

STERKHER  
Pre- & Postnataal  
Fitness

# POSTPARTUM HERSTEL: BEKKENBODEM & DIASTASE

Romana Serno

# OVER MIJ

- Romana Serno
- SterkHer
  - Pre- & Postnataal Fitness
  - Sinds 2014
  - Online coaching: Postnataal Fit, SterkHer Zwanger, Core Guide
    - Ruim 4000 deelnemers
  - Personal Training
  - Cursus Pre- & Postnataal Fitness Coach
    - Ruim 150 trainers
- Instagram @sterkher
- <https://sterkher.nl>



# WAAR GAAN WE HET OVER HEBBEN?

- Fysieke veranderingen tijdens de zwangerschap
- Herstel van de bekkenbodern
- Wat zijn bekkenklachten?
- Waarom optimaal adernhalen belangrijk is voor een effectief herstel.
- Wat is een diastase?
- Herstel na 4-6 maanden.
- Naar wie verwijst je door?

# NA 6 WEKEN VOLLEDIG HERSTELD?

Verloskundige (en/of gynaecoloog) richten zich voornamelijk op **herstel van de bevalling** en de gezondheid van de baby.

Meerdere factoren bepalen het verloop van iemand haar postpartum herstel.



# FACTOREN DIE INVLOED HEBBEN OP HERSTEL

- Hoe verliep je cliënt haar zwangerschap?
- Hoe bewoog je cliënt voor haar zwangerschap?
- Heeft je cliënt lichamelijke klachten na haar bevalling?
- Hoe haalt je cliënt adem?
- Kan je cliënt haar core spieren evenredig aanspannen?
- Kan je cliënt haar bekkenbodemp zowel aan- als ontspannen?
- Geeft je cliënt borstvoeding?
- Wat is de slaapkwaliteit van je cliënt?

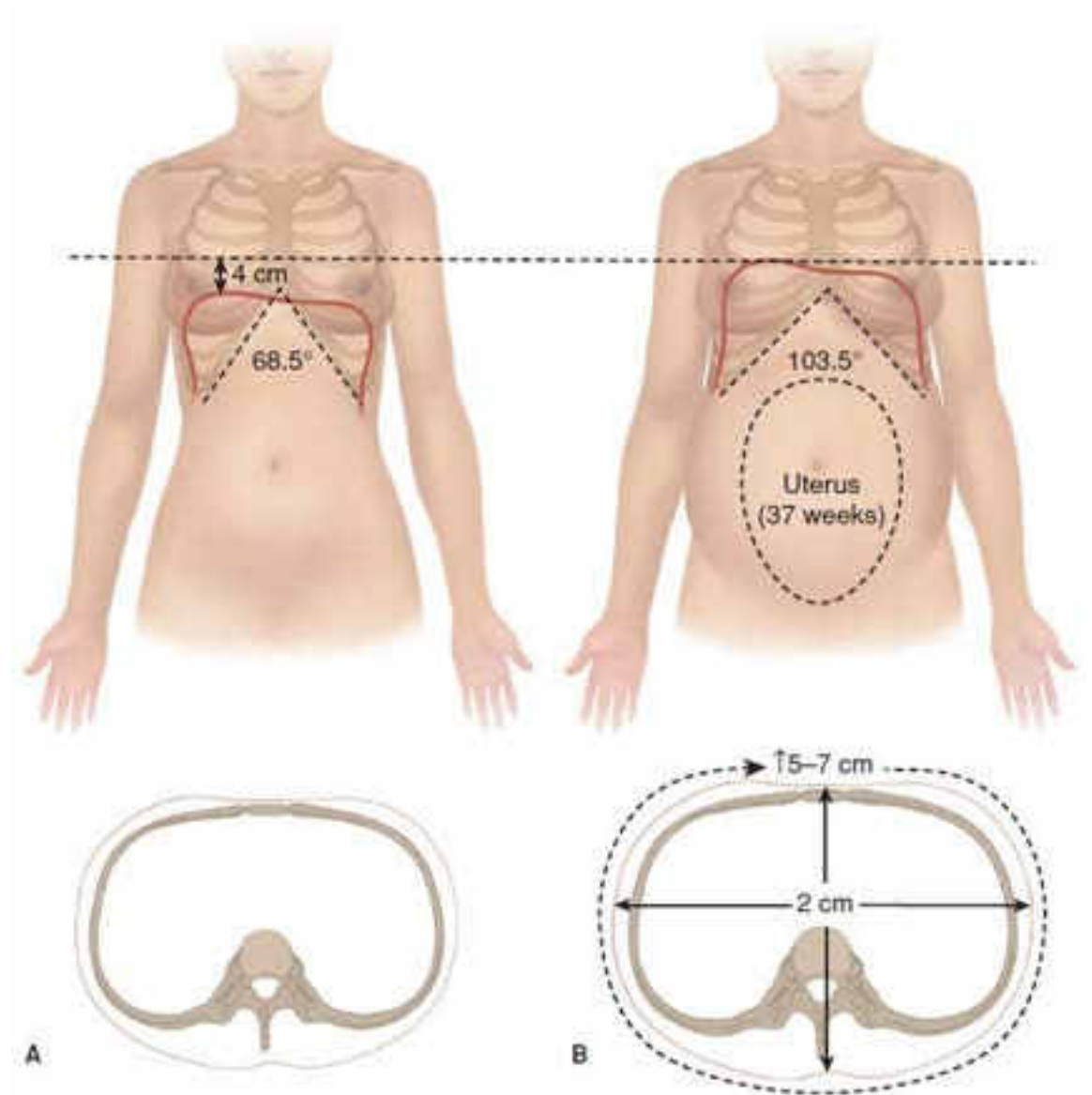
# FYSIEKE VERANDERINGEN TIJDENS DE ZWANGERSCHAP

Bindweefsel en ligamenten  
verweken onder hormonale invloed.

Hoek van de ribbenkast wordt  
wijder: van gemiddeld 68.5  
graden naar 103.5 graden.

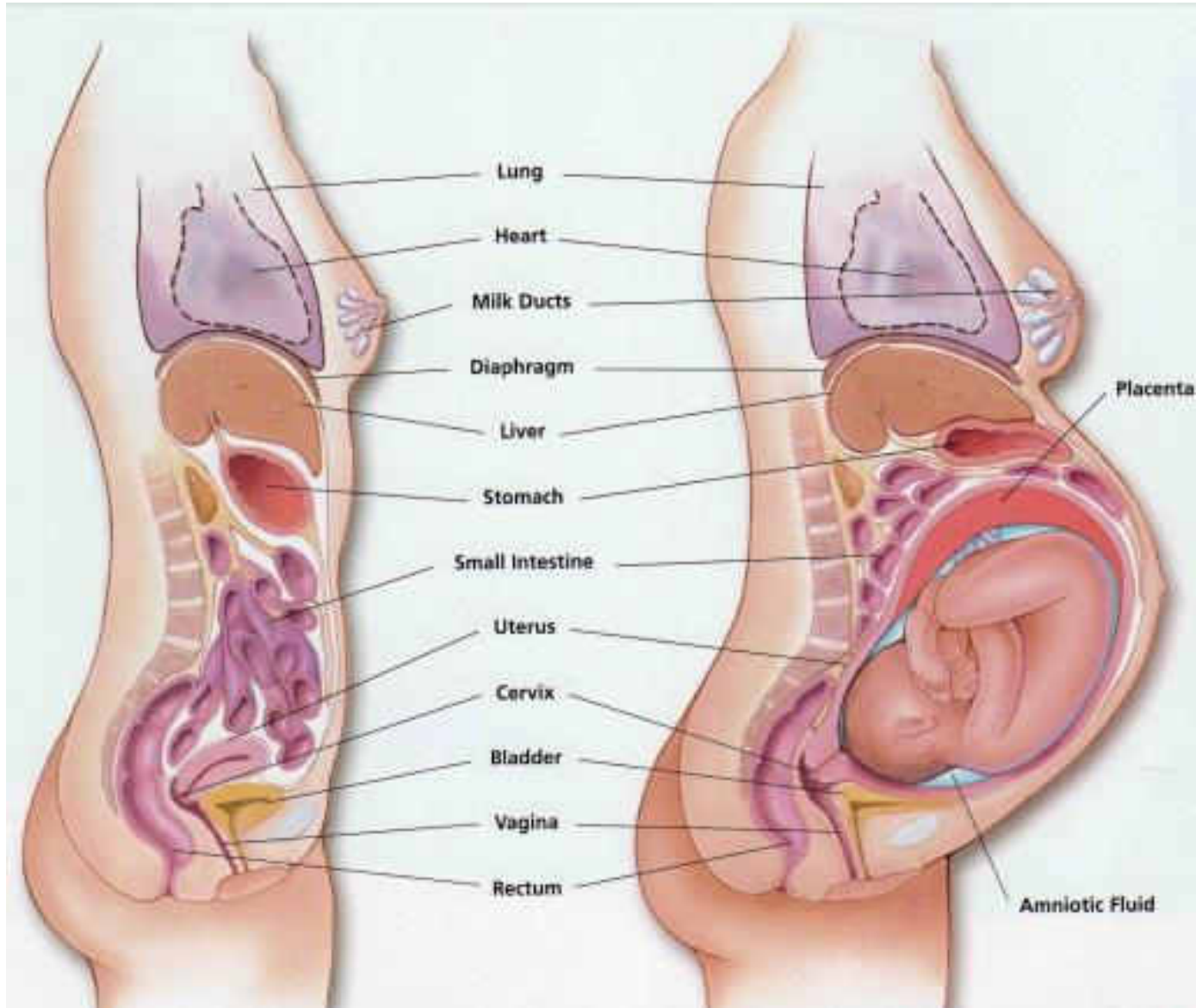
Middenrif wordt tot wel 5  
centimeter omhoog geduwd.

