*In hoeverre kunnen protheses een handicap compenseren?*







Meni Weingarten

4ASO

2011-2012

# Voorwoord

Ik heb dit onderwerp gekozen omdat meer en meer mensen een prothese hebben en ik wou meer over deze onderwerp weten.

Graag wil ik een paar mensen bedanken. Eerst en vooral Mr Van Brandt mijn mentor, die mij tijdens heel het jaar begeleid heeft. Ook wil ik Mr Raes bedanken omdat ook al hij mijn mentor niet was, hij mij veel heeft geholpen. Mr Van Tichelen wil ik ook graag bedanken voor zijn feedback en al zijn hulp tijdens de lessen en de pauzes.

Inhoudsopgave

[1. Soorten Protheses 5](#_Toc323502728)

[1.1 Definitie 5](#_Toc323502729)

[1.2 Beenprothese 6](#_Toc323502730)

[1.2.1 Definitie 6](#_Toc323502731)

[1.2.3 Plaatsen van een beenprothese 7](#_Toc323502732)

[1.2.4 Bovenbeenprotheses 7](#_Toc323502733)

[1.2.5 Onderbeenprothese 8](#_Toc323502734)

[1.2.6 Sportprothese 8](#_Toc323502735)

[1.2.7 Voetprotheses 8](#_Toc323502736)

[1.2.8 Knieprothese 9](#_Toc323502737)

[1.2.9 Heupprothese 10](#_Toc323502738)

[1.2.10 Heup –exarticulatie 10](#_Toc323502739)

[1.3 Wervelkolom 11](#_Toc323502740)

[1.3.1 De discusprothese 12](#_Toc323502741)

[1.4 Armprotheses 13](#_Toc323502742)

[1.4.2 Soorten armprothesen 13](#_Toc323502743)

[1.5 Besluit deelvraag 1 15](#_Toc323502744)

[2. Revalidatie 16](#_Toc323502745)

[2.1 Inleiding 16](#_Toc323502746)

[2.2 Pre-prothese fase 17](#_Toc323502747)

[2.2.1 Kiezen van een prothese 17](#_Toc323502748)

[2.3Prothese fase 18](#_Toc323502749)

[2.3.1 Wandel(loop)techniek . 19](#_Toc323502750)

[3. Leven met een prothese 20](#_Toc323502751)

[3.1.Inleiding 20](#_Toc323502752)

[3.2 Knieprothese 21](#_Toc323502753)

[3.2.1 Houdingen na een knieprothese 21](#_Toc323502754)

[3.3 Dagelijkse activiteiten met een knieprothese 21](#_Toc323502755)

[3.3.1 In en uit bed stappen 21](#_Toc323502756)

[3.3.2 Trappen op en af gaan 21](#_Toc323502757)

[3.3.3 Douchen of bad nemen 21](#_Toc323502758)

[3.3.4 Huishoudelijke activiteiten. 21](#_Toc323502759)

[3.3.5 Vrije tijd, hobby en sport. 22](#_Toc323502760)

[3.4 Heupprothese 23](#_Toc323502761)

[3.4.1 Houdingen na een heupprothese 23](#_Toc323502762)

[3.5 Dagelijkse activiteiten met een heupprothese 23](#_Toc323502763)

[3.5.1 Voorwerpen dragen 23](#_Toc323502764)

[3.5.2 Opstaan en zitten 23](#_Toc323502765)

[3.5.3 Oprapen van voorwerpen 23](#_Toc323502766)

[3.5.4 Slapen 23](#_Toc323502767)

[3.5.5 Zich wassen 24](#_Toc323502768)

[3.5.6 Sporten 24](#_Toc323502769)

[3.6.Andere protheses 26](#_Toc323502770)

[4.Besluit 27](#_Toc323502771)

[Bijlage 1: Interview 28](#_Toc323502772)

[5. Bronnen 29](#_Toc323502773)

# 1. Soorten Protheses

## 1.1 Definitie

Een **prothese** is een kunstmatige vervanging of correctie van een lichaamsdeel, orgaan, of onderdeel van een orgaan. *(bron: Wikipedia)*

In de meeste gevallen plaatst men een prothese na een amputatie. Een amputatie is het geheel of gedeeltelijk afzetten van een lichaamsdeel. Bij een ongeluk wanneer bijvoorbeeld een hand een lange tijd vast zit onder een zwaar voorwerp als een auto, is het meestal beter om de hand te amputeren. De patiënt zal daarna een lange weg moeten afleggen om terug een “hand te krijgen”. Maar het kan ook zijn dat mensen geboren worden zonder voet, hand of heup. Of een ledemaat moet geamputeerd worden door een ziekte zoals kanker of diabetes.

Er bestaan veel soorten protheses. Vandaag kan bijna elk lichaamsdeel vervangen worden door een kunstmatig deel. In dit hoofdstuk worden de soorten protheses besproken.

