





CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

K. PLYSON & V. LAURENS



1



PREVENTIE VAN RUGKLACHTEN BIJ
ATLETEN MET EEN AMPUTATIE

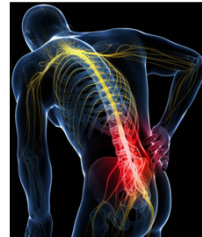
REDUCING THE AMOUNT OF TIME
LOST THROUGH INJURY IS
IMPORTANT.



2

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

- Wat is core-stability ?
- Waarom core-stability ?
- Welk oefenprogramma ?



3

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

- **Wat is core-stability ?**
- Waarom core-stability ?
- Welk oefenprogramma ?

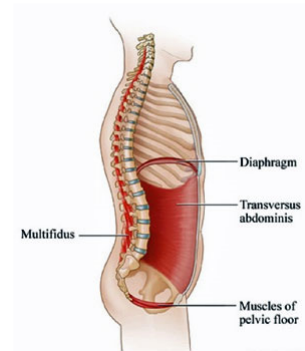
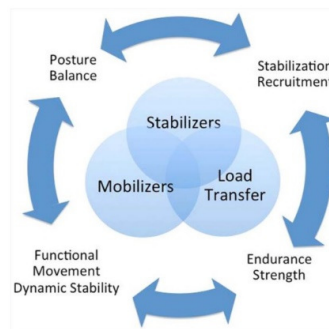


4

The “core,” also referred to as the lumbopelvic-hip complex,

is een 3-dimensionele ruimte met musculaire begrenzing :

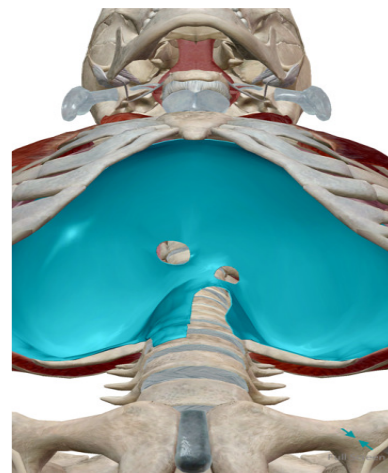
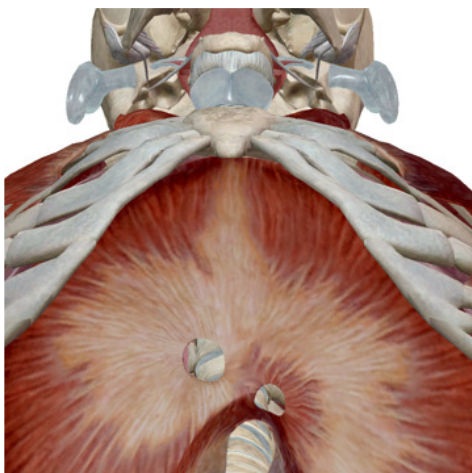
1. Diaphragma (superior)
2. M. transversus abdominis en de interne en externe obliquus abdominis (anterior-lateral)
3. Paraspinale and gluteale spieren (posterior)
4. Heupgordel en bekkenbodemspieren (inferior).



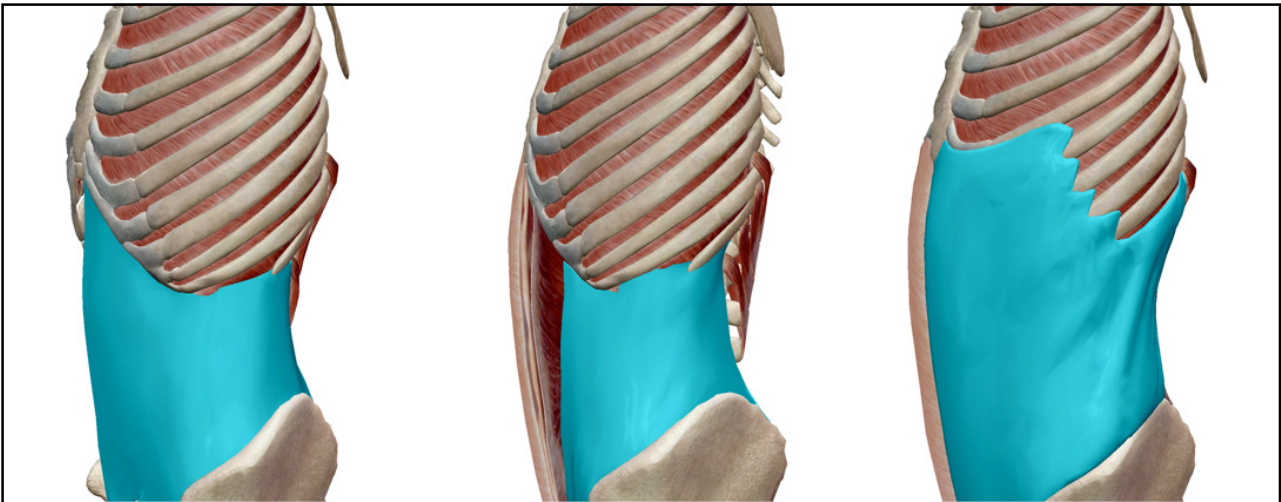
Core Stability Training for Injury Prevention ? [Sports Health](#). 2013 Nov, Kellie C. Huxel Bliven