Buikwand en linea alba verweken  
en rekken uit, waardoor minder  
vermogen tot kracht en spanning  
genereren vanuit de core.



# ALLE VERANDERINGEN OP EEN RIJ

- Organen worden verdrukt en bewegen aan de kant voor groeiende baarmoeder.
- Middenrif wordt omhoog geduwd en bemoeilijkt optimaal ademhalingspatroon.
- Ribbenkast en infrasternale hoek worden wijder: invloed op ademhaling en core spieren.
- Bekkenbodem staat gigantisch onder druk door toename gewicht en verweken bindweefsel en ligamenten. Dit geldt ook bij een keizersnede.
- Buikspieren rekken flink op en verzwakken daardoor.
- Spieren van de onderrug staan daardoor meer onder druk en dit kan invloed hebben op goed functioneren van deze spieren.
- Bovenrug wordt stijver en krijgt een grotere kyphose (= meer bolling). Al een kindje hebben en deze veel moeten dragen/ op een heup laten hangen helpt hier ook niet aan mee.
- Hormonale veranderingen
- Slaapkwaliteit is minder naarmate zwangerschap vordert.





# COMPLICATIES TIJDENS DE BEVALLING

Hoe iemand haar bevalling verloopt heeft invloed op postpartum herstel.

- Langdurige tweede persfase
- Episiotomie
- Ruptuur
- Kunstverlossing
- Keizersnede (gepland of spoed)

# HERSTEL TIJDLIJN: BEKKENBODEM

- Week 0-2
- Week 3-6
- Week 6 tot 3 maanden
- Postpartum check
- Bekkenfysio: KNGF/NVFB
- Inwendig onderzoek

# FUNCTIE VAN DE BEKKENBODEM

- Reguleren en behouden van intra-abdominale druk.
- Compressie van het SI-gewricht.
- Stabiliteit van de wervelkolom en het bekken.
- Draagt bij aan behoud van optimale uitlijning.
- Draagt bij aan optimaal ademhalingspatroon.

# WEEK 0-2

De bekkenbodem wordt tijdens de bevalling fors opgerekt (tot wel 256%). Dit kan je zien als een sportblessure. In deze periode is het belangrijk zoveel mogelijk rust te geven aan het bekken en de bekkenbodem.

Adviezen:

- Kom alleen uit bed om jezelf en je kindje te verzorgen; beperk traplopen tot een minimum.
- Let op dat je uitademt wanneer je uit bed opstaat, van de bank overeind komt of je kindje optilt.
- Toilet gedrag: neem de tijd, niet persen.
- Vanaf dag 4 na de bevalling starten met ademhalingsoefeningen.



# ADEMHALINGSOEFENING

Supine core ademhaling:

<https://vimeo.com/537190949/ecb0091b6b>

# WEEK 3-6

De acute rehab fase van de bekkenbodern is nu voorbij en je cliënt heeft waarschijnlijk al wat meer gevoel terug in deze spieren. De baarmoeder is echter nog aan het slinken en je cliënt vloeit waarschijnlijk nog steeds. Daarom is rust nog steeds belangrijk. De trekkracht van het bindweefsel van de bekkenbodern is rond de 10-20% van de oorspronkelijke waarden. De belastbaarheid is dus nog laag.

Adviezen voor deze weken:

- Ademhalingsoefeningen in verschillende posities.

- Oefen met co-contractie van de bekkenbodern en dwarse buikspieren bij uitademing.

- Ontspanningsoefeningen, zoals inversies kunnen helpen bij het afnemen van zwelling en eventueel zwaar/drukkend gevoel in het bekken.

- Introduceren van core activatie oefeningen, zoals crunches.

- Introduceren van mobiliteitsoefeningen voor de bovenrug en heupen.

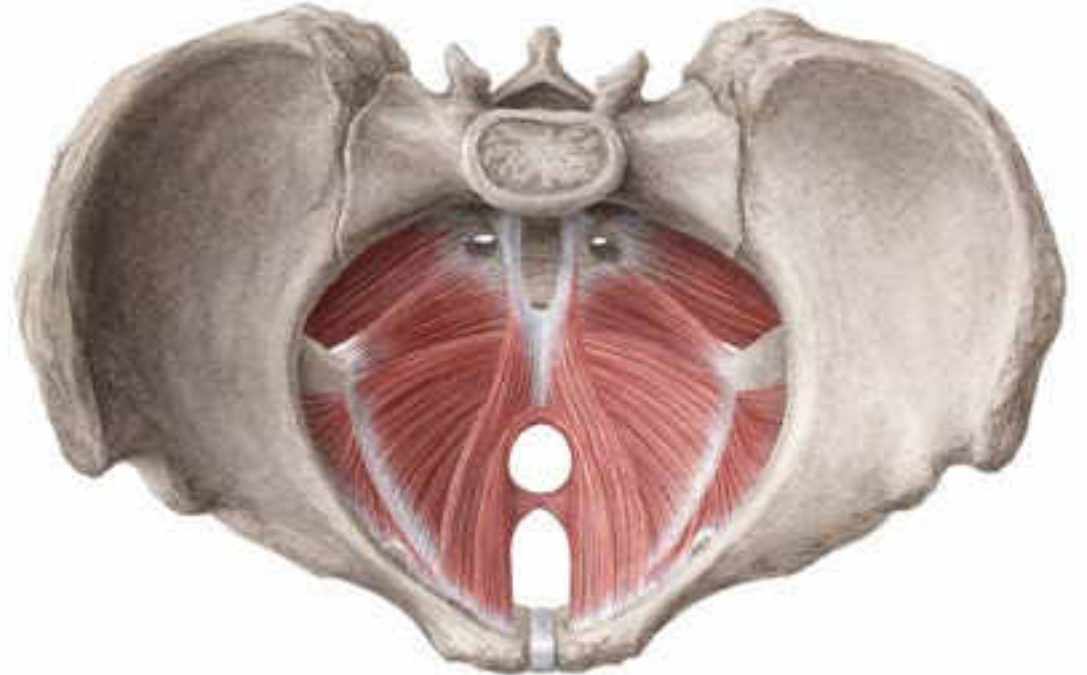
- Wandelen, maximaal 10-20 minuten per dag.

Doordat inspanning toeneemt en zwelling afneemt kan het zijn dat je cliënt klachten van de bekkenbodern ervaart. Deze klachten moeten 24 uur na inspanning afnemen. Anders meer rust nemen, doen van inversies.

