



# Revalidatie protocol *November 2019*



Bewegen Breda



## Flow chart

Week 1	Fase 1: instructie/advies, wondgenezing, activatie.
Week 2	Fase 1: oefentherapie gericht op mobiliteit en coördinatie.
	Controle Amphia Ziekenhuis/ Bergman Clinics bewegen Breda
Week 3	Fase 1: uithoudingsvermogen.
Week 4	Fase 1: uithoudingsvermogen.
Week 5	Fase 1: krachtuithoudingsvermogen
	Testmoment einde fase 1, herstel na operatie.
Week 6	Fase 2: krachtuithoudingsvermogen
Week 7	Fase 2: krachtuithoudingsvermogen
Week 8	Fase 2: krachtuithoudingsvermogen
Week 9	Fase 2: krachtuithoudingsvermogen
	Testmoment einde fase 2, uithoudingsvermogen en neuromusculaire controle.
Week 10	Fase 3: hypertrofie
Week 11	Fase 3: hypertrofie
Week 12	Fase 3: hypertrofie
	Controle Bergman Clinics bewegen Breda
Week 13	Fase 3: submaximaalkracht
Week 14	Fase 3: submaximaalkracht
Week 15	Fase 3: submaximaalkracht
Week 16	Fase 3: submaximaalkracht
Week 17	Fase 3: submaximaalkracht
Week 18	Fase 3: submaximaalkracht
	Controle Amphia Ziekenhuis
	Testmoment einde fase 3, kracht.
Week 19	Fase 4: snelkracht
Week 20	Fase 4: snelkracht
Week 21	Fase 4: snelkracht
Week 22	Fase 4: explosiefkracht
Week 23	Fase 4: explosiefkracht
Week 24	Fase 4: explosiefkracht
	Controle Amphia Ziekenhuis / Bergman Clinics bewegen Breda
Week 25	Fase 5: mix
Week 26	Fase 5: mix
Week 27	Fase 5: mix
Week 28	Fase 5: complex
Week 29	Fase 5: complex
Week 30	Fase 5: agility
Week 31	Fase 5: agility
Week 32	Fase 5: agility
>Week 33	Sportspecifiek, return to play

## Fase 1, herstel na operatie.

Week 1:		
Dag 0	Dag van OK	Instructie en oefeningen vanuit het ziekenhuis/kliniek voor thuis.  Extra aandacht voor de extensie.
Dag 1-2	Verband verwijderen  Oefeningen zoals aangegeven vanuit het ziekenhuis/kliniek, elke 2 uur.  Lopen met 2 krukken.	Quadriceps setting, heel slides, voet bewegen.
Dag 3-5	Eerste consult fysiotherapeut eerste lijn. Bij voorkeur in de praktijk. Doornemen operatierapport.	Controle knie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrops</li> <li>- Extensie/flexie</li> <li>- Wondinspectie</li> <li>- Mobiliseren extensie/flexie en patella</li> </ul> Start Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensie, flexie, heel slides</li> <li>- SLR (mits er een volledige extensie en een goede quadriceps aanspanning is)</li> <li>- Wandel ABC met krukken (vb: hakken tenen, actieve knie en heup flexie, actieve knie en heup extensie).</li> </ul>
Dag 5-7	Therapievorm: oefentherapie gericht op mobiliteit en coördinatie.  3x20 > 3x15 herhalingen Eventueel extra load of verstoringen bij het gemakkelijk halen van de herhalingen.	Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herhalen van de oefentherapie dag 3-5</li> <li>- Hometrainer (pendeloefeningen met evt fietsen) met een hoog zadel.</li> <li>- Roeien</li> <li>- Squat, (30 graden)</li> <li>- Leg press, 30-45 graden</li> <li>- Calfraises</li> <li>- Wandel ABC met krukken incl. variaties met bv speedladder/hurdels.</li> </ul>

Week 2:	
<p>Therapievorm: oefentherapie gericht op mobiliteit en coördinatie.</p> <p>3x20 &gt; 3x15 herhalingen <i>Evt extra load of aantal series bij het gemakkelijk halen van het aantal herhalingen.</i></p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zie week 1</li> <li>- Hometrainer: pendeloefening met evt fietsen</li> <li>- Roeien</li> <li>- Squat (30-45 graden)</li> <li>- Leg press (30-45 graden)</li> <li>- Calfraises</li>   <li>- Wandel ABC met krukken, evt met variaties (speedladder, hurdles).</li> </ul>

