraar wordt verwacht dat hij/zij in het begin van het schooljaar een jaarplanning opmaakt. Deze planning zal opgemaakt worden volgens de richtlijnen die de school geeft bijvoorbeeld via smartschool. Met het planningsdocument kan je aangeven wat je gaat geven in het eerste – en tweede leerjaar en hoe je het leerplan globaal zal realiseren. Het is moeilijk aan te geven hoeveel tijd er aan elk hoofdstuk besteed wordt, daar het tempo van de leerlingen afhankelijk is van hun inzet, hun bereidwilligheid om te leren, de aanpak van de leerkracht, de instructies en uitgewerkte opgaven voor de leerlingen, de leesvaardigheid van de leerlingen, de aangeboden probleemstellingen en projecten, de aanwezige infrastructuur ....

Horizontale en verticale samenhang van de aangeboden leerstof is noodzakelijk. De opbouw van de leerstof zal progressief binnen een leerlijn uitgewerkt worden. Eenvormigheid en duidelijkheid versterken de transparantie.

De verschillende jaarplannen van de verschillende leerkrachten moeten op elkaar zijn afgestemd. Overleg tussen de verschillende leraren is absoluut noodzakelijk en kan best gerealiseerd worden binnen de vakgroep. Om het leerplan van de graad te realiseren zullen tijdens het schooljaar de vorderingen van de verschillende leerkrachten regelmatig geëvalueerd worden, waarbij leerkrachten hun voorstellen tot bijsturing van de jaarplannen kunnen motiveren.

### **SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

---

Na elk onderdeel zijn specifieke pedagogische-didactische wenken opgenomen. Deze wenken zijn niet limitatief en kunnen altijd aangevuld worden in relatie tot de leerlingenkenmerken en de mogelijkheden binnen de school.

## HET OPEN LEERCENTRUM EN DE ICT-INTEGRATIE

Het gebruik van het open leercentrum (OLC) en de ICT-integratie past in de totale visie van de school op leren en op het werken aan de leervaardigheden van de leerlingen. De inzet en het gebruik van ICT en van het OLC zijn geen doel op zich maar een middel om het onderwijsleerproces te ondersteunen.

Door de snelle evolutie van de informatietechnologie volgen nieuwe ontwikkelingen in de maatschappij elkaar in hoog tempo op. Kennis en inzichten worden voortdurend verruimd. Er komt een enorme hoeveelheid informatie op ons af. De school zal de leerlingen moeten leren hier zinvol en veilig mee om te gaan.

Zelfstandig kunnen werken, in staat zijn eigen initiatieven te ontplooiën en over het vermogen beschikken om nieuwe ideeën en oplossingen in samenwerking met anderen te ontwikkelen, zijn essentieel. Voor het onderwijs betekent dit een ingrijpende verschuiving: minder aandacht voor de passieve kennisoverdracht en meer aandacht voor de actieve kennisconstructie binnen de unieke ontwikkeling van elke leerling. Die benadering nodigt leraren en leerlingen uit om voortdurend met elkaar in dialoog te treden, omdat je de ander nodig hebt om te kunnen leren. Het traditionele beeld van onderwijs zal steeds meer verdwijnen en veranderen in een dynamische leeromgeving waar leerlingen in eigen tempo en in wisselende groepen onderwijs zullen volgen. Dergelijke leerprocessen worden bevorderd door gebruik te maken van het OLC en van ICT-integratie als onderdeel van deze rijke gedifferentieerde leeromgeving.

### Het open leercentrum als krachtige leeromgeving

Een open leercentrum (OLC) is een ruimte waar leerlingen, individueel of in groep, zelfstandig, op hun eigen tempo en op hun eigen niveau kunnen leren, werken en oefenen.

Om een krachtige leeromgeving te zijn, is een open leercentrum

- uitgerust met voldoende didactische hulpmiddelen,
- ter beschikking van leerlingen op lesmomenten en daarbuiten,
- uitgerust in functie van leeractiviteiten met pedagogische ondersteuning.

In ideale omstandigheden zou de ganse school een open leercentrum kunnen zijn. In werkelijkheid kan in een school echter niet op elke plaats en op elk moment een dergelijke leeromgeving gewaarborgd worden. Daarom kiezen scholen ervoor om een aparte ruimte als OLC in te richten om zo de leemtes in te vullen.