*Stær-Jensen, J., Siafarikas, F., Hilde, G., Benth, J.Š., Bø, K. and Engh, M.E. (2015) Postpartum recovery of levator hiatus and bladder neck mobility in relation to pregnancy. Obstet Gynecol 125, pp.531–539.*

# WEEK 6 - MAAND 3

- De baarmoeder is geslonken en in geval van een keizersnede of (totaal)ruptuur is het littekenweefsel dusdanig hersteld dat het langzaam meer belast mag worden.
- Opbouwen van coördinatie, kracht en uithoudingsvermogen van de buikwand en bekkenbodembodem (EN de rest van het lichaam).
- Trekkracht van het bindweefsel is nog onder de 50% en de bekkenbodembodem en buikwand zijn daarom niet in staat om de impact van high impact sporten en bewegingen op te vangen, mede als de impact van krachttraining met een hoge intensiteit.
- Tussen week 6-8: Postpartum Check bij een geregistreerd bekkenfysio.



# POSTPARTUM CHECK BEKKENFYSIO

Intake

Informereren/adviseren over de bekkenbodemp

KNGF/NVFB: <https://www.bekkenfysiotherapie.nl/>

Inwendig onderzoek

Diastase check

Beweging/houding onderzoek

Plan van aanpak behandeling

Eventueel aanvullend onderzoek



# INWENDIG ONDERZOEK

- Doel van inwendig onderzoek?
- Vaginaal/anaal
- Litteken check
- Sensibiliteit
- Functie oppervlakkige spierlaag
- Functie diepgelegen spierlaag
- Prolaps

## WAT IS BEKKENBODEMDYSFUNCTIE?

Abnormaal functioneren van de bekkenbodem.

- Hypertone bekkenbodem
- Hypotone bekkenbodem
- Ontregelde coördinatie van de bekkenbodem

Symptomen:

- Incontinentie
- Bekkenpijn
- POP
- Pijn bij gemeenschap
- Lage rugpijn

# HYPERTONE BEKKENBODEM

Een te gespannen/overactieve bekkenbodem.

- Moeite met plassen en/of uitplassen.
- Constipatie.
- Pijn bij gemeenschap.
- Incontinentie bij inspanning, hoesten en niezen.
- Moeite met aanspannen van de bekkenbodem.
- Oppervlakkig ademhalingspatroon.
- SI-gewrichtspijn, pijn diep in de heupen.

Waar houdt je cliënt spanning vast?

# HYPOTONE BEKKENBODEM

Inactieve bekkenbodem.

- Incontinentie bij inspanning, hoesten en niezen.
- Gevoel geen tampon en/of menstruatiecup te kunnen inhouden.
- Weinig gevoel bij gemeenschap.
- Zwaar gevoel in de bekkenbodem.
- Drukkend/zwaar gevoel bij inademing.

# PROLAPS

Verzakking van een orgaan in het bekken.

Dat kan bijvoorbeeld zijn: de blaas, baarmoeder, rectum of endeldarm.

Kan zich zowel uiten in de vagina of uit de anus (zelden).

Klachten:

Zwaar/drukkend gevoel in het bekken.

Gevoel alsof er een bal vastzit in de vagina.

Gevoel alsof er iets uit de vagina valt.

Urineverlies.

Pijn bij gemeenschap.

Lage rugpijn.

Grootste risicofactor voor het ontwikkelen van een prolaps is een zwangerschap en vaginale bevalling.

*DeLancey JO. What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse? Curr Opin Obstet Gynecol. 2016 Oct;28(5):420-9. doi: 10.1097/GCO.0000000000000312. PMID: 27517338; PMCID: PMC5347042.*

# WAT KAN JIJ DOEN?

Verwijs door naar een bekkenfysio, dit kan ook al vóór 6 weken!

- Ademhalingsoefeningen voor de bekkenbodern.
- Inversies voor ontspanning van de bekkenbodern.

Na 6 weken: bekkenfysio in combinatie met coaching van een pre/postnataal fitness trainer.

- <https://sterkher.nl/postnataalfit>
- [Info@sterkher.nl](mailto:Info@sterkher.nl) voor trainers door heel Nederland en België
- <https://powermama.nl>

# ADEMHALING TRAINEN: WAAROM?

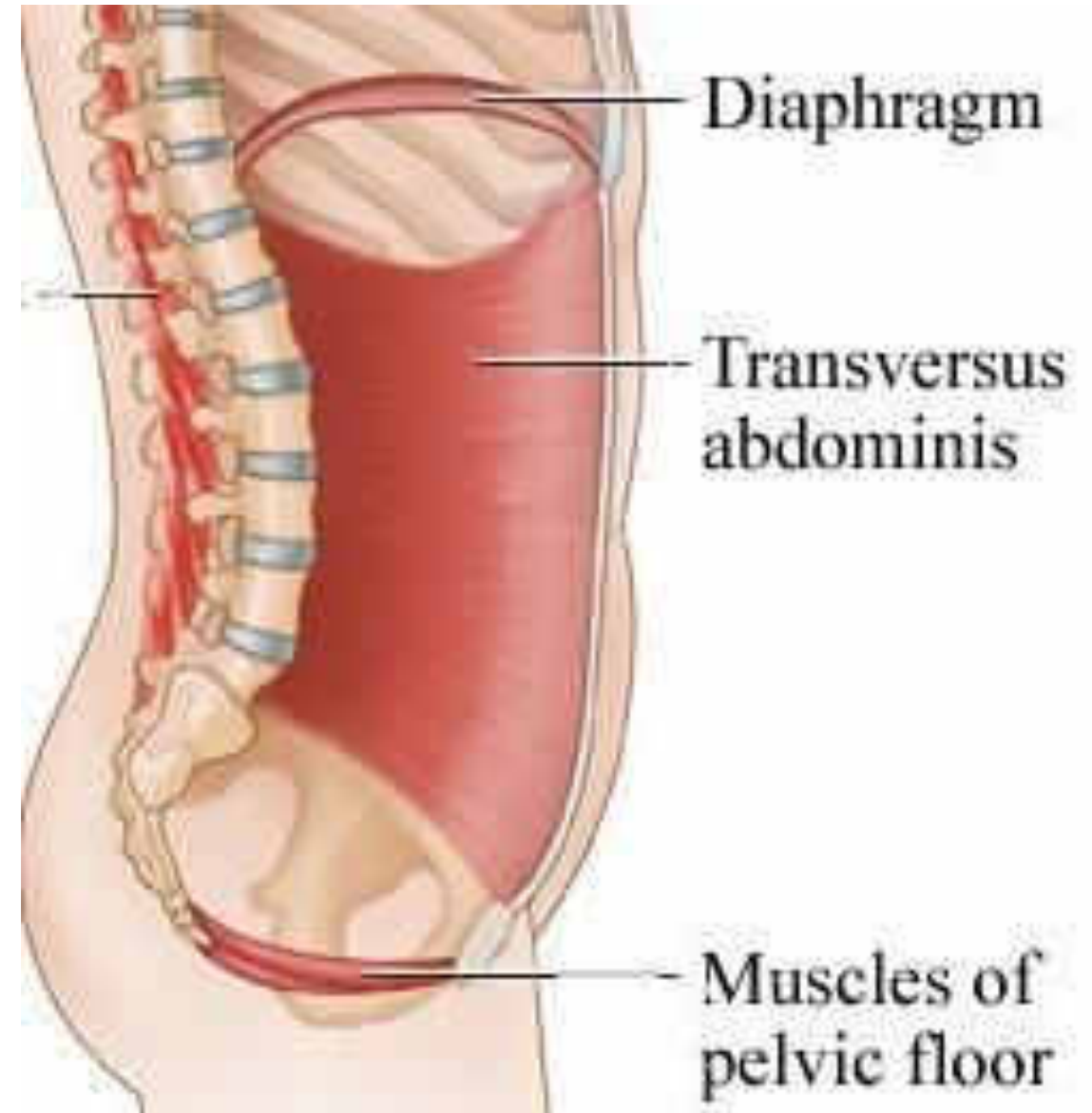
Middenrif & bekkenbodem bewegen samen op onze ademhaling.

Creëren, behouden en reguleren intra-abdominale druk om de wervelkolom te beschermen: onderdeel van de core.

Verlaagt stress door het stimuleren van het parasympatische zenuwstelsel.

Bevordert genezing en celdeling door toename van zuurstof.

'Masseert' de organen door druk van de longen.