5

DIAFRAGMA

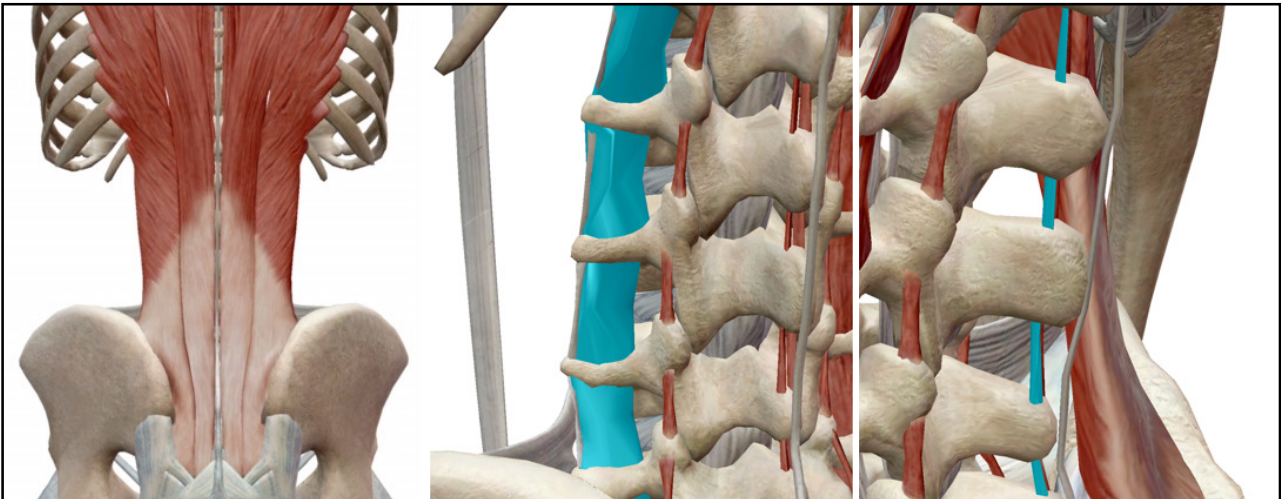


6



TRANSVERSUS ABDOMINUS EN OBLIQUUS INTERNUS
EN EXTERNUS

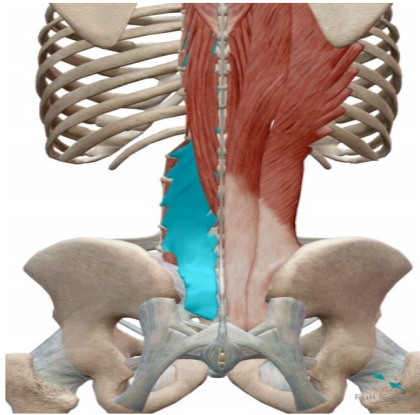
7



PARASPINALE MUSCULATUUR

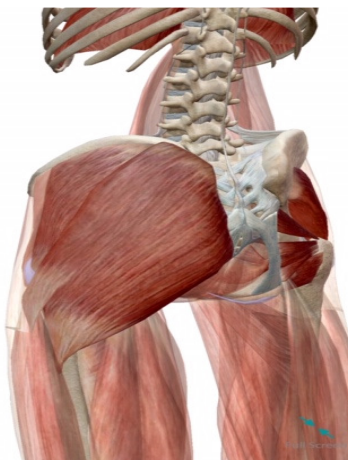
8

MULTIFIDI ONDERDEEL PARASPINALE MUSCULATUUR



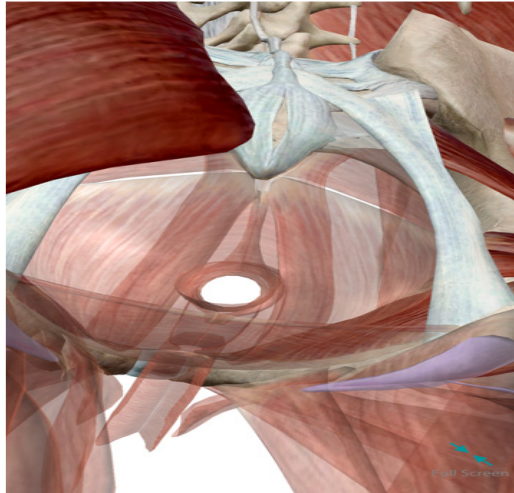
9

GLUTEALE SPIEREN



10

BEKKENBODEM MUSCULATUUR



11

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

- Wat is core-stability ?
- **Waarom core-stability ?**
- Welk oefenprogramma ?

12

WAAROM CORE-STABILITY ?

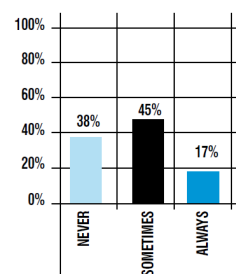
- Een goede core stability zorgt voor
 - Een neutrale houding van ons axiaal skelet
 - Een optimale positie van ons bovenlichaam
 - Transfer van krachten doorheen onze kinetische keten
- Core stability is a primary component of functional movement, essential in daily living and athletic activities



Parantee-Psylos
and stop over to sport

13