Voor de meeste leeractiviteiten volstaat een klaslokaal of informaticalokaal. Wanneer is het echter nuttig om over een OLC te beschikken?

- Bij een gedifferentieerde aanpak waarbij verschillende leerlingen bezig zijn met verschillende leeractiviteiten, kan het klaslokaal op vlak van zowel ruimte als middelen niet meer als enige leeromgeving voldoen. Dit is zeker het geval bij begeleid zelfstandig leren, vakoverschrijdend leren, projectmatig werken ... Vermits leerlingen bij deze leeractiviteiten een zekere vrijheid krijgen in het plannen, organiseren en realiseren van het leren, is de beschikbaarheid van extra ruimte en middelen soms noodzakelijk.
- Het leren van leerlingen beperkt zich niet tot de eigenlijke lestijden. Voor sommige opdrachten moeten zij beschikken over aangepaste leermiddelen buiten de eigenlijke lestijden. Niet iedereen heeft daar thuis de mogelijkheden voor. In functie van gelijke onderwijskansen, lijkt het zinvol dat een school ook momenten buiten de lessen voorziet waarop leerlingen van een OLC gebruik kunnen maken.

Om hieraan te voldoen, beschikt een OLC minimaal over volgende materiële mogelijkheden:

- ruim lokaal met een uitnodigende inrichting die een flexibele opstelling toelaat (bijv. eilandjes om in groep te werken);
- ICT: computers met internetverbinding, printmogelijkheid, oortjes, microfoons ...
- digitaal leerplatform waar alle leerlingen toegang toe hebben;
- materiaal waarvan de vakgroepen beslissen dat het moet aanwezig zijn om de leerlingen zelfstandig te laten werken/leren (software, papieren dragers ...) en dat bewaard wordt in een openkaststelsel;

- kranten en tijdschriften (digitaal of op papier).

In het ideale geval is er nog een bijkomende ruimte beschikbaar (liefst ook met ICT-mogelijkheden) die zowel kan gebruikt worden als 'stille' ruimte of juist omgekeerd om bijvoorbeeld leerlingen presentaties te laten oefenen (de grote ruimte is in dat geval de stille ruimte) of voor groepswork (discussiemogelijkheid).

Op organisatorisch vlak is het van belang dat met het volgende rekening wordt gehouden:

- het OLC wordt bij voorkeur gebruikt voor werkvormen en activiteiten die niet in het vaklokaal kunnen gerealiseerd worden;
- het is belangrijk dat bij een leeractiviteit begeleiding voorzien wordt. Deze begeleiding kan zowel gebeuren door de actieve aanwezigheid van een leraar als ook 'van op afstand' door middel van gerichte opdrachten, stappenplannen, studietips ...;
- het OLC is toegankelijk buiten de lesuren (bijv. tijdens de middagpauze, een bepaalde periode voor en/of na de lesuren).

Voor het welslagen is het aan te bevelen dat een OLC-beheerder aangesteld wordt. Deze beheerder zorgt o.a. voor inchecken, bewaren van orde, beheer van het materiaal en praktische organisatie en wordt bijgestaan door een ICT-coördinator voor de technische aspecten.

Door het specifieke karakter van het OLC is deze ruimte bij uitstek geschikt voor de realisatie van de ICT-integratie binnen de vakken maar deze integratie mag zich niet enkel tot het OLC beperken.

### **ICT-integratie als middel voor kwaliteitsverbetering**

Onder ICT-integratie verstaan we het gebruik van informatie- en communicatietechnologie ter ondersteuning van het leren.