# WAT IS DE CORE?

Wat is het verschil tussen deze twee oefeningen?





# WAT IS HET VERSCHIL?

Deadlift

**Buikwand strategie:** Bracing?

**Ademhalingsstrategie:** Valsalva?

**Algemene strategie:** Intra-abdominale druk

Pilates Boat Pose

**Buikwand strategie:** Navel naar de ruggengraat?

**Ademhalingsstrategie:** Uitademen op moment van inspanning?

**Algemene strategie:** Intra-abdominale druk

# CENTRALE MECHANISME = INTRA-ABDOMINALE DRUK

De taak van je core is:

**Het creëren, behouden en reguleren van intra-abdominale druk!**

- Wanneer we rechtop staan worden we altijd ondersteund door intra-abdominale druk
- Deze druk wordt behouden in de core, wat een redelijk rigide, ronde afgesloten ruimte is die wordt gevormd door de bekkenbodem, dwarse buikspieren en het middenrif
- Buikdruk refereert naar de hoeveelheid druk binnen die afgesloten ruimte: zowel de buikholte, als de bekkenholte



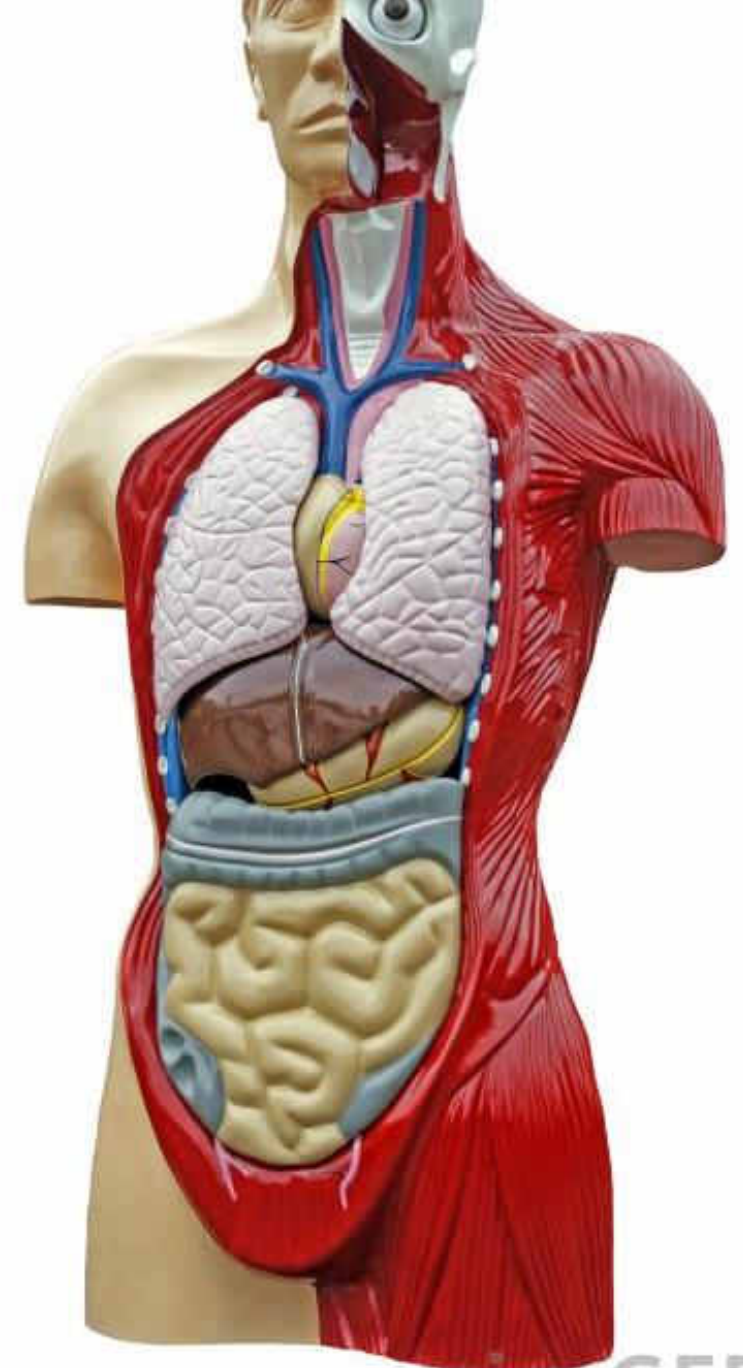
# BUIKHOLTE

**Buikholte = ronde afgesloten ruimte en start vanaf het middenrif tot aan het bekken.**

"The abdominal compartment is a technical miracle, as the small human abdominal cavity houses 8.5 metres of intestine .... [which] are surrounded by an intraabdominal third space filled with peritoneal fluid."

"The size and/or volume of the abdomen may be affected by the varying location of the diaphragm, the shifting position of the costal arch, the contractions of the abdominal wall, and the amount of contents (air, liquid, or faeces) contained within the intestines. "

*Condon, R. (1971). Surgical Anatomy of the Transversus Abdominis and Transversalis Fascia. Annals of Surgery, 173, 1–5.*



# BUIKDruk

Waarom is buikdruk belangrijk?

Druk maakt:

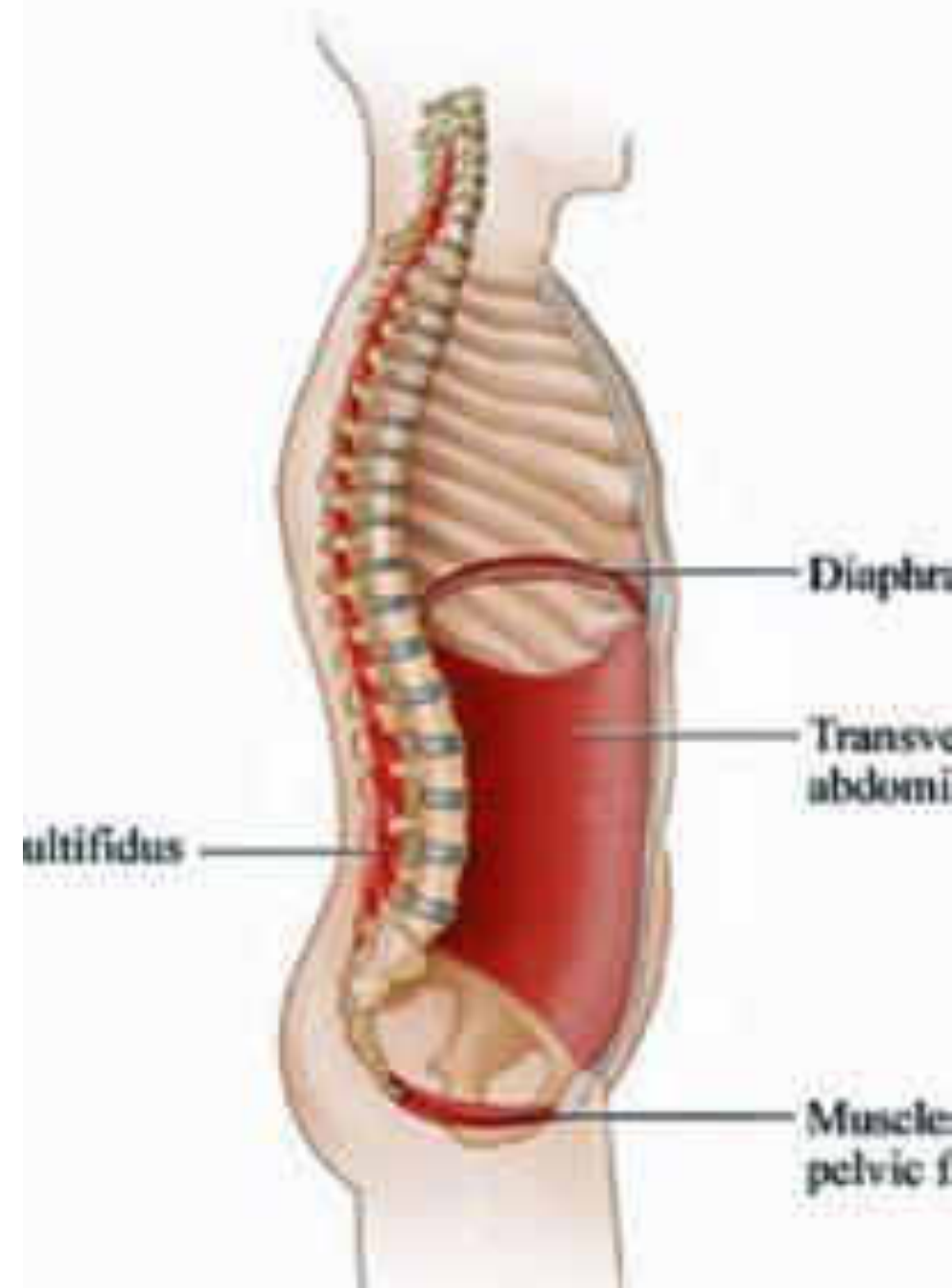
- Een object solide
- Een object stabiel
- Een object steviger
- Dat de inhoud van het object is beschermd
- Dat het object minder snel vorm verliest