Controle moment Amphia Ziekenhuis / Bergman Clinics bewegen Breda

Week 3:	
<p>Therapievorm: uithoudingsvermogen.</p> <p>3x20 &gt; 3x15 herhalingen <i>Evt extra load of aantal series bij het gemakkelijk halen van het aantal herhalingen.</i></p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit</p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Roeien</li> <li>- Squat (45-60 graden)</li> <li>- Leg press (45-60 graden)</li> <li>- Calfraises</li> <li>- Step up</li>   <li>- Hometrainer</li>   <li>- Wandel ABC met krukken, met variaties (speedladder, hurdles).</li> </ul>

Week 4:	
<p>Therapievorm: uithoudingsvermogen.</p> <p>3x15 herhalingen <i>Evt extra load of aantal series bij het gemakkelijk halen van het aantal herhalingen.</i></p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit</p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat (60-90 graden)</li> <li>- Squat lunge (hoge variant)</li> <li>- Leg press, 1 been</li> <li>- Calfraises</li> <li>- Step up</li> <li>- Romp stabiliteit oefeningen</li>   <li>- Hometrainer</li> <li>- Roeien</li> <li>- Crosstrainer</li>   <li>- Wandel ABC zonder krukken.</li> </ul>

Week 5:	
<p>Therapievorm: krachtuithoudingsvermogen.</p> <p>3x15 herhalingen Starten met het gebruiken van gewichten.</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit</p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat (60-90 graden)</li> <li>- Squat lunge (hoge variant)</li> <li>- Leg press, 1 been</li> <li>- Calfraises (1/2 benig)</li> <li>- Step up</li> <li>- Romp stabiliteit oefeningen</li> <li>- Goodmornings</li> <li>- Deadlift</li>   <li>- Hometrainer</li> <li>- Roeien</li> <li>- Crosstrainer</li>   <li>- Start wandel ABC zonder krukken met variaties.</li> </ul>

Einde week 5: Testen einde fase 1, herstel na operatie.

Meting	Test	Streefwaarde	Voltooid
Passieve knie extensie	ROM meting in ruglig met behulp van goniometer	0°	
Passieve knie flexie	ROM meting in ruglig met behulp van goniometer	120° - 130°	
Hydrops	Stroke Test (Sturgill, 2009)	0 – 1+	
Neuromusculaire controle quadriceps	Observatie	Willekeurige aanspanning quadriceps	
Steunname	Kwalitatieve ganganalyse	Kwalitatief goed gangpatroon zonder manken	
Gerapporteerde pijn	VAS	Afwezigheid van pijn bij belaste oefenvormen	
Subjectieve knie evaluatie	IKDC		

Restricties fase 1:

- Geen open keten training.
- Rotaties vermijden.

## Fase 2, uithoudingsvermogen en neuromusculaire controle.

Week 6 - 9	
Therapievorm: krachtuithoudingsvermogen.  3x15 herhalingen          Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit	Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Squat lunge / lunge</li> <li>- Leg press, 1 been</li> <li>- Leg extension ( let op rom 90/20)</li> <li>- Leg curl</li> <li>- Calfraises (1/2 benig)</li> <li>- Step up, voorwaarts/zijwaarts</li> <li>- Romp stabiliteit oefeningen</li> <li>- Goodmornings</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Start open keten training</li>   <li>- Hometrainer</li> <li>- Roeien</li> <li>- Crosstrainer</li>   <li>- Start loop ABC, triplings/dribbels</li> </ul>

Einde week 9: Testen einde fase 2, uithoudingsvermogen en neuromusculaire controle

Meting	Test	Streefwaarde	Voltooid
Passieve knie extensie	ROM meting in ruglig met behulp van goniometer	0°	
Passieve knie flexie	ROM meting in ruglig met behulp van goniometer	130° +	
Belaste knie flexie	Observatie, goniometer	90°	
Hydrops	Stroke Test (Sturgill, 2009)	0	
Neuromusculaire controle	Kwalitatieve analyse Star Excursion Balance Test	Dynamische kniecontrole bij oefenvormen, ADL activiteiten en variaties hierop 95% ten opzichte van niet aangedane zijde	
Gerapporteerde pijn	VAS	Afwezigheid van pijn bij belaste oefenvormen	
Subjectieve knie evaluatie	IKDC		