ICT-integratie kan op volgende manieren gebeuren:

- **Zelfstandig oefenen in een leeromgeving**  
Nadat leerlingen nieuwe leerinhouden verworven hebben, is het van belang dat ze voldoende mogelijkheden krijgen om te oefenen bijvoorbeeld d.m.v. specifieke pakketten. De meerwaarde van deze vorm van ICT-integratie kan bestaan uit: variatie in oefenvormen, differentiatie op het vlak van tempo en niveau, geïndividualiseerde feedback, mogelijkheden tot zelfevaluatie.
- **Zelfstandig leren in een leeromgeving**  
Een mogelijke toepassing is nieuwe leerinhouden verwerven en verwerken, waarbij de leerkracht optreedt als coach van het leerproces (bijvoorbeeld in het open leercentrum). Een elektronische leeromgeving (ELO) biedt hiertoe een krachtige ondersteuning.
- **Creatief vormgeven**  
Leerlingen worden uitgedaagd om creatief om te gaan met beelden, woorden en geluid. De leerlingen kunnen gebruik maken van de mogelijkheden die o.a. allerlei tekst-, beeld- en tekenprogramma's bieden.
- **Opzoeken, verwerken en bewaren van informatie**  
Voor het opzoeken van informatie kunnen leerlingen gebruik maken van o.a. cd-roms, een ELO en het internet.  
Verwerken van informatie houdt in dat de leerlingen kritisch uitmaken wat interessant is in het kader van hun opdracht en deze informatie gebruiken om hun opdracht uit te voeren.  
De leerlingen kunnen de relevante informatie ordenen, weergeven en bewaren in een aangepaste vorm.
- **Voorstellen van informatie aan anderen**  
Leerlingen kunnen informatie aan anderen meedelen of tonen met behulp van ICT-ondersteuning met tekst, beeld en/of geluid onder de vorm van bijvoorbeeld een presentatie, een website, een folder ...
- **Veilig, verantwoord en doelmatig communiceren**

Communiceren van informatie betekent dat leerlingen informatie kunnen opvragen of verstrekken aan derden. Dit kan via e-mail, internetfora, ELO, chat, blog ...

- Adequaat kiezen, reflecteren en bijsturen  
De leerlingen ontwikkelen competenties om bij elk probleem verantwoorde keuzes te maken uit een scala van programma's, applicaties of instrumenten, al dan niet elektronisch. Daarom is het belangrijk dat zij ontdekken dat er meerdere valabele middelen zijn om hun opdracht uit te voeren. Door te reflecteren over de gebruikte middelen en door de bekomen resultaten te vergelijken, maken de leerlingen kennis met de verschillende eigenschappen en voor- en nadelen van de aangewende middelen (programma's, applicaties ...). Op basis hiervan kunnen ze hun keuzes bijsturen.

---

## EVALUATIE

---

De evaluatie kadert binnen het **evaluatiebeleid** van de school. Het spreekt dus vanzelf dat de individuele leraar zijn evaluatie moet afstemmen op deze visie.

De evaluatie gebeurt aan de hand van **evaluatiecriteria** in functie van de doelstellingen.

Een goed functionerende evaluatie beantwoordt aan een aantal **randvoorwaarden**. De evaluatie is:

- *planmatig*: de leerling (en zijn ouders) moeten het wat, wanneer en waarom van de evaluatie weten;
- *voorspelbaar*:
  - het gevraagde moet duidelijk herkenbaar zijn voor de leerlingen;
  - de leerling moet de juiste oplossing kunnen terugvinden;
  - ook na het evaluatiemoment;
  - hij moet eruit kunnen leren.
- *efficiënt*: doelgericht om leerlingen te begeleiden vanuit een positieve benadering; evaluatie dient niet om af te straffen;
- *valide*: volledig in overeenstemming met wat werd gezien en wat kan verwacht worden;
- *relevant*: de cijfers moeten in verhouding staan tot de inspanning en het relatief belang;
- *procesgericht*: evaluatie mag niet teveel als een finaliteit beschouwd worden; het is een deel van het opvoedingsproces;
- *objectief*: vergelijkbaar met anderen; het is belangrijk dat de verschillen kunnen uitgelegd worden en als dusdanig worden aanvaard;
- *transparant*: de toetsen moeten zo snel mogelijk na verbetering aan de leerlingen worden voorgelegd en liefst met hen worden besproken.