RUGKLACHTEN BIJ SPORTERS MET AMPUTATIES



Back Pain

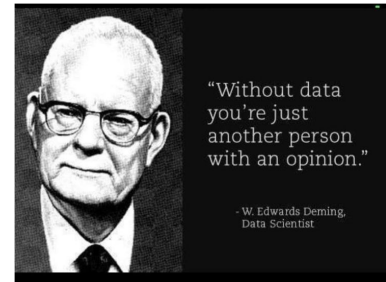
Back pain affected 62% of those surveyed. Back pain did not vary by the cause of the amputation nor by the time elapsed since the amputation. Nearly three-fourths of respondents were bothered by their back pain, with one-third of those reporting being "extremely" bothered.

limbloss

14

SCREENEN

STABILIZER, MOBILIZER, AND LOAD TRANSFER CORE MUSCLES ASSIST IN UNDERSTANDING INJURY RISK, ASSESSING CORE MUSCLE FUNCTION, AND DEVELOPING INJURY PREVENTION PROGRAMS



Om een pathologie op te sporen.
Om een basiswaarde te hebben in functie van latere revalidatie.
Om prognostische factoren te identificeren voor blessure.

Als het ware “een paspoort” bekomen van de atleet.

Kan helpen in onderzoek naar latere preventiestrategieën.

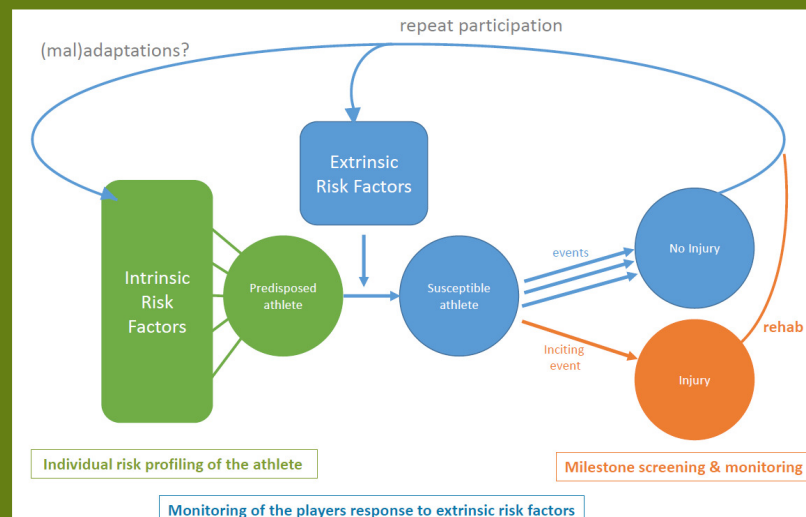
Niet om te identificeren of een atleet een blessure zal oplopen.