# HOE WORDT BUIKDRIK GECREËRD?

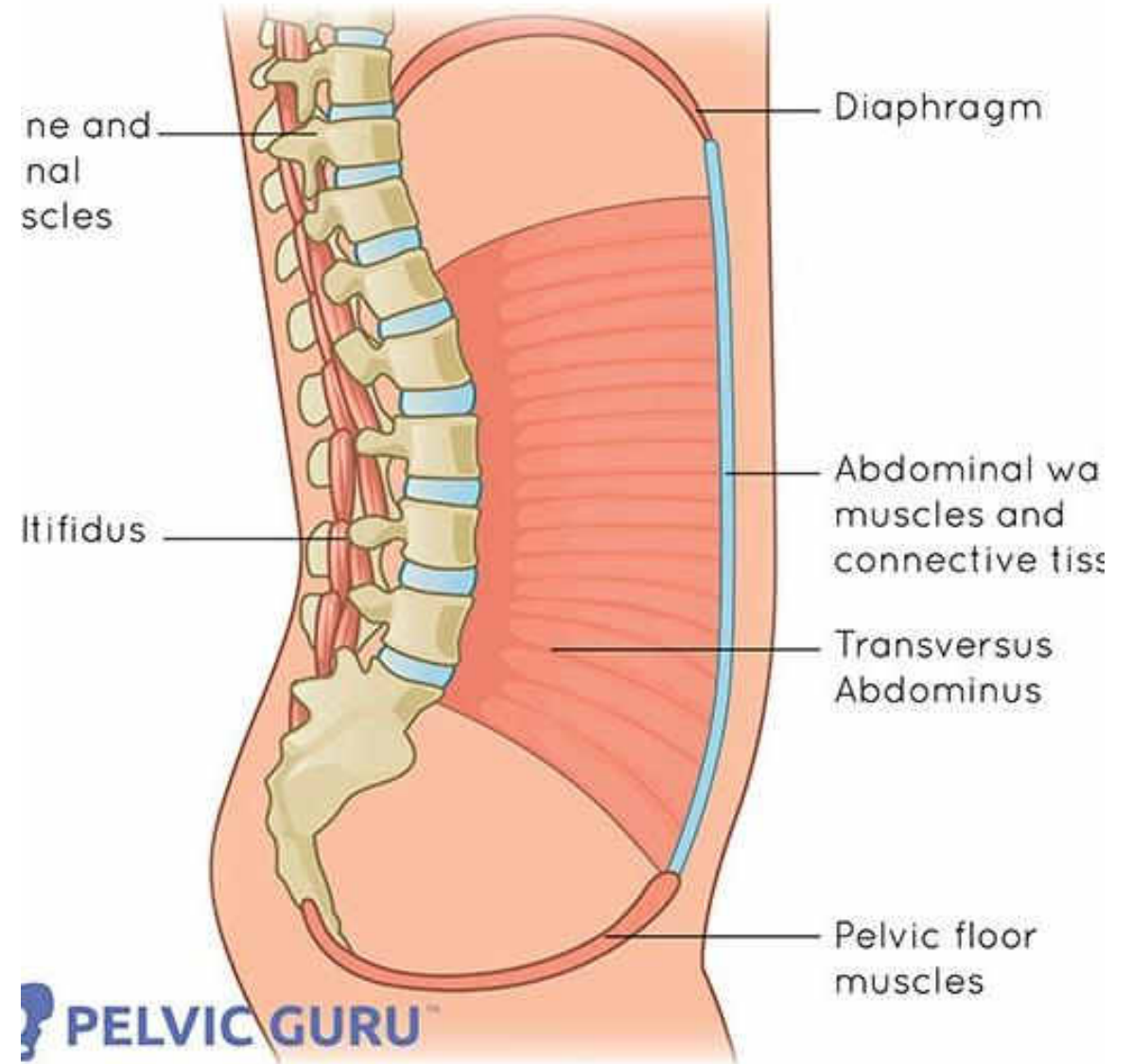
“Pressure in the abdominal cavity is determined by the combined action of the pelvic floor, the abdominal wall and the diaphragm.”

*Goldish, G., Quast, J., Blow, J., & Kuskowski, M. (1993). Postural effects on intra-abdominal pressure during Valsalva maneuver. Archives of physical medicine and rehabilitation, 75 3, 324-7*



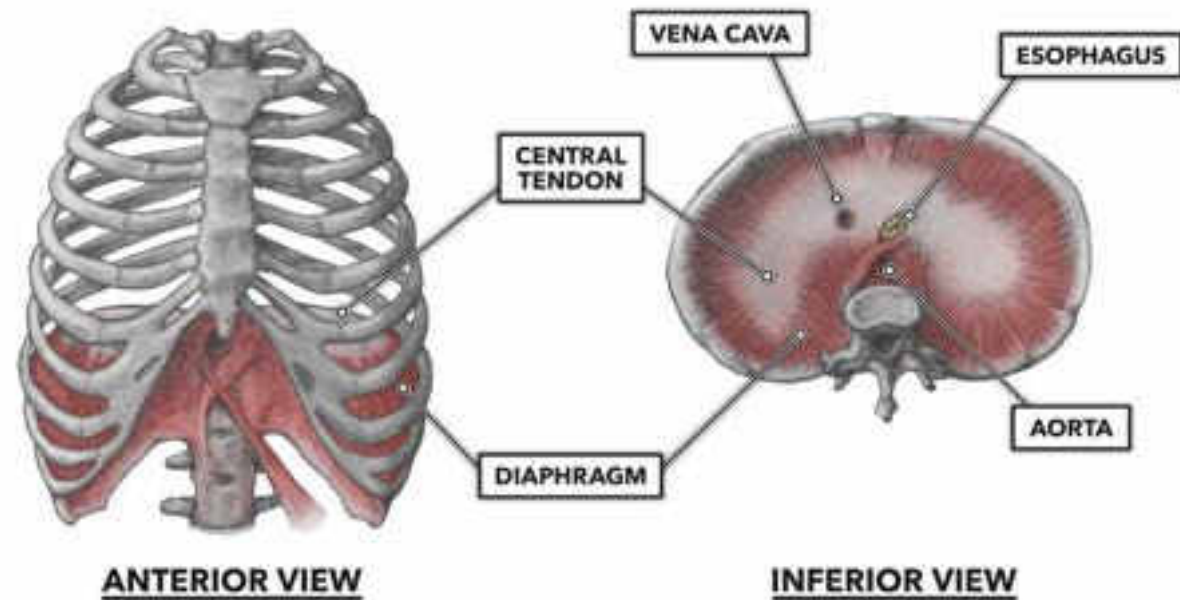
# DE INNER CORE UNIT

- Bestaat uit: Middenrif, dwarse buikspieren en bekkenbodem.
- Omsluiten samen de buikholte.
- Spelen dus een grote rol bij creëren, behouden en reguleren van intra-abdominale druk.