## 1.2 Beenprothese



.

|  |  |
| --- | --- |
| Voet prothese: | Figuur Beenamputaties  deze wordt bij voet- en/of enkelamputaties gebruikt |
| Onderbeen: prothese | deze wordt bij onderbeenamputaties gebruikt |
| Knie-exarticulatie: | deze prothese is uitsluitend voor amputaties van het kniegewricht |
| Bovenbeen prothese: | deze wordt bij bovenbeenamputaties gebruikt |
| Heup-exarticulatie: | deze prothese wordt bij volledige been amputaties gebruikt |

### 1.2.1 Definitie

Een kunstbeen of beenprothese is een prothesevoorziening, samengesteld uit onderdelen of componenten, bedoeld om in functie, gebruik, uiterlijk een niet bestaand oorspronkelijk been of gedeelte daarvan te vervangen. *(bron: Wikipedia)*

### 1.2.3 Plaatsen van een beenprothese

Na de amputatie, zodra de stomp voldoende is hersteld en stabiel van volume, wordt een definitieve prothese aangemeten. Om de prothesekoker te maken, moet er eerst een gipsafdruk gemaakt worden. Een moderne cad-cam methode (*CAD/CAM is het letterwoord voor Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing, en betekent het ontwerpen en fabriceren met behulp van de computer*) is ook mogelijk. Van het gipsmodel wordt een koker gemaakt waar de stomp goed in past. Het materiaal dat gebruikt wordt is giethars, thermoplastic of koolstofvezel. Als bescherming kan tussen de stomp en de koker een stompkous gedragen worden. Wanneer de stompkous zeer strak bevestigd is, kan de prothese bevestigd worden met een vacuüm- of penverbinding. De definitieve koker wordt vastgemaakt met verstelbare bevestigingen aan de verdere componenten die voor de goede werking van de prothese nodig zijn, zoals een prothesevoet, protheseknie (alleen voor bovenbeenamputaties) en draai- en schokadapters. Het geheel wordt zo afgesteld dat wanneer de gebruiker er op staat er goed mee in balans kan blijven en er zo natuurlijk mogelijk en zonder pijn mee kan lopen.

### 1.2.4 Bovenbeenprotheses

De bovenbeenprothese bestaat uit verschillende delen:

* een koker
* een kniegewricht
* een enkelgewricht (soms beweegbaar en soms niet)
* een voet

Figuur bovenbeenprothese

Wanneer het eigen kniegewricht verwijderd is, wordt een bovenbeenprothese gebruikt met een mechanische scharnier dat voor de kniebuiging zorgt. De kunstknie moet voorkomen dat wanneer de gebruiker staat het been onbedoeld kan buigen waardoor de gebruiker valt. Het gedeelte onder de kniecomponent is een buis met eventueel schokdempers en een voet. De voet is meestal gemaakt uit rubber dat voor schokdemping zorgt en zich kan aanpassen aan ongelijke ondergrond.

### 1.2.5 Onderbeenprothese

Een onderbeenprothese bestaat uit verschillende delen:

* een koker
* een enkelgewricht (soms beweegbaar soms niet)
* een voet

Figuur onderbeenprothese

Bij een amputatie onder de knie wordt een onderbeenprothese gebruikt. De prothese bestaat uit een koker die de stomp met een eventuele stompkous nauwsluitend omvat. Hieronder ontstaat een verbinding met de prothesevoet die bestaat uit een buis met eventuele schokdempers en uiteindelijk vastzit aan een prothesevoet. Deze voet is in rubber opgehangen voor schokdemping en beweging om zich aan te kunnen passen aan ongelijke ondergrond.

### 1.2.6 Sportprothese

Topsporters die een been verliezen tijdens een ongeval en toch willen verder sporten hebben maar één oplossing: een sportprothese.

Een sportprothese heeft zoals een normale prothese een koker maar dan in de plaats van twee (en soms drie) verschillende componenten een van carbon gemaakte plaat die buigt op het einde. Dat is zo om voor zo weinig mogelijk inspanning zo veel mogelijk prestatie te zorgen.

Een sportprothese kan men niet steeds dragen, dus veranderen topsporters van prothese wanneer ze niet sporten.

### 1.2.7 Voetprotheses

Voetprotheses zijn misschien een van de minst geavanceerde protheses. In de laatste 50 jaar is er weinig veranderd. Tot nu waren voetprotheses siliconenreplica’s van echte voeten. Zij moesten de amputatie of het defect zo goed mogelijk verbergen en zo veel mogelijk draagcomfort bieden. Dat gebeurt door een perfecte pasvorm een juiste elasticiteit en de juiste materiaaldikte.

****

Figuur 4 het verschil tusseneen voet met en zonder prothese

### 1.2.8 Knieprothese

Een knieprothese is een kunststof gemaakte nabootsing van de normale knie. Een metalen component wordt over het onderste uiteinde van het dijbeen geschoven. Dit gedeelte is gemaakt uit Titanium. Op het onderbeen wordt een metalen component geplaatst, eventueel verankerd met een steeltje, plugs of schroeven.  Op het onderbeen bestaat het gedeelte meestal uit Chroom Cobalt. Tussen deze 2 componenten zit er een element dat gemaakt is uit gepolijste plastiek van de beste kwaliteit. Deze component zit vast op het metalen gedeelte in het onderbeen. Een glijding is mogelijk tussen het metalen component in het dijbeen en het plastieken oppervlak op het onderbeen. Als de knieschijf erg versleten is, dan wordt er ook een kleine plastieken component geplaatst in de knieschijf die dan op het voorste gedeelte van de metalen component op het dijbeen komt.