Een goed functionerende evaluatie beantwoordt aan een aantal **kwaliteitscriteria**:

- **Stel alleen geldige vragen.**  
Enkele voorwaarden hierbij zijn:
  - de opgaven moeten overeenkomen met de leerplandoelstellingen;
  - wat geëvalueerd wordt, moet ook voldoende ingeëoefend zijn;
  - de moeilijkheidsgraad moet aanvaardbaar zijn.
- **Verhoog de betrouwbaarheid en verklein de foutenmarge door:**
  - duidelijke en ondubbelzinnige vragen te stellen;
  - het puntengewicht in relatie te brengen met het belang van de doelstellingen;
  - vraag per vraag te corrigeren op basis van een correctiemodel met puntenverdeling;
  - relatief veel vragen te stellen en per moeilijkheidsgraad te rangschikken (werkt motive-rend)
  - de leerling voldoende tijd geven;
  - de quoterings niet te verlagen voor spelfouten, zorg of lay-out of een gebrekkige manier van uitdrukken, tenzij dit het doel is (bijv. wanneer de school een vakoverschrijdend taalbeleid erop nahoudt);
  - veel evaluatiebeurten te voorzien (zonder te veel onderwijstijd in beslag te nemen!).
- **Zorg voor een voorspelbare evaluatie door:**
  - de vragen voldoende herkenbaar te maken en aan te sluiten op de wijze van toetsen die ze gewoon zijn;
  - de beoordelingscriteria vooraf gekend zijn;
  - de leerlingen goed op de hoogte brengen van wat ze moeten kennen en kunnen.

- **Maak van de evaluatie een nuttig instrument (leraar en leerling leren eruit) door:**
  - het examen of de toets te laten inkijken en klassikaal te bespreken;
  - aan de leerling feedback te geven en te leren waarom een antwoord juist of fout is;
  - conclusies te trekken voor de manier van onderwijzen (didactische aanpak);
  - de samenhang van het aantal onvoldoendes met andere vakken te analyseren.

Belangrijk is de evolutie van hun prestaties, daarom zal de leraar voortdurend hun vorderingen na-gaan en zo nodig remediërend optreden.

Een aantal **redactieregels** bevorderen deze voorwaarden.

- Duidelijke vraagstelling met precieze afbakening van aantallen.
- Juist gebruikte hulpmiddelen.
- Onafhankelijkheid van de onderwerpen bij deelvragen of opeenvolgende vragen.
- Correcte formulering qua taalgebruik:
  - eenvoudig, concreet en zonder overbodigheden.
  - vragen met een zelfde vraagvorm groeperen.
  - vermijden van dubbelzinnige items.
  - vermijden van (dubbele) negaties.
- Verzorgde lay-out:
  - BIN-normen;
  - geen vraag over twee pagina's gespreid;
  - overzichtelijke nummering;
  - goed leesbare teksten;
  - duidelijke figuren.

Naast de evaluatie door de leraar, is het wenselijk dat de leerlingen bij de evaluatie betrokken worden via:

- peerevaluatie: leerlingen evalueren elkaar;
- zelfevaluatie: de leerling evalueert zichzelf;
- co-evaluatie: samen met de leraar.

---

## MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN<sup>1</sup>

---

### ALGEMEEN

De leerplancommissie veronderstelt een goed uitgerust vaklokaal waar theorie, proefondervindelijk waarnemen en projectgebonden realisaties naast elkaar kunnen behandeld worden. Het spreekt voor zich dat dit lokaal is ingericht in functie van het gebruik van de moderne media. De leerkracht kan bij voorkeur beschikken over een vaste opstelling met projectiesysteem om nieuwe leerstofonderdelen interactief te verduidelijken.

Het is raadzaam om een roulatiesysteem tot stand te brengen om verouderde apparatuur op regelmatige wijze te vervangen door nieuwere technologieën.

Onderstaande lijst moet beschouwd worden als een niet limitatieve lijst. Lerarenteams zullen op basis van hun pedagogisch-didactische aanpak en de behandelde projecten deze lijst continu bijsturen.

### INDIVIDUEEL PER LEERLING

- Afschrijfnaald
- Dopper
- Hamer bolbankhamer picard
- Hamer peddinghaus
- Meetlat inox
- Mes afsteek
- Mes Tina
- Meter rol Stanley
- Potlood Aneline
- Schaar orthopedie
- Schroevendraaier
- Schroevendraaier geïsoleerd
- Schroevendraaier kruis
- Schuifmaat
- Tang universeel
- Vijf halfmond 6"
- Vijl plat 6"
- Vijl rasp orthopedie
- Vijl rond 6"

---

<sup>1</sup> Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing:

- Codex
- ARAB
- AREI
- Vlarem.

Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t.:

- de uitrusting en inrichting van de lokalen;
- de aankoop en het gebruik van toestellen, materiaal en materieel.

Zij schrijven voor dat:

- duidelijke Nederlandstalige handleidingen en een technisch dossier aanwezig moeten zijn;
- alle gebruikers de werkinstructies en onderhoudsvoorschriften dienen te kennen en correct kunnen toepassen;
- de collectieve veiligheidsvoorschriften nooit mogen gemanipuleerd worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist.



- Vijlborstel
- Vijlheft 8 cm
- Vijlheft 10 cm

#### **PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN**

(veiligheidsbril, handschoenen, werkpak, veiligheidsschoenen, lasbril)

#### **GEMEENSCHAPPELIJK KLEIN GERIEF**

- Liniaal
- Schuifmaat
- Bekkenwaterpas
- Kopierrad
- Wring ijzer
- Plooistaaf
- Schroevendraaier plat
- Schroevendraaier kruis kort
- Schroevendraaier kruis
- Inbussleutelset
- Verstelbare moersleutel
- Moersleutelset
- Spanhamer
- Aambeeldstang
- Klinkhamer
- Kniptang, versterkt
- Kniptang
- Bekklem
- Gatentang
- Walktang
- Lederschaar
- Schoenmakers schaar
- Handhebel
- Filzmasser
- Trekmes
- Wetsteen
- Wetstaal
- Ijzerzaag
- Houtvijl
- Doorslag
- Gatenslagers set
- Borensset
- Snijboorkop
- Draadtapset
- Fixatieklem
- Lederklem

- Nietenwipper
- Ijzerborstel
- Lijmset
- Gipsbeker
- Els
- Elsnaalden
- Kantenstripper
- Afstandshoutje
- Vouwbeen
- Veiligheidshandschoenen
- Ovenwanten
- Lasschort

#### **GEREEDSCHAPPEN: (ALLERLEI)**

- Foliestrijkijzer
- Gasbrander
- Strijkijzer
- Nietjespistool (pneumatisch)
- Boormachine
- Slijpschijf
- Wipzaag
- Dremel
- Verlengkabel ( oprot )
- Afzuiginstallatie stof
- Afzuiginstallatie gassen

#### **MACHINEKAMER:**

- Lederschuurmachine
- Vlakschuurder
- Titan
- Langeband schuurmachine

#### **LEDERBEWERKING (U):**

- Naaimachine leder (U)
- Naaimachine stof (U)
- Lijmpotjes (U)
- Werktafel (U)

#### **WERKPLAATS MECHANICA**

- Aambeeld
- Draaibank
- Freesmachine
- Laspost volautomaat
- Soldeer lassen
- Bankschroef

- Slijpsteen (elektrisch)

#### **GEMEENSCHAPPELIJKE MACHINES**

- Gipskamer
- Buisklemmen
- Inox tafel
- Gipsmolen
- Vloer roosters
- Gipszaag (elektrisch)

#### **KUNSTSTOFBEWERKING**

- Giettafel met toebehoren
- Plaatoven (groot)
- Oven
- Sinterbak
- Vacuümpomp
- Vacuümpress

#### **WERKPLAATS**

- Werkbank
- Bankschroef
- Materiaalkast
- Aambeeld
- Aambeeld klein
- Kolomboormachine
- Plaatschaar
- Lintzaag
- Slijpmolen
- Opbouwtafel orth-proth

#### **PERSLUCHTINSTALLATIE**

- Kabelhaspel, persluchtslang
- Aansluitingspunten
- Compressor met gedroogde lucht

#### **VEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

##### **Gemeenschappelijke beschermingsmiddelen**

- Brandblusapparaten
- EHBO-kast
- Evacuatieplan
- Kniebeschermers
- Pictogrammen
- Technische fiches van de producten
- Veiligheidsbril met zijbescherming
- Veiligheidsinstructiekaarten
- Werkplaatsreglement

- Veiligheidsharnas
- Veiligheidshandschoenen

#### **Persoonlijke beschermingsmiddelen**

- Gehoorbeschermers
- Stofmasker
- Veilige werkkledij
- Veiligheidsschoenen en/of –laarzen

#### **OPMERKING AANGAANDE DE SPECIFIEKE MATERIALEN – GEREEDSCHAPPEN EN DIDACTISCHE MODELLEN**

Gelet de snelle technische evolutie is in het leerplan slechts een minimale opsomming van de uitrusting opgenomen. De scholen verbinden er zich toe om zelf een inventarislijst met de specifieke uitrusting inherent aan de opleiding op te maken en ter beschikking te stellen als daarom door de overheid gevraagd wordt. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast volgens de nieuwe noden en regelgeving.