## Fase 3, kracht

Week 10 – 12	
<p>Therapievorm: hypertrofie</p> <p>3x12 herhalingen</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit/vermogen</p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Squat lunge / lunge</li> <li>- Leg press, 1 been</li> <li>- Leg extension ( let op rom 90/20)</li> <li>- Leg curl</li> <li>- Calfraises (1/2 benig)</li> <li>- Step up, voorwaarts/zijwaarts</li> <li>- Step down</li> <li>- Romp stabiliteit oefeningen</li> <li>- Goodmornings</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Open keten training</li> <li>- Clean (voorslaan)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hometrainer</li> <li>- Roeien</li> <li>- Crosstrainer</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loop ABC, start skip en variaties</li> </ul>

Week 12: Controle Bergman Clinics bewegen Breda

Week 13 - 18	
<p>Therapievorm: submaximaalkracht (rekruteren)</p> <p>4x8 herhalingen</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit/vermogen</p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Goodmorning</li> <li>- Clean</li> <li>- Pistol squats</li> <li>- Step ups</li>   <li>- Hometrainer</li> <li>- Roeien</li> <li>- Crosstrainer</li>   <li>- Loop ABC, kaatsen</li> </ul>
Vanaf week 13	<p>Start hardloopband</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3x3 minuten</li> <li>- 1% helling</li> <li>- 8-9 km/u</li> <li>- Pauze: 2 min 5 km/u</li> </ul> <p>Uitbouwen iedere sessie +1 minuut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3x4 min</li> <li>- 3x5 min</li> <li>- Tot 3x10 min loopband</li> </ul>
Vanaf week 14	Start sprongvormen gericht op techniek en proprioceptie
Vanaf week 16	Start squat jumps
Vanaf week 18	Start counter movement jumps

Week 18: Controle Amphia Ziekenhuis



Einde week 18: Testen einde fase 3, kracht.

Meting	Test	Streefwaarde	Voltooid
Belaste knie flexie	Observatie, goniometer	130° +	
Krachtsmeting	Single leg leg press 10 RM	Dynamische kniecontrole vanuit frontale en sagittale vlak	
Hardlooppatroon	Kwalitatieve analyse, observatie	Dynamische kniecontrole vanuit frontale en sagittale vlak, steunname, ritme	
Neuromusculaire controle sprongbelasting	Kwalitatieve analyse Drop Jump Test	Afwezigheid van Leg dominance, Ligament dominance, Quadriceps dominance	
Sprongbelasting	Kwantitatieve analyse Vertical Jump, Hop for distance, side hop	Limb Symmetry Index $\geq$ 85% ten opzichte van niet aangedane zijde	
Gerapporteerde pijn	VAS	Afwezigheid van pijn	
Subjectieve knie evaluatie	IKDC		

## Fase 4, snelheid en explosiefkracht.

---

Week 19:	
Therapievorm: snelkracht  3/5 x 10 herhalingen in 10 seconden         Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit <i>specifiek</i>	Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Pistol squats</li> <li>- Step ups</li> </ul> Functioneel loop ABC Sprong ABC

Week 20:	
Therapievorm: snelkracht  3/5 x 10 herhalingen in 10 seconden         Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit <i>specifiek</i>	Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Pistol squats</li> <li>- Step ups</li> </ul> Functioneel loop ABC, Sprong ABC

Week 21:	
Therapievorm: snelkracht  3/5 x 10 herhalingen in 10 seconden         Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit <i>specifiek</i>	Oefentherapie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Pistol squats</li> <li>- Step ups</li> </ul> Functioneel loop ABC + sprong AB

Week 22:	
<p>Therapievorm: explosiefkracht</p> <p>4/5 x 7 herhalingen in 5 seconden</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit/vermogen <b>specifiek</b></p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Pistol squats</li> <li>- Step ups</li> </ul> <p>Functioneel loop ABC (start concentrisch versnellen in schema) helling lopen 10%</p> <p>Sprong ABC</p>