Het enige nadeel is dat deze prothese niet zo lang meegaat als andere protheses door slijtage. Dat komt omdat in de prothese een plastieken component zit. Er zijn veel factoren die slijtage beïnvloeden. Ten eerste is er de kwaliteit van het plastiek zelf. Ten tweede is de manier van plaatsing zeer belangrijk. En ten derde ,en misschien ook de belangrijkste factor, de manier waarop de knie wordt gebruikt. Hoe actiever de patiënt is, hoe meer de prothese belast wordt en hoe sneller de slijtage evolueert. Met een knieprothese relatief “voorzichtig” leven is dus noodzakelijk. De levensduur bij normaal gebruik en een normale belasting is tussen de 10 en 15 jaar. Dit is ook de reden waarom er slechts een prothese geplaatst wordt op een oudere leeftijd, tenzij er geen andere mogelijkheid is. Nog een oorzaak voor snellere slijtage is overgewicht.

### 1.2.9 Heupprothese

Figuur De heupkom en de pen ook steel of stem genoemd

Een heupprothese is een nabootsing van de normale heup. De heupkop wordt bij de operatie verwijderd . Het resterende kraakbeen in de kom wordt verwijderd. In de heupkom wordt de nieuwe kom van kunststof en metaal geplaatst.

In het bovenbeen wordt een metalen pen geplaatst met een klein kopje er bovenop. Dit past precies in de kunststoffen kom. Andere namen voor de pen zijn de “steel” of “stem”.

In de metalen kom is er een gedeelte dat uit hoogwaardig plastiek vervaardigd is. Het plastiek is ,ook hier, de zwakke schakel van de prothese omdat dit aan slijtage onderhevig is. De factoren die de slijtage versnellen zijn dezelfde factoren als bij een knieprothese. Een snelle plastiekslijtage kan een mechanisme starten dat de heupprothese doet loskomen. Een heupprothese met een normale belasting en een normaal gebruik heeft een levensduur van 10 tot15 jaar.

### 1.2.10 Heup –exarticulatie

Een amputatie door het heupgewricht noemen we een heup-exarticulatie. Het bovenbeen wordt van het bekken gescheiden. Dit komt weinig voor, meestal is de oorzaak een ongeval of een tumor. Een gewone beenprothese wordt opgehangen aan een bekkenkorf,Dat is een korf die het hele bekken den motivatie. Lopen kan, maar kost wel veel energie. Het is goed moeilijk om in huis te lopen, traplopen en buitenshuis lopen is lastiger. Meestal worden er 1 of 2 krukken als hulpmiddel gebruikt. Sommige mensen met een bekkenamputatie geven daarom de voorkeur aan een rolstoel.

Figuur Een bekkenkorf.

## 1.3 Wervelkolom

Momenteel bestaan er niet zo veel protheses voor de botten in de rug. De enige prothese die echt gebruikt wordt is de wervelprothese of discusprothese genoemd.

Deze prothese is vrij nieuw en wordt daarom nog niet terug betaald door het ziekenfonds.

De wervelkolom bestaat uidrie delen de cerviaal, de thoracaal en de lumbaal. Normaal gezien gaat men een discusprothese plaatsen in het lumbaal gebied van de kolom.



cerviaal

thoracaal

lumbaal

Figuur voor - en zijaanzicht vaneen wervelkolom

Voordat er zelfs aan een prothese gedacht wordt, gaan dokters eest de “normale” behandeling proberen. Men zal eerst proberen pijnstillers toe te dienen en rust en therapie voor te schrijven om de pijn te verminderen . Wanneer dit niet helpt, kan er een epidurale infiltratie gegeven worden. Dit is een spuit van ontstekingsremmers in het ruggenmerg. Als al deze manieren niet werken, kan misschien over een discusprothese gepraat worden.

### 1.3.1 De discusprothese

De operatie gebeurt in rugligging. Dat wordt mogelijk door een snede schuin in de buikwand, of dwars onderaan de buikwand te maken. De wervels worden zo via “boven” benaderd Het voordeel van deze benadering is dat er geen spieren moeten loskomen en daarom er een snellere en minder pijnlijke revalidatie is. De “slechte” wervel wordt verwijdert en de discusprothese word geïnstalleerd. De prothese blijft vast aan het bot dankzij de richels op de prothese en de speciale oppervlakte van de prothese waardoor deze snel ingroeit.

Figuur discusprothese

## 1.4 Armprotheses

Armprothesen lijken veel op beenprotheses. Men kan ook een gelijkenis vinden on de soorten arm –en beenprothesen zoals een heup en een schouderprothese. Een bovenbeenprothese en een bovenarmprothese zijn voorbeelden daarvan. Het enige grote verschil tussen arm –en beenprotheses is de hand en dan vooral de vingers.