15

WERKWIJZE :

OP ZOEK GAAN NAAR

1. EXTRINSIEKE FACTOREN : VRAGENLIJST
1. INTRINSIEKE FACTOREN : KLINISCHE TESTEN



16

KLINISCHE TESTING

Testen low-back pain

- Waiter's bow
- Trunk rotation
- Lateral step down
- Zit en ruglig
- Bent knee fall out
- Lumbal control test
- Rocking backwards
- Prone bridging
- Side bridging

Core stability specifieke testen

- Unilateral hip bridge endurance test (UHBE)

Validation of two clinical measures of core stability
Courtney M. Butowicz, MEd, CSCS, D. David Ebaugh, PhD, PT [...], and
Sheri P. Silfies, PhD, PT



Deze testen zijn standaard testen voor valide personen.

Het spreekt voor zich dat voor een atleet met een amputatie deze tests aangepast worden

O.a. ook in functie van de sport met/zonder prothese...

Parantee-Psylos
and stop when it hurts

17

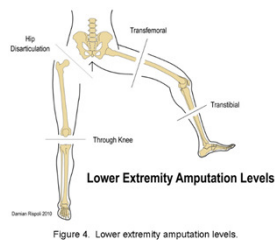


Figure 4. Lower extremity amputation levels.

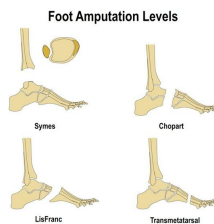


Figure 3. Foot amputation levels.

BIOMECHANISCHE VERANDERINGEN AFHANKELIJK VAN AMPUTATIENIVEAU

Bovenbeen amputatie

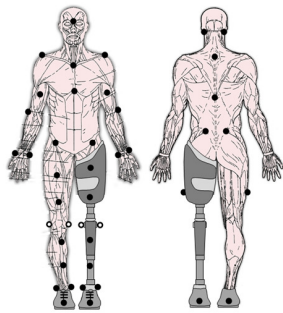
- spier aanhechting (spier op spier, spier op bot of via een flap)
- bot afronding
- lengte stomp

Onderbeen amputatie

- bot afronding (fibula korter dan tibia)
- wegname van Soleus
- preventie neuroomvorming