Week 23:	
<p>Therapievorm: explosiefkracht</p> <p>4/5 x 7 herhalingen in 5 seconden</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aerobe capaciteit <b>specifiek, anaeroob alactisch</b></p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Step ups</li> </ul> <p>Hardlopen</p> <p>Sprong ABC</p>

Week 24:	
<p>Therapievorm: explosiefkracht</p> <p>4/5 x 7 herhalingen in 5 seconden</p> <p>Uithoudingsvermogen: Aeroob <b>anaeroob alactisch</b></p>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Squat</li> <li>- Lunge voor/achterwaarts</li> <li>- Leg press</li> <li>- Deadlift</li> <li>- Clean</li> <li>- Step ups</li> </ul> <p>Hardlopen buiten, 3x 8</p> <p>Sprong ABC</p>

Einde week 24: Testen einde fase 4, snelheid en explosiefkracht

Meting	Test	Streefwaarde	Voltooid
Vermogen	Sprinttest	Maximale acceleratie met dynamische kniecontrole	
Behendigheid	Agility T test	Dynamische kniecontrole tijdens acceleratie, deceleratie, wenden / keren, draaien	
Neuromusculaire controle sprongbelasting	Kwalitatieve analyse Drop Jump Test	Afwezigheid van Leg dominance, Ligament dominance, Quadriceps dominance	
Sprongbelasting	Kwantitatieve analyse Vertical Jump, Hop for distance, side hop	Limb Symmetry Index $\geq$ 90% ten opzichte van niet aangedane zijde	
Gerapporteerde pijn	VAS	Afwezigheid van pijn	
Subjectieve knie evaluatie	IKDC		

Week 24: Controle Amphibia Ziekenhuis / Bergman Clinics bewegen Breda

## Fase 5, sport specifieke fase.

---

Week 25:	
Therapievorm: mix Krachtuithoudingsvermogen – hypertrofie	Oefentherapie:
Week 26:	
Therapievorm: mix Maximaal kracht – snelkracht	Oefentherapie:
Week 27:	
Therapievorm: mix Explosief – Plyometrie	Oefentherapie:
Week 28:	
Therapievorm: complex Algemeen, veelzijdig doelgericht en specifiek	Oefentherapie:  - Complex pair: dead lift – Squat jump

Week 29:	
Therapievorm: complex	<p>Oefentherapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complex triad: lunge – split jump – sprongschot (vb handbal)</li> </ul>