# HET MIDDENRIF

- Primaire ademhalingspiero
- Draagt bij aan het stabiliseren van de lumbale wervelkolom
- Draagt samen met de dwarse buikspieren bij aan het behouden en reguleren van intra-abdominale druk



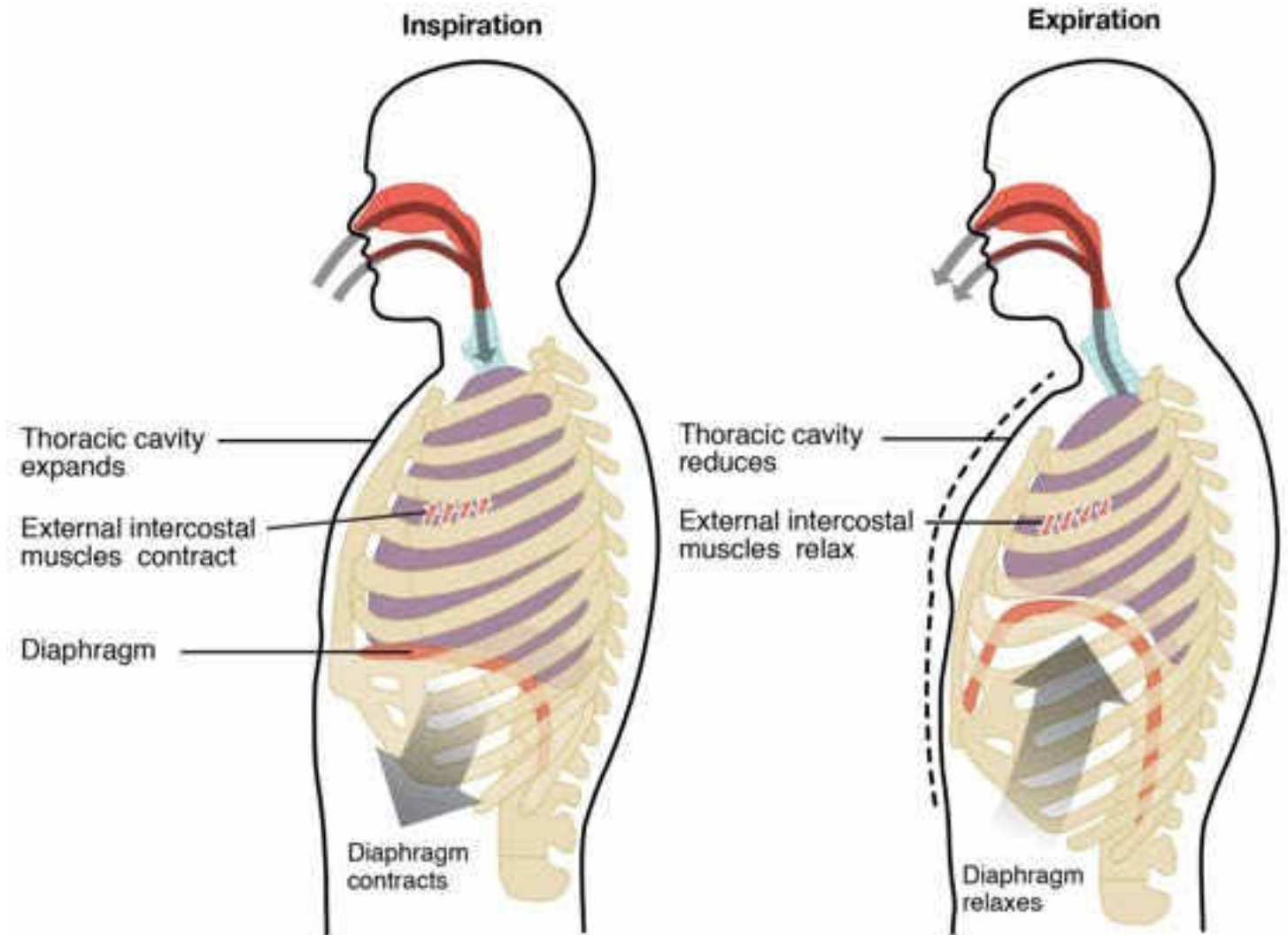
# HET MIDDENRIF

Scheiding tussen borstholte (thoracic cavity) en buikholte (abdominal cavity).

Status van de borstholte heeft dus direct invloed op vermogen van het middenrif om aan te spannen en te ontspannen en zo intra-abdominale druk te reguleren.

Voorbeelden van invloed:

- Stijve ribbenkast
- Beperkte mobiliteit in de thoracale wervelkolom
- Postuur
- Oppervlakkig ademhalingspatroon