**1.4.1 Prothes**e**hand**

Er zijn twee soorten handprotheses een functionele -en een cosmetische handprothese. Een prothesehand kan met verschillende functies worden uitgerust. Bijvoorbeeld kan er gekozen worden voor een hand met rotatiemogelijkheid. De kunsthand kan ook voorzien worden van een grijpfunctie waarmee voorwerpen vastgepakt kunnen worden.

### 1.4.2 Soorten armprothesen

Bij armprotheses wordt er een onderscheid gemaakt tussen hoe de hand wordt aangedreven.

**Lichaamsbekrachtigd:**  Arm beweegt door trekdraden die via bandages tussen de schouders lopen. Bediening van de grijpfunctie door de schouderbladen van elkaar af te bewegen en weer terug. Werkt op eigen lichaamskracht, dus er moet veel geoefend worden voor optimaal gebruik.

Figuur lichaams bekrachtigde onderarmprothese

Voordelen :  weinig tot geen storing, geen stroom voorzieningen nodig.

Nadeel:  harnas voor de kabelbesturing,  beperkte kracht.

**Myo-elektrisch:  Arm beweegt door** een gecontroleerde spiersamentrekking. Die spiersamentrekking wekt een elektrische spanning op die via een elektrode op de huid wordt versterkt en overgebracht naar een controlecentrum. De elektrische onderdelen van de prothese worden zo aangedreven. Met een gecontroleerde spierbeweging in de bovenarm kan men dus de grijpfunctie van de prothesehand regelen. De draaifunctie is ook mogelijk, al dan niet gecombineerd met de grijpfunctie. Dit systeem heeft een goede spiercontrole, voldoende spiertonus (elektrisch signaal) en oefening nodig. Met deze technologie is het dus ook mogelijk om een elleboogscharnier aan te sturen bij een bovenarmprothese. De motortjes en de batterijen zorgen voor extra gewicht van de kunstarm. Een groot nadeel is dat er storingen kunnen optreden in de elektrische onderdelen van de arm. Straling van onder andere mobiel telefoons kan ook voor een storing zorgen.

Figuur twee Myo-elektische onderarmprotheses

Voordelen :  veelzijdig in gebruik, vele greepfuncties mogelijk, uiterlijk en beweegt bijna als een echte hand

Nadelen: duur, kwetsbaar, reparaties, redelijk zwaar, storingen

**Cosmetische-hand:** Is eigenlijk alleen een sierhand.

Voordeel:  ziet er zeer echt uit

Nadeel :  geen extra functie

Figuur cosmetisch handprothese

## 1.5 Besluit deelvraag 1

Omdat er zoveel soorten protheses bestaan is het onmogelijk om ze allemaal te bespreken. De belangrijkste staan in dit werk. De andere zoals chirurgische prothesen en alle cosmetische prothesen zijn niet besproken.

Prothesen bestaan in alle soorten en maten. De meest gebruikte zijn die van de ledematen. Bijna 100% van verloren lichaamsdelen kunnen worden vervangen door protheses.

# 

# 2. Revalidatie

## 2.1 Inleiding

Het woord revalidatie is een medische term die *herstel* betekent, of letterlijk *weer valide worden* na een ongeval of medische ingreep. *(bron Wikipedia)*

Het revalidatieproces kan behoorlijk ingewikkeld zijn, en zowel lichamelijke als psychische aspecten omvatten. In deze deelvraag ga ik beide aspecten proberen te bekijken maar vooral voor protheses na een amputatie van een been.

## 2.2 Pre-prothese fase

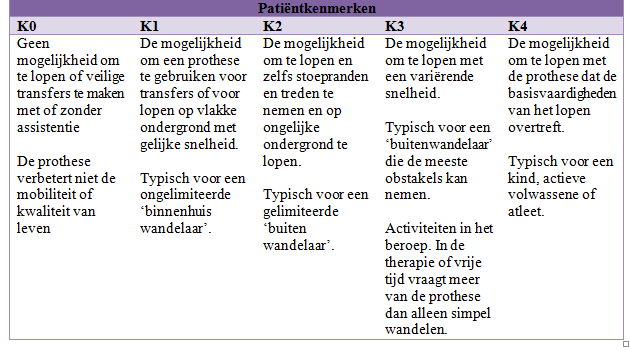
Na de amputatie, wanneer de patiënt herstelt is van de operatie, start de revalidatie. Het startpunt van revalidatie begint zonder prothese. Eerst gaan de revalidanten leren lopen zonder prothese met behulp van elleboogkrukken of een rollator. Dan begint men met “transfers”. Dat wil zeggen dat men steeds van de stoel naar het bed gaat, van de stoel naar de auto, enz. De trap leren op en af te gaan komt daarna ook hier met de hulp van een elleboogkruk. Men steunt de knie van de patiënt en de patiënt kan ook al zittend de trap afgaan. Wat ook heel belangrijk is, is de valtraining. Hier leert men hoe te vallen en terug op te staan uit een lighouding.