---

## NUTTIGE ADRESSEN

---

### ALGEMEEN

#### **DBO (Dienst voor Beroepsopleidingen)**

Koningsstraat 93 bus 3

1000 BRUSSEL

Tel.: 02 227 14 11

Fax: 02 227 14 00

Website: <http://www.ond.vlaanderen.be/dbo/>

E-mail: [DBO@Vlaanderen.be](mailto:DBO@Vlaanderen.be)

#### **KVIV (Koninklijke Vlaamse Ingenieurs Vereniging)**

Desguinlei 214

2018 ANTWERPEN

Tel.: 03 216 09 96

E-mail: [critto@ti.kviv.be](mailto:critto@ti.kviv.be)

Website: <http://www.ti.kviv.be/critto>

#### **VKW (Verbond van Kristelijke Werkgevers en Kaderleden)**

Tervurenlaan 463

1160 BRUSSEL

Tel.: 02 773 16 80

#### **VLOR (Vlaamse Onderwijsraad)**

Leuvenseplein 4

1000 BRUSSEL

Tel.: 02 219 42 99

Fax: 02 219 81 18

E-mail: [vlaamse.onderwijsraad@vlor.be](mailto:vlaamse.onderwijsraad@vlor.be)

Website: <http://www.vlor.be>

#### **VVKSO (Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs)**

Guimardstraat 1

1040 BRUSSEL

Tel.: 02 507 07 30

Fax: 02 511 33 57

E-mail: [info@vsko.vsko.be](mailto:info@vsko.vsko.be)

Website: <http://www.vsko.be>

### SPECIFIEK ORTHOPEDIE

*Hier zijn de links te vinden naar grote orthopedische bedrijven die zich volledig inzetten voor de ontwikkeling van orthopedische hulpmiddelen van start tot finish.*

#### **BAUERFEIND AG**

Triebeser Straße 16

07937 Zeulenroda – Triebes (Germany)

E-mail: [info@bauerfeind.com](mailto:info@bauerfeind.com)

Website: [www.bauerfeind.com](http://www.bauerfeind.com)

**BAUERFEIND BENELUX B.V.**

Waarderveldweg 1  
2031 BK Haarlem (Nederland)  
E-mail [info@bauerfeind.nl](mailto:info@bauerfeind.nl)  
E-mail [info@bauerfeind.be](mailto:info@bauerfeind.be)

**BERKEMANN GmbH & Co. KG**

Albin-May-Straße 3  
07937 Zeulenroda (Germany)  
E-Mail: [info@berkemann.com](mailto:info@berkemann.com)

**BLATCHFORD**

Chas A Blatchford & Sons Ltd  
Lister Road  
Basingstoke  
Hampshire  
RG 22 4AH  
United Kingdom  
E-mail: [sales@blatchford.co.uk](mailto:sales@blatchford.co.uk)

**BLATCHFORD**

Prosthetic and Orthotic Products  
11 Atlas Way  
Atlas North  
Sheffield  
S4 7QQ  
United Kingdom  
E-Mail: [sales@blatchford.co.uk](mailto:sales@blatchford.co.uk)  
Website: [www.blatchford.co.uk](http://www.blatchford.co.uk)

**OTTO BOCK BENELUX BV**

Ekkersrijt 1412  
5692 AK Son en Breugel (Nederland)  
E-mail: [info.benelux@ottobock.com](mailto:info.benelux@ottobock.com)  
Website: [www.ottobock.nl](http://www.ottobock.nl)

**PATHFINDER**

The Ohio Willow Wood Company, Inc  
15441 Scioto Darby Road  
P.O. Box 130  
Mt. Sterling, Ohio  
43143  
USA  
E-mail: [customerservice@owwco.com](mailto:customerservice@owwco.com)  
Website: [www.willowwoodco.com](http://www.willowwoodco.com)