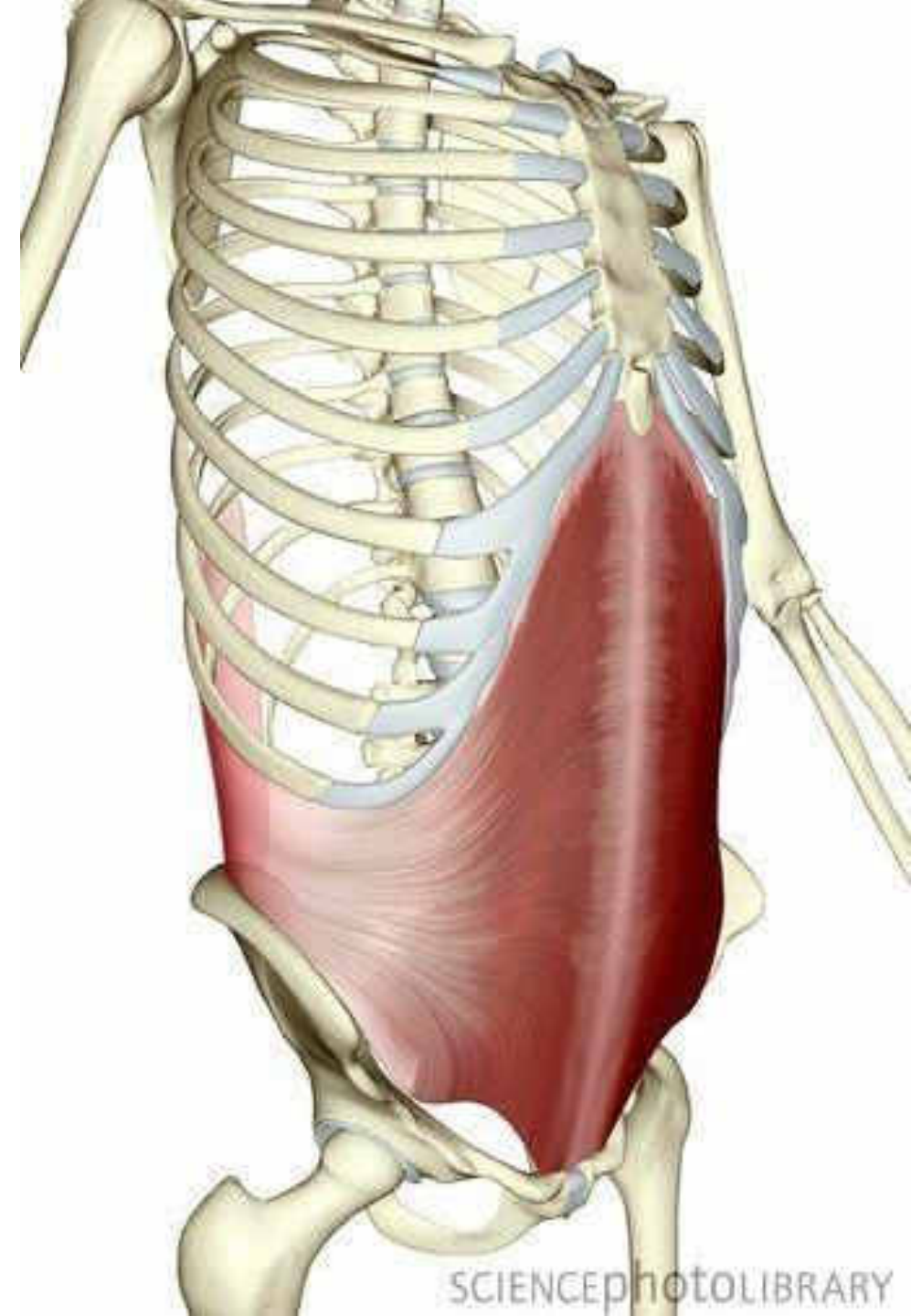




# DWARSE BUIKSPIEREN

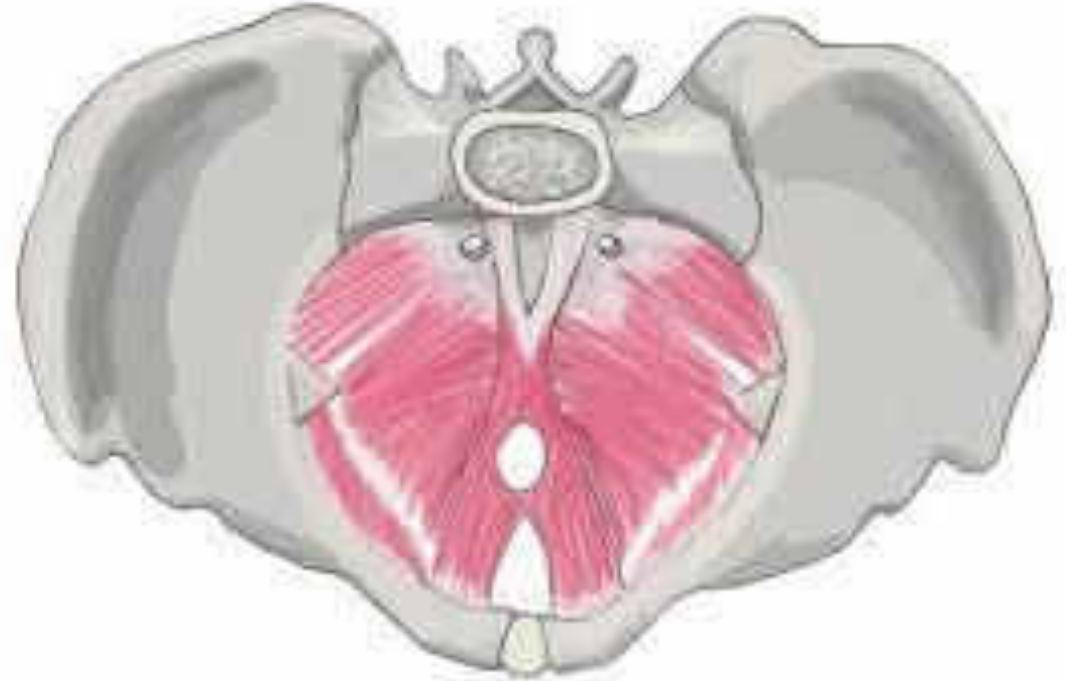
- Stabiliseren van de wervelkolom
- Creëren, behouden en reguleren van intra-abdominale druk
- Geforceerde uitademing

Aanspanning van de dwarse buikspieren vermindert de buikomvang



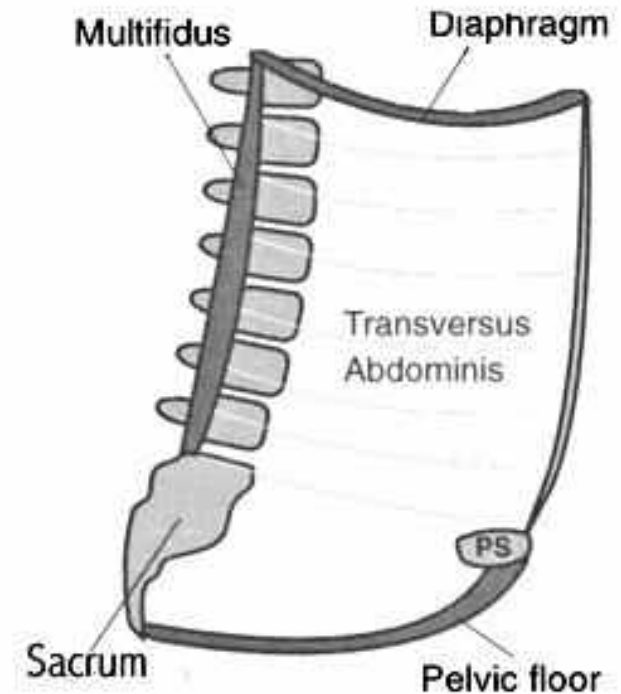
# BEKKENBODEM

- Ondersteuning van de organen in het bekken
- Continentie
- Draagt bij aan het stabiliseren van de wervelkolom



# HOE CREËREN DEZE SPIEREN SAMEN BUIKDruk?

- Middenrif , dwarse buikspieren & bekkenbodern bewegen samen op onze ademhaling.
- Middenrif spant aan op een inaderning en zakt omlaag. Dit zorgt voor een toername van intra-abdominale druk. Bekkenbodern reageert hierop door te ontspannen en ook omlaag te zakken.
- Op een uitaderning draait dit process zich om.
- Creëren, behouden en reguleren zo buikdruk.
- Natuurlijk druksysteem van ons lichaam.
- Natuurlijke manier van het versterken van de functie van de bekkenbodern.



# VRAGEN?

Vragen tot nu toe?



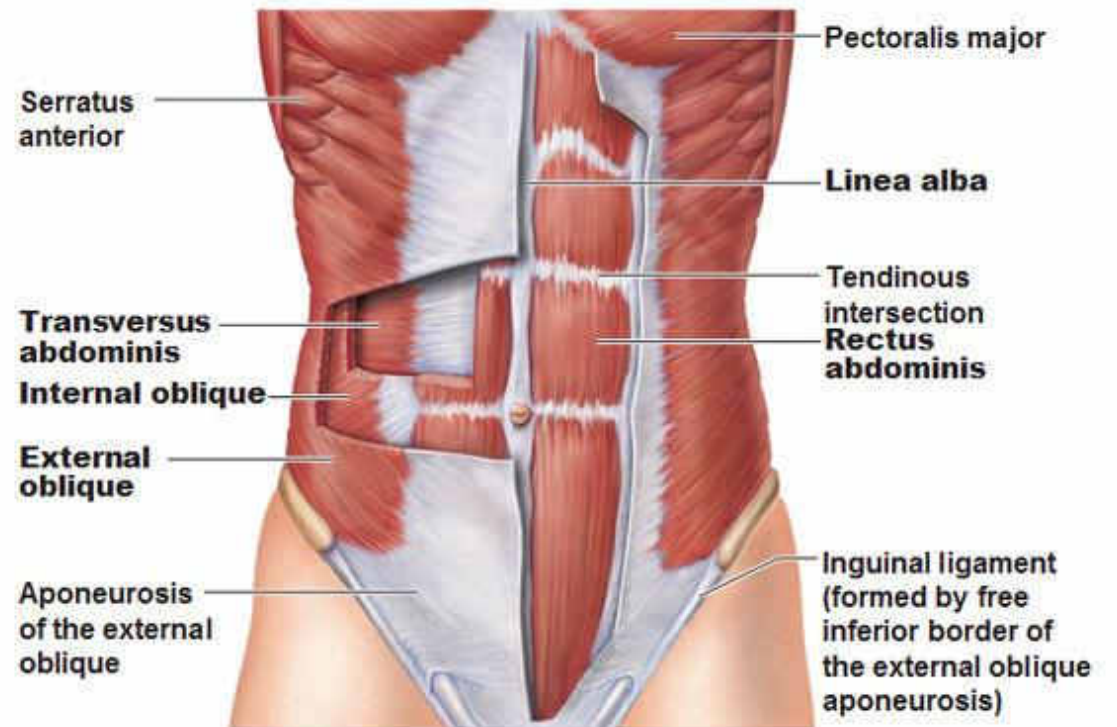
# ANATOMIE DIASTASE

Transversus abdominis (dwarse buikspieren)