Na al deze trainingen krijgt de revalidant een controle van de stomp. De arts verzorgt de wonde en zwachtelt het been. Zwachtelen doet men wanneer er teveel vloeistof opstapelt in het weefsel. Door druk wordt de vloeistof naar het lymfevatenstelsel gedreven. De arts zal ook het andere been controleren.

Een fysiotherapeut zal een gesprek houden met de revalidant en een aantal adviezen geven zoals welke activiteiten men kan doen zoals: fitnessen en zwemmen. De therapeut zal ook een oefenschema maken. De onderdelen van de prothese zullen ook gekozen worden.

Eventueel stopt men dan tijdelijk de fysiotherapie.

### 2.2.1 Kiezen van een prothese

Er bestaan veel soorten prothesen. De revalidant zal dus goed moeten nadenken over het juiste type. In totaal bestaan er 4 groepen prothesen: Low Impact level(of K1) Moderate Impact level(of K2) High Impact level(of K3) Extreme Impact level (of K4). De keuze zal vooral afhangen van hoe de revalidant zich voor de amputatie gedroeg. Tabel patiëntkenmerken en de prothesegroepen

## 2.3Prothese fase

In de prothese fase zijn twee grote indelingen. Namelijk in de brug lopen en buiten de brug lopen.

Maar voordat men zelf begint te lopen gaat men eerst de prothese moeten aandoen. Men zal de steunpunten en de pasvorm controleren. Dan laat men de revalidant ±30 seconden staan en controleren op huidreactie, of er geen verkleuringen, drukplekken en schuifplekken zijn. Als alles in orde is, gaat men steeds de tijd van het opstaan geleidelijk aan opbouwen. De dokter zal wel voortdurend de huidreactie controleren. De patiënt zal dan alleen proberen te staan met de prothese.

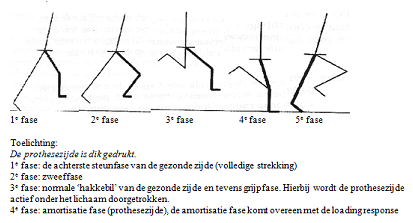
Figuur Leren lopen met een brug.

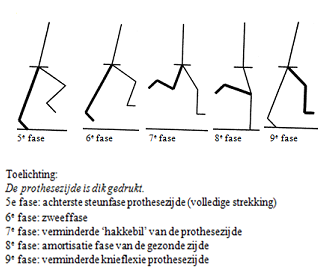
Eens de revalidant kan staan, begint het oefenen op lopen met de brug. De revalidant zal moeten leren om geen gewicht te verplaatsen met de schouders maar met de voeten. Hij zal eerst tot de helft van de brug stappen en dan zal men controleren op een huidreactie.

Buiten de brug lopen is veel moeilijker omdat de patiënt banger is om te vallen. Hij zal eerst over diverse soorten hindernissen lopen, dan een valtraining opstaan van uit kruiphouding. Eventueel zal de patiënt stoppen met individueele therapie en doorgaan met een therapiegroep. De prothese zal pas daarna cosmetisch worden afgewerkt.

### 2.3.1 Wandel(loop)techniek .

Allereerst is een duidelijk voorwaartse afstoot van het gezonde been tijdens de achterste steunfase noodzakelijk. Dit creëert ruimte en tijd om de prothese naar voor te brengen. Dit is een automatische verplaatsing van de prothesezijde die wordt aangestuurd door de nog aanwezige spieren in de bil, bovenbeen en onderbeen. Het volledig belasten van de prothesezijde en vervolgens het lang blijven duwen op de prothese in de achterste steunfase (voorwaartse afstoot) zorgen ervoor dat het lopen minder energie kost. Op deze manier wordt de natuurlijke loopmanier benaderd.





Figuur De verschillende fases van de wandel(loop)techniek

# 3. Leven met een prothese

## 3.1.Inleiding

Nadat men de soorten protheses en de revalidatie besproken hebben is de volgende stap het leven met een prothese thuis in “het echte leven”. Met de auto rijden, stappen op gaan en een bad nemen horen daar allemaal daarbij.

## 3.2 Knieprothese

### 3.2.1 Houdingen na een knieprothese

De houding waarin iemand met een knieprothese zit of staat is heel belangrijk. Zo is het niet goed om op de knieën te zitten. Men moet ook proberen zware voorwerpen vermijden te tillen. Bij het boodschappen gebruikt men best een tas met wieltjes. De hurkzit is ook best te vermijden. Wanneer de persoon slaapt is best op de rug te slapen om zo de benen niet over elkaar te slaan. Met een kussen tussen de benen slapen is ook niet toegestaan. Op een hoge stoel zitten is ook beter omdat de knieën dan minder buigen.

## 3.3 Dagelijkse activiteiten met een knieprothese

### 3.3.1 In en uit bed stappen

Bij het instappen moet de persoon best eerst op de rand van het bed gaan zitten. Daarna met beide handen duwen om zo naar achter te gaan zodat de knieën ondersteund zijn. Dan voorzichtig de benen samen op het bed draaien.