18



BIOMECHANISCHE VERANDERINGEN AFHANKELIJK VAN TYPE PROTHESE

ADL Prothese – Sportprothese

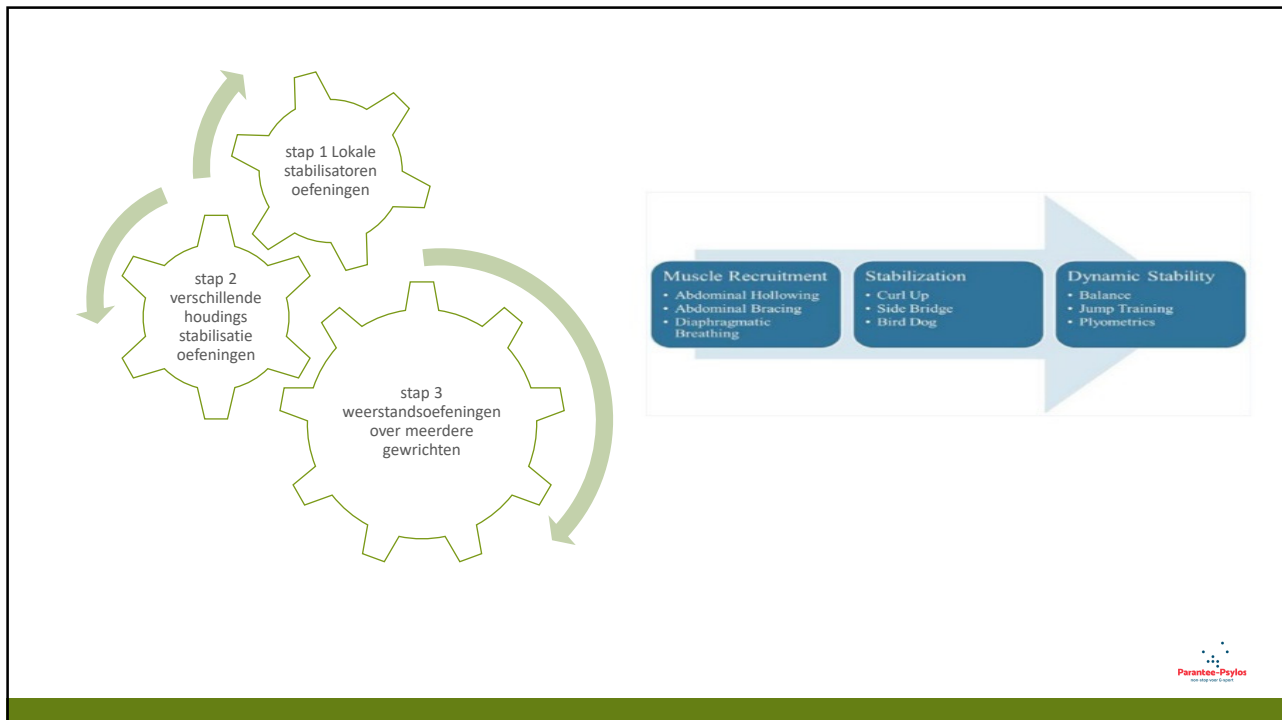


19

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

- Wat is core-stability ?
- Waarom core-stability ?
- **Welk oefenprogramma ?**

20



21

Diagram illustrating the three steps of a rehabilitation program:

- stap 1 Lokale stabilisatoren oefeningen**
- stap 2 verschillende houdings stabilisatie oefeningen**
- stap 3 weerstandsoefeningen over meerdere gewrichten**

Flowchart showing the progression of exercises:

- Muscle Recruitment**
 - Abdominal Hollowing
 - Abdominal Bracing
 - Diaphragmatic Breathing
- Stabilization**
 - Cur Up
 - Side Bridge
 - Bird Dog
- Dynamic Stability**
 - Balance
 - Jump Training
 - Plyometrics

Parantee-Psylos logo: het ding doet 't goed

Analytisch leren opspannen van het spiercorset
Leren gebruiken van de stomp

Stabiliteit van het veranderd lichaamsevenwicht leren kennen

Muscle Recruitment

- Abdominal Hollowing
- Abdominal Bracing
- Diaphragmatic Breathing

Parantee-Psylos logo: het ding doet 't goed

22



Stabilisatie oefeningen in
verschillende houdingen



23



Verschillende plank oefeningen

- prone plank
- side plank
- back plank



Steun op
stomp/protese

- Unipodale oefeningen
- Statisch op protese staan (zonder romp compensaties)



Stand oefeningen

- verschillende ondergronden
- armbewegingen
- combinatie



Exercise advanced bridging

24

Oefeningen in zit met protese



Parantee-Psylos
and stop with it again

25

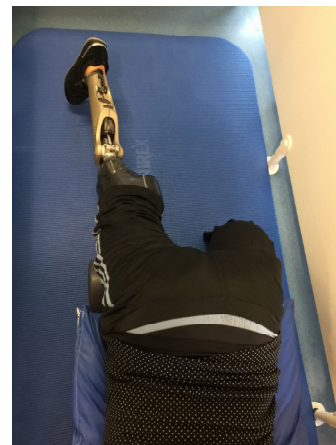
Exercise in wheelchair



Parantee-Psylos
and stop with it again

26

Exercise prone



27

Exercise on bosuball in sitting position



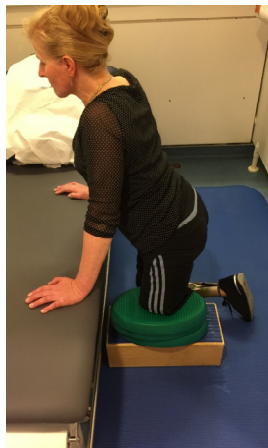
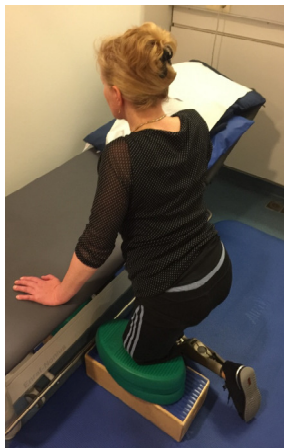
28

Exercise on bosuball in sitting position



29

Exercise on residual limb



30

Exercise in standing position



Parantee-Psylos
and stop here to go!