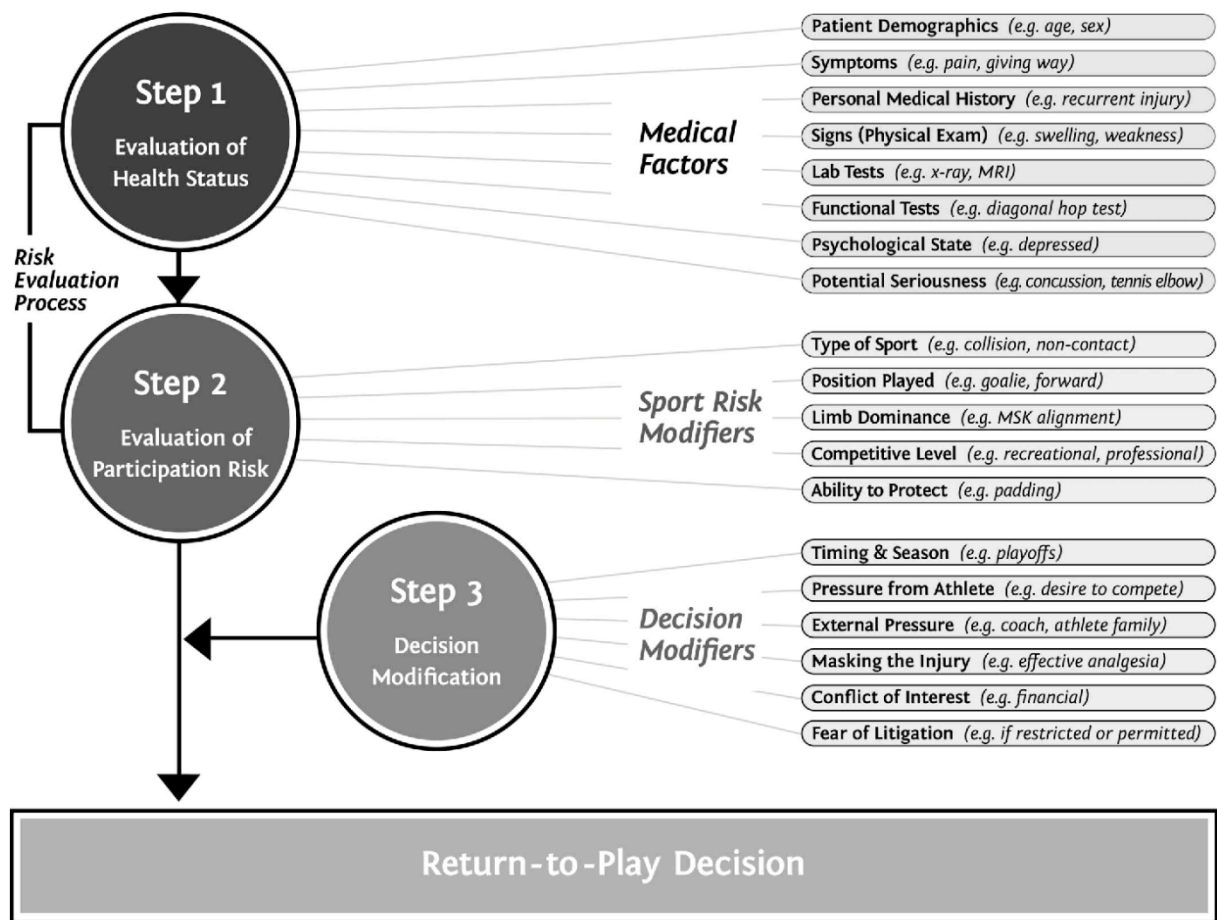
Week 30 - 32:	
<p>Therapievorm: agility</p> <p>Gericht op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Externe stimuli</li> <li>- Snelle richtingsveranderingen</li> <li>- Opbouw in (voor)vermoeidheid</li> </ul>	<p>Oefentherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bal 1x stuiten pakken</li> <li>- Sprintvormen met richtingsveranderingen verbaal</li> </ul>

Week 33:	
Therapievorm: RTP	

Eindtest revalidatie

Meting	Test	Streefwaarde	Voltooid
Besluitvorming Return to Sports	Decision Based RTS model (Creighton, 2010)	Op basis van stappenplan bepalen dat RTS verantwoord is	

### Decision-Based RTP Model



## Medicatieschema

<b>Paracetamol</b> 1000 mg	4x daags 1 tablet: 8- 12- 18- 22 uur
<b>NSAID (Meloxicam)</b>	... x daags ... tablet:..... uur
<b>Maagbeschermer</b>	1x daags 1 tablet: 8 uur
<b>Oxycodon</b> 10 mg	Zo nodig 1 tablet, tot maximaal 6x daags bij een pijnscore meer dan 4.
<b>Ondansetron</b> 4 mg	Zo nodig 1 smelttablet, tot max 3x daags bij misselijkheid.
<b>Fraxiparine</b> ... ml	1x daags injectie; 18:00 uur. Dag van OK om .... uur
<b>Macrogol</b> + electrolyten	1 á 2x daags 1 zakje bij gebruik van oxycodon. 8 uur.

**Let op: Medicatie** schema is een voorbeeld van richttijden.

- De tijden tussen het innemen van de **Paracetamol** moet minimaal **4 uur** zijn!  
(maximale dosis per 24 uur is 4 gram!)  
Deze tussentijden moet u in ieder geval aanhouden.
- Bij dit medicatieschema is het advies om **geen andere NSAID's** te gebruiken.
- **Ondansetron** alleen te gebruiken bij misselijkheid.
- Wanneer de pijn vermindert moet u als eerste stoppen met de inname van de **Oxycodon** kort werkende tabletten. Vervolgens mag u de **NSAID** stoppen. **Paracetamol** kan als laatste pijnmedicatie worden gestopt.
- **De maagbeschermer** dient u te gebruiken zolang u een NSAID gebruikt.
- **Fraxiparine:** Dit is een bloedverdunner. Ter preventie van trombose.
- **Macrogol:** Middel tegen obstipatie. U kunt dit middel het beste 's ochtends innemen, bijvoorbeeld bij het ontbijt. Moet u het vaker per dag gebruiken? Neem de dosis dan verdeeld over de dag.