**PROTEOR HANDICAP TECHNOLOGIE**

6 Rue de la Redoute  
BP 37833  
21078 Dijon (France)

**PROTEOR S.A.**

TSO - 3e graad, Se-n-Se - Specifiek gedeelte Orthopedische Instrumenten  
PV Praktijk Orthopedie/mechanica (10-4 lestijden/week)  
PV/TV Stage orthopedie/mechanica (6-12 lestijden/week)  
TV Orthopedie/mechanica (7 lestijden/week)  
TV Orthopedie/toegepaste biologie (5 lestijden/week)

---

46

6 Rue de la Redoute  
21850 SAINT APOLLINAIRE  
S.A. Capital 1 500 000 Euros - RCS Dijon B 542 083 704  
FR 49542083704  
Email : [contact@proteor.com](mailto:contact@proteor.com)  
Website: [www.orthopedie.proteor.fr](http://www.orthopedie.proteor.fr)

**UNIPROX GmbH & Co. KG**  
Heinrich-Heine-Str. 4  
07937 Zeulenroda-Triebes (Germany)  
E-Mail: [info@uniprox.de](mailto:info@uniprox.de)  
Website: [www.uniprox.de](http://www.uniprox.de)

[www.orthopedieietsvoorjou.be](http://www.orthopedieietsvoorjou.be)  
[www.geraertsorthopedie.be](http://www.geraertsorthopedie.be)

---

## BIBLIOGRAFIE

---

Informatie over handboeken kan je bekomen via internet. Je zoekt via de zoekmachine naar de betreffende uitgever waar je de voornaamste informatie kan terugvinden.

Uitgeverij De Boeck	<a href="http://www.uitgeverijdeboeck.be">http://www.uitgeverijdeboeck.be</a>
Uitgeverij Pelckmans	<a href="http://www.pelckmans.be">http://www.pelckmans.be</a>
Uitgeverij Van In	<a href="http://www.vanin.be">http://www.vanin.be</a>
Uitgeverij Wolters Plantijn(en Novum)	<a href="http://www.woltersplantijn.be">http://www.woltersplantijn.be</a>
Uitgeverij Standaard	<a href="http://www.standaardboekhandel.be">http://www.standaardboekhandel.be</a>
Academic Service catalogus	<a href="http://www.internetboekhandel.nl/elec.htm">http://www.internetboekhandel.nl/elec.htm</a> <a href="http://www.sdu.nl/pdf/Techniek_exact-final.pdf">http://www.sdu.nl/pdf/Techniek_exact-final.pdf</a>
Nederlandse leerboek der Orthopedie 1979 Utrecht	M.J. Kingma Bohn, Scheltema en Holkema
Orthopädische Technik Tijdschriften Danmark	Von Dietrich Hohmann und Rolf Zihlig Prosthetic and Ortotic International ISPO
Tijdschrift van Belgische Beroepsvereniging van Orthopedische Technologieën	Orthopedietechnik - Dortmund
Technische informatie van OTTO BOCK	B.B.O.T.-INFO
Beckenbereich	Kapitel: II Orthesen für die untere Extremität III Orthesen für den Rumpf und IV Orthesen für die obere Extremität
Het menselijk lichaam Sesam atlas deel 1 en 3 Leonhardt Sobota	NV Scriptoria, Antwerpen Bosch en Keuning NV Baam – Platzer Katile
Menselijke biologie Functionele anatomie van de mens Mijn lichaam Gezondheidsleer, beter voorkomen dan genezen Hygiëne Algemene pathologie Plichtenleer	Urbain – Schwarzenberg, Munchen Berlin Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent Aurelia Books, Gent
Orthopedie: Constructie bouw Cursus Stichting opleidingen Cursus bewegingsleer Cursus bewegingsleer Handicap, onverklaarbare bondgenoot Nomenclatuur + aanpassingen van het RISIV Documentatie van firma's en zelfhulpgroepen Documentatie verkregen via contacten met CM en SM Weekbladen van de CM volksmacht en straal Weekbladen van de SM S magazine en Voor allen	Stichting opleiding – Woerden (Ned.) Woerden (Ned.) Opleiding Kinesitherapie, Antwerpen Opleiding Licentiaat LO, Leuven Lannoo Tielt