Bij het uitstappen moet men eerst overeind gaan zitten en op beide handen steunen. De bekken draaien naar het rand van de bed en de voeten op de grond laten rusten, met beide

### 3.3.2 Trappen op en af gaan

Bij het opgaan zet men eerst de niet-geopereerde been omhoog ,en de geopereerde been volgt. Bij het afgaan zet men eerst de geopereerde been omlaag, men steunt op de trapleuning(of de kurk als er geen leuning is) en dan pas het goede been.

### 3.3.3 Douchen of bad nemen

Na een controle van de wonde door de arts kan men terug douchen of baden. Het is beter zittend te wassen op een badstoel die in de douche gelegd kan worden en steunstangen, handgrepen, enz. gebruiken. Nooit de badkamerdeur sluiten zodat er iemand kan helpen in geval van een ongeluk.

### 3.3.4 Huishoudelijke activiteiten.

Regelmatig kleine pauzes nemen en de taken verdelen over een hele dag of week.

### 3.3.5 Vrije tijd, hobby en sport.

Voor dat men echt begint te fitsen is het best eerst te oefenen op een hometrainer. De zadel moet op zijn hoogst zijn. In het begin is het beter om eerst vooruit en daarna achteruit te gaan maar niet helemaal draaien. Men kan helemaal draaien als dit kan zonder zichzelf te forceren. Als men begint te fietsen op een echte fiets dan is het beter om een damesfiets te gebruiken omdat er dan een lage instap is.

Wandelen is goed maar in mate. Men moet regelmatig rusten en de afstanden opbouwen.

Autorijden mag vanaf zes weken na de ingreep. Er moet wel een kussen op de autostoel geplaats worden omdat die meestal vrij laag zitten.

De meeste sporten mag maar men moet rustig aan beginnen. Sporten zoals tennis mag maar best na een overleg met de dokter. Joggen is af te raden. De beste sport om te beoefen is het zwemmen omdat je de knieën voortdurend buigt en strekt en omdat het water de knieën ondersteunt.

## 3.4 Heupprothese

### 3.4.1 Houdingen na een heupprothese

De benen mogen niet over elkaar gekruist zijn. De heup mag nooit meer dan 90° geplooid zijn, dus in een lage zetel of stoel zitten mag niet. De voetpunten mogen ook nooit naar buiten draaien. Wanneer men rechtop staat moet men altijd op beide voeten steunen en regelmatig gaan zitten.

De persoon met de prothese moet ervoor zorgen dat hij niet valt dus is het best om niet naar buiten gaan als het sneeuw of ijzelt. Hij mag ook niet plots draaien maar zachtjes de bekken en de benen samen draaien.

## 3.5 Dagelijkse activiteiten met een heupprothese

### 3.5.1 Voorwerpen dragen

De persoon moet vermijden zware voorwerpen dragen. Als het toch niet anders kan moet hij de voorwerp zo dicht mogelijk bij zijn lichaam houden aan de kant van de geopereerde been. Bij het boodschappen is het beter een boodschappentas te gebruiken.

### 3.5.2 Opstaan en zitten

Hurken moet men vermijden. De stoel moet een harde zitting hebben en best met een armleuning. De stoel moet ook hoog genoeg zijn zodat de heup niet meer dan 90° buigt.

De toilet mag ook niet te laag zijn men kan een verhoogde wc-bril plaatsen en een stang aan de muur bevestigen om het opstaan te vergemakkelijken. De persoon mag nooit zijn benen kruisen bij het zitten.

### 3.5.3 Oprapen van voorwerpen

Bij het oprapen van voorwerpen zijn er manieren. De eerste manier is de lichaam ondersteunen met één arm en dan knielen op de knie van de geopereerde been. De tweede manier is om de hand van de geopereerde zijde te steunen op een tafel, stoel, … en de lichaamsgewicht overbrengen op het niet geopereerde been. Het lichaam dan naar voor buigen en dan de geopereerde been naar achter brengen en met de vrije hand de voorwerp oprapen.

### 3.5.4 Slapen

Bij het opstaan uit bed moet de persoon eerst overeind gaan zitten en op beide handen steunen. Dan de bekken naar de rand van het bed draaien. Dan rechtstaan terwijl de handen op het bed steunen. Wanneer de persoon gaat liggen in bed moet men eerst op de rand gaan zitten dan met een hand op de rand steunen en de andere in het midden van het bed. De benen dan opheffen en da de bekken en de benen in een keer op het bed draaien. Wanner de persoon op zijn zij slaapt moet hij een kussen tussen zijn benen leggen zodat hij zijn benen niet kan kruisen. Het bed zelf moet de hoogte van een stoel hebben en de matras moet hard zijn.

### 3.5.5 Zich wassen

Zich wassen in een bad is niet zo gemakkelijk maar als het niet anders kan met men een anti-slipmatje op de bodem plaatsen en een badstoel gebruiken.

Om in het bad te stappen moet men eerst op de rand gaan zitten dan de het ene been na de andere over de rand te heffen. Nu zit de persoon op de rand van de bad met de twee voeten in het bad. Daarna staat de persoon op en zit hij op de badstoel. Op de bodem van het bad zitten mag niet omdat daarna de benen meer dan 90° buigt.