Thuismedicatie:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## Wondzorg

---

### *Wondverzorging algemeen:*

Het drukverband verwijdert u de dag na de operatie.

De operatiewond mag nat worden na 24 uur. U kunt douchen, korter dan 10 minuten. Het gebruik van zeep, deodorant, poeder of bodylotion in het wondgebied is sterk af te raden in verband met risico op huidirritatie. Mocht er toch zeep of shampoo in de wond terechtkomen, spoel dit dan goed uit. Dep de wond na het douchen droog het met een schone handdoek. U mag niet in bad, naar de sauna of in het zwembad totdat de hechtingen en/of nietjes zijn verwijderd en de wond helemaal dicht is.

### *Verzorging gesloten wond:*

De operatiewond is gesloten met hechtpleisters, draadhechtingen of nietjes (agraves).

Indien hechtpleisters: Deze laten zitten tot de eerste controle of tot deze er vanzelf loslaten.

Indien draadhechtingen of nietjes (agraves): deze worden meestal verwijderd tussen tien en veertien dagen na de operatie. Soms is de wond onderhuids gehecht en hoeven de hechtingen niet verwijderd te worden.

U hoeft de wond thuis geen speciale verzorging te geven. Bij voorkeur wordt een droge wond niet afgedekt met een pleister of gaas. Indien de wond nog wondvocht lekt, de wond afdekken met een wondpleister.

### *Bij een gesloten wond:*

U dient de operatiewond minimaal 3 maanden te beschermen tegen Uv-licht.

## Telefoonnummers

### Vragen en spoedgevallen wanneer u bent geopereerd bij Bergman Clinics bewegen Breda

Geachte heer/mevrouw,

Bergman Clinics bewegen Breda heeft geen spoedeisende hulpafdeling. Dit betekent dat de kliniek na 17:00 uur niet meer rechtstreeks te bereiken is. Omdat we het natuurlijk belangrijk vinden om 24 uur per dag bereikbaar te zijn na een operatie, werken wij met een noodnummer.

Wanneer u belt naar het spoednummer, wordt u in de meeste gevallen doorverbonden met een gespecialiseerd verpleegkundige uit het zorghotel. Indien nodig kan zij u in contact brengen met de dienstdoende specialist. Wanneer het zorghotel gesloten is, bijvoorbeeld in het weekend of tijdens feestdagen, dan wordt u direct doorverbonden met de dienstdoende specialist. Het zal altijd een gespecialiseerd verpleegkundige of specialist betreffen die aan Medinova is verbonden.

#### Spoednummers

Mocht u na de operatie nog vragen hebben kunt u bellen met:

- **Tijdens kantooruren:** 076 - 201 93 00  
(maandag t/m vrijdag van 8:00 uur tot 17:00 uur)
  - **Buiten kantooruren:** spoednummer: 06 – 54 61 84 70  
(maandag t/m vrijdag 17:00 uur tot 8:00 uur, weekenden en nationale feestdagen)
- De spoedlijn is alléén voor medische spoedgevallen (zie informatiemap).**  
Mocht het spoednummer niet bereikbaar zijn (dit geldt niet wanneer de lijn bezet is), dan kunt u contact opnemen met 06 – 46 25 48 03

Met vriendelijke groet,

Bergman Clinics bewegen Breda

### Vragen en spoedgevallen wanneer u bent geopereerd in het Amphia Ziekenhuis.

Geachte heer/mevrouw,

Voor vragen en/of complicaties kunt u de eerste twee weken na de operatie kunt u contact opnemen met de afdeling waar u gelegen heeft.

- Locatie Pasteurlaan: 0162 – 327701
- Locatie Molengracht: 076 - 5954951 Of 076 – 5954953

Nadat u op controle ( 2 weken ) bent geweest kunt u contact opnemen met de poli orthopedie.

Voor vragen met betrekking tot revalidatie kunt u contact opnemen met de frontoffice (076-5953075 ) van het Amphia, deze zullen u doorverbinden met een fysiotherapeut.

Met vriendelijke groet,

Amphia Ziekenhuis