31

Exercise in standing position



Parantee-Psylos
and stop here to go!

32



OOK
STAPOEFENINGEN
HOREN BIJ DE
BASIS

33



Afhankelijk van sport...

Met of zonder prothese? Bv. Zitvolley – Atletiek

Verschillende protheses binnen 1 sport ? Bv. Atletiek

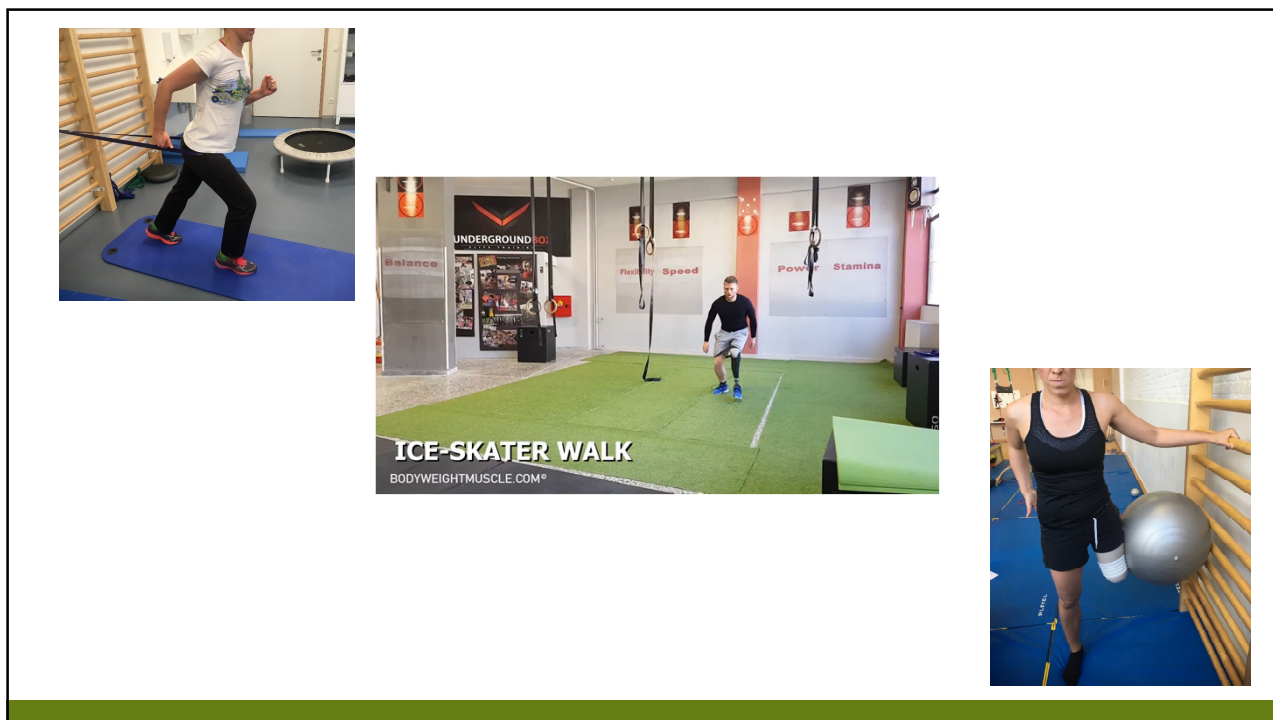
Weerstandsoefeningen over meerdere gewrichten

Core controle tijdens het gebruik van de grotere krachtige spiergroepen

Overlap met de sporttraining ! Communicatie !



34



35

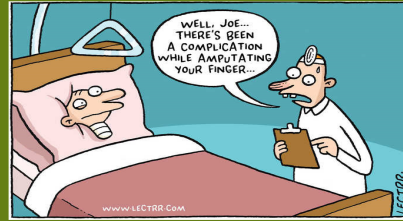
GOEIE CORE – GOEIE KRACHT – TOPSPORT



36

PREVENTIE VAN RUGKLACHTEN BIJ ATLETEN MET EEN AMPUTATIE

REDUCING THE AMOUNT OF TIME LOST THROUGH INJURY IS IMPORTANT.



MAAR WE HEBBEN NIET ALLES IN DE HAND



37

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE



K. Plyson & V. Laurens



38



Re.act
sportief & actief leven

CORE-STABILITY BIJ ATLEET MET AMPUTATIE

K. PLYSON & V. LAURENS