In de douche wassen is veel gemakkelijker alleen een anti-slipmatje op de bodem plaatsen en een steun aan de muur installeren en de persoon kan zich zonder gevaar douchen.

De voeten wassen zal moeilijk zin in de douche of bad dus daarom is het beter om de voeten te kuisen aan de lavabo. De persoon kan naast de lavabo zitten en met een spons die op een lange stok bevestigd is zijn voeten wassen. Bij het drogen van de voeten kan men een lange

### 3.5.6 Sporten

Twee maanden na de revalidatie kan men opnieuw beginnen te sporten. Eerst op laag niveau tot de niveau dat de persoon gewend was voor de prothese.

De soorten sporten dat beoefend mag worden kan men in 3 categorieën delen. *Aanbevolen* betekent dat ook al de persoon deze sporten niet beoefende voor de operatie hij gerust mag beginnen deze sporten te beoefenen. *Wisselend Advies* betekent dat alleen mensen die voor de operatie deze sporten beoefenden opnieuw mogen beginnen met bijvoorbeeld te tennissen maar mensen die dat niet deden niet. *Niet aanbevolen*  betekent dat ook de mensen die deze sporten beoefend hebben voor de operatie die sport soorten niet meer mogen doen.

**Aanbevolen:** golf, zwemmen, fietsen, zeilen, duiken, wandelen.

**Wisselen Advies:**  bergwandelen, langlaufen, snelwandelen, backpacken, schaatsen, tennis, ballet, aerobics, skiën.

**Niet Aanbevolen:** squash, ijshockey, honkbal, running, waterskiën, karate, basketbal, voetbal, rugby, volleybal.

## 

## 3.6.Andere protheses

Leven met een protheses zoals een hand-of beenprothese is helemaal anders dan leven met een knie-of heupprothese. Een handprothese bijvoorbeeld, is veel moeilijker op het emotioneel vlak maar natuurlijk ook op fysiek vlak. Iemand die zijn arm verliest en dan met prothese moet leren leven is veel moeilijker dan iemand die zijn knie “verwisselt” met een prothese. Daarom kan er niet echt iets geschreven worden hoe te leven met een hand- been- of andere ledemaatprothese.

# 4.Besluit

Mijn hoofdvraag die in het begin van het jaar werd opgesteld is “ In hoeverre kunnen protheses en handicap compenseren?”. Om dit te beantwoorden werd in de eerste deelvraag eerst de soorten protheses besproken. Hoe en wanneer een prothese te plaatsen werd ook besproken. Er werd geconcludeerd dat er te veel protheses waren, die elk en andere revalidatie vereisten, om te bespreken daarom werden alleen een paar protheses besproken.

In de tweede deelvraag werd de revalidatie van de patiënten met een prothese besproken. Omdat de revalidatie van elke soort prothese verschillend is en er niet veel bronnen beschikbaar waren werd er gekozen om vooral de revalidatie van een beenprothese te bespreken. De verschillende technieken en fases van de revalidatie werden besproken. Er werd ook besproken hoe de patiënt “zijn” prothese kon kiezen. Het besluit van dit hoofdstuk met betrekking tot beenprothese was dat de revalidatie ven een been prothese vrij lang duurt en ook moeilijk is omdat er verschillende fases zijn en technieken.

Tot slot werd in de derde deelvraag besproken hoe mensen met een prothese in het dagelijks leven leven. De knie-en heupprotheses werden besproken en er bleek dat mensen die een knie- heup, of andere ”gewricht”prothese hadden hun leven praktisch terug konden leven zoals voor de operatie. Ze moesten gewoon een paar kleine aanpassingen maken in hoe ze zich wasten, trappen opliepen en welke sport ze beoefenden. Maar voor de rest konden ze terug “gewoon” leven. Maar mensen die een prothese hebben die een ledemaat verving ging het helemaal anders. Omdat zij konden zien dat zij bijvoorbeeld geen arm meer hadden is hun emotioneel aspect veel groter. Ze moesten ook leren leven zonder arm, been of voet. Hun leven kan nooit meer zijn zoals vroeger maar kan toch wel een stuk gemakkelijker zijn met een prothese dan zonder. Dit werd geconcludeerd in de derde deelvraag.

# Bijlage 1: Interview

Het gaat hier over een vrouw met 2 heupprothesen : één in 2007 en één in 2010.

* *Welk soort specialisten (hulpverleners) komen aan bod?*Bij heupprothesen wordt men geholpen door orthopedisten.
* *Hoe kunnen de patiënten zich het beste voorbereiden op de (revalidatie)/ het krijgen van de prothese?*Bij een heupprothese is er weinig voorbereiding : men heeft zoveel last en pijn dat men zo vlug mogelijk wil geholpen worden, met de bedoeling om daarna alles terug gewoon te kunnen doen.  
  Dit is helemaal anders als voorbereiding op het feit dat een bepaald lichaamsdeel moet vervangen worden door een prothese.
* *Hoe verklaart u fantoompijn?*Dit is hier niet aan de orde.
* *Moet u medicatie nemen? Zo ja welke?*Neen.
* *Hoe gaat u mentaal om met een prothese?*  
  Geen probleem.
* *Hoe intensief is  de revalidatie?*Vooral de eerste week moet men leren stappen met krukken.  
  Daarna nog 3 weken met 2 krukken en 3 weken met 1 kruk.
* *Welke ondersteuning krijgt u?*Tijdens de revalidatie heeft men begeleiding van een kinesiste.
* *Wie betaalt de kosten?*Kosten worden grotendeels terugbetaald door de hospitalisatieverzekering.
* *Wat hoopt u allemaal terug te kunnen na de revalidatie?*Terug alles zoals voordien.
* *Op welke factoren baseerde u zich bij het kiezen van een soort prothese?*Graad van slijtage van de eigen heup en leeftijd.
* *Wanneer stopt de revalidatie?(gezond verklaren)*Na 3 maand kan men normaal alles terug zoals voorheen.
* *Welke technische vernieuwingen kwamen er de laatste tijd uit?*Onbekend.
* *Welke apparaten worden er gebruikt bij de revalidatie?*De eerste dag een looprek, daarna 2 krukken
* *Werd bij u meer naar het fysieke aspect of naar de mentale aspect gewerkt?*Vooral het fysieke aspect.

# 5. Bronnen

* <http://www.1-handed.com/pagina/handprotheses>
* <http://www.rrt.nl/index.php?option=com_content&view=frontpage>
* <http://doks2.khk.be/eindwerk/do/files/FiSeff808081107d882601109c705a8002d0/thesis2007131.pdf?recordId=SKHKff808081107d882601109c705a8002cf>
* <http://www.hipclinic.be/NL/patient/medische-info/de-heupprothese.php>
* <http://www.reumafonds.nl/informatie-voor-doelgroepen/patienten/behandeling/operaties/heup/de-heupprothese/soorten-protheses>
* <http://www.tlichtpuntje.be/info/soorten%20knieprothese.htm>
* <http://www.natuurkunde.nl/artikelen/view.do?supportId=552022>
* <http://www.orthopediemiddelheim.be/patients/nl/index.php?n=5&e=589&s=610>
* <http://www.orthopediemiddelheim.be/patients/nl/index.php?n=5&e=587&s=619>
* <http://www.orthopedie-roeselare.be/docs/lumbale_discusprothese.pdf>
* <http://www.vigo-ortho.be/nl/producten/prothesen/armprothesen/meer-over-armprothesen1/>
* <http://www.orthodesign.be/pages/producten/prothesen/been-prothese.php>
* <http://silab-pro.com/products/design-prosthesis/>
* <http://www.tlichtpuntje.be/info/heupprothese.htm>
* <http://www.mortele.info/heup/bhr-prothese.asp>
* <http://kunstarm.blogspot.com/2010/10/leven-met-een-prothese-ervaringen-van.html>

Inhoudsopgave

[1. Soorten Protheses **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502324)

[1.1 Definitie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502325)

[1.2 Beenprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502326)

[1.2.1 Definitie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502327)

[1.2.3 Plaatsen van een beenprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502328)

[1.2.4 Bovenbeenprotheses **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502329)

[1.2.5 Onderbeenprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502330)

[1.2.6 Sportprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502331)

[1.2.7 Voetprotheses **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502332)

[1.2.8 Knieprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502333)

[1.2.9 Heupprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502334)

[1.2.10 Heup –exarticulatie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502335)

[1.3 Wervelkolom **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502336)

[1.3.1 De discusprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502337)

[1.4 Armprotheses **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502338)

[1.4.2 Soorten armprothesen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502339)

[1.5 Besluit deelvraag 1 **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502340)

[2. Revalidatie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502341)

[2.1 Inleiding **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502342)

[2.2 Pre-prothese fase **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502343)

[2.2.1 Kiezen van een prothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502344)

[2.3Prothese fase **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502345)

[2.3.1 Wandel(loop)techniek . **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502346)

[3. Leven met een prothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502347)

[3.1.Inleiding **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502348)

[3.2 Knieprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502349)

[3.2.1 Houdingen na een knieprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502350)

[3.3 Dagelijkse activiteiten met een knieprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502351)

[3.3.1 In en uit bed stappen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502352)

[3.3.2 Trappen op en af gaan **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502353)

[3.3.3 Douchen of bad nemen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502354)

[3.3.4 Huishoudelijke activiteiten. **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502355)

[3.3.5 Vrije tijd, hobby en sport. **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502356)

[3.4 Heupprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502357)

[3.4.1 Houdingen na een heupprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502358)

[3.5 Dagelijkse activiteiten met een heupprothese **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502359)

[3.5.1 Voorwerpen dragen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502360)

[3.5.2 Opstaan en zitten **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502361)

[3.5.3 Oprapen van voorwerpen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502362)

[3.5.4 Slapen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502363)

[3.5.5 Zich wassen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502364)

[3.5.6 Sporten **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502365)

[3.6.Andere protheses **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502366)

[4.Besluit **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502367)

[Bijlage 1: Interview **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502368)

[5. Bronnen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**](#_Toc323502369)