Obliques

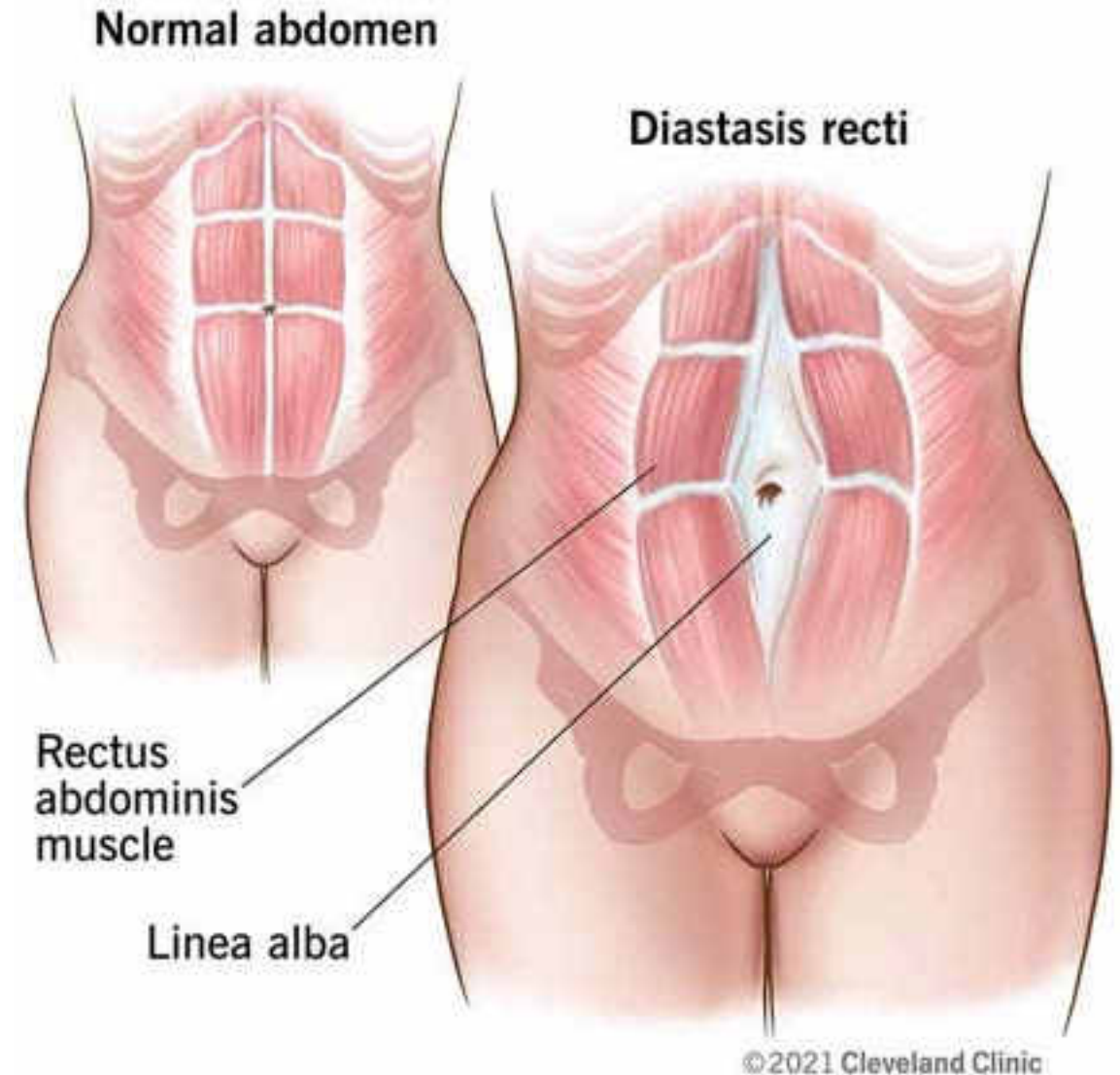
Linea alba is onderdeel van de aponeurose. Fascia komt samen op de linea alba. Rectus abdominus wordt omhulst door fascia van de aponeurose van de laterale buikspieren.

Aponeurose is een dik, plaatachtig, stuk bindweefsel dat werkt als de pees van de buikspieren.



# WAT IS DAN EEN DIASTASE?

- Verweken van de linea alba en het daarmee dunner worden van de linea alba.
- Ontstaat zo meer ruimte tussen de twee helften van de buikwand.
- Normale fysiologische verandering tijdens de zwangerschap.
- Diastase postpartum: bij 2cm of meer ruimte.



# KRIJGT ELKE VROUW EEN DIASTASE?

100% rond uitgerekende datum en 39% bij 6 maanden postpartum. 1

60% bij 6 weken postpartum en 32% bij 12 maanden postpartum. 2

1. Patrícia Gonçalves Fernandes, Augusto Gil Brites Andrade. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Manual Therapy*. Volume 20, Issue 1, February 2015. 200-205.

2. Sperstad JB, Tennfjord MK. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med*. 2016 Sep;50(17):1092-6.

A close-up photograph showing a person's hands measuring the distance between the rectus abdominis muscles (diastasis) on a patient's abdomen. The hands are positioned on either side of the midline, with fingers spread to measure the gap. The patient is lying on a blue surface, and the background is dark and out of focus.

# DIAGNOSE

Echo van de buikwand of gebruik van kalipers geeft meest accurate meting.

Met de vingers meten is minder betrouwbaar.

*Van de Water AT, Benjamin DR. Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation. Man Ther. 2016 Feb;21:41-53.*



# WAT IS NORMAAL?

Er is geen normaal!

2-12mm net onder borstbeen

6-20mm 3cm boven de navel

2-14mm 2cm onder de navel

*Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The normal width of the linea alba in nulliparous women. Clin Anat. 2009 Sep;22(6):706-11. doi: 10.1002/ca.20836. PMID: 19637295.*

“The prevalence of DRA is much higher than commonly estimated (57%). The IRD 3 cm above the umbilicus may be considered normal up to 34 mm. To avoid over-treatment, the definition of DRA should be revised.”

*Kaufmann RL, Reiner CS, Dietz UA, Clavien PA, Vonlanthen R, Käser SA. Normal width of the linea alba, prevalence, and risk factors for diastasis recti abdominis in adults, a cross-sectional study. Hernia. 2022 Apr;26(2):609-618. doi: 10.1007/s10029-021-02493-7. Epub 2021 Oct 5. PMID: 34609664; PMCID: PMC9012734.*

# HELE BUIKWAND REKT UIT!

- Diameter van de ribbenkast neemt toe.
- Laterale buikspieren rekken uit.
- Rechte buikspieren worden tot 115% langer.
- Rechte buikspieren worden dunner.
- Veranderingen aan de diepe fascia laag.

*Gilleard WL, Brown JM. Structure and function of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period. Phys Ther. 1996 Jul;76(7):750-62. doi: 10.1093/ptj/76.7.750. PMID: 8677279.*

*Coldron Y, Stokes MJ, Newham DJ, Cook K. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. Man Ther. 2008 May;13(2):112-21. doi: 10.1016/j.math.2006.10.001. Epub 2007 Jan 5. PMID: 17208034.*



# HERSTEL VAN DE BUIKWAND KOST TIJD

115 vrouwen: inter-rectus distance, dikte en breedte van de rechte buikspieren werd gemeten op 1 dag, 2 en 12 maanden postpartum.

Vanaf 2 maanden postpartum werd lichte verbetering gezien, maar waarden keerden pas rond 12 maanden postpartum terug richting 'normaal'.

Herstel kost dus tijd en het is de vraag of we iets zinnigs kunnen zeggen over buikwand voor 2 of zelfs 6-12 maanden postpartum.

*Coldron Y, Stokes MJ. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. Man Ther. 2008 May;13(2):112-21.*

# INTER-RECTUS DISTANCE: MAAKT HET UIT?

- In verband gebracht met een laag zelfbeeld.1
- Verminderde kracht in flexie en rotatie van de romp.2 Verband tussen IRD en verminderd functioneren van spieren en bewegingsapparaat is onduidelijk.3
- Geen verband gevonden tussen IRD en lage rugpijn.4

1. Nadia Keshwani, Sunita Mathur, Linda McLean, *Relationship Between Interrectus Distance and Symptom Severity in Women With Diastasis Recti Abdominis in the Early Postpartum Period*, *Physical Therapy*, Volume 98, Issue 3, March 2018, Pages 182–190.
2. Liaw LJ, Hsu MJ, Liao CF, Liu MF, Hsu AT. *The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study*. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011 ; 41: 435– 443.
3. Keshwani N, Mathur S, McLean L. *Relationship between interrectus distance and symptom severity in women with diastasis recti abdominis in the early postpartum period*. *Phys Ther*. 2018 ; 98: 182– 190.
4. Mota P, Pascoal AG, Bo K. *Diastasis recti abdominis in pregnancy and postpartum period. Risk factors, functional implications and resolution*. *Curr Womens Health Rev*. 2015 ; 11: 59– 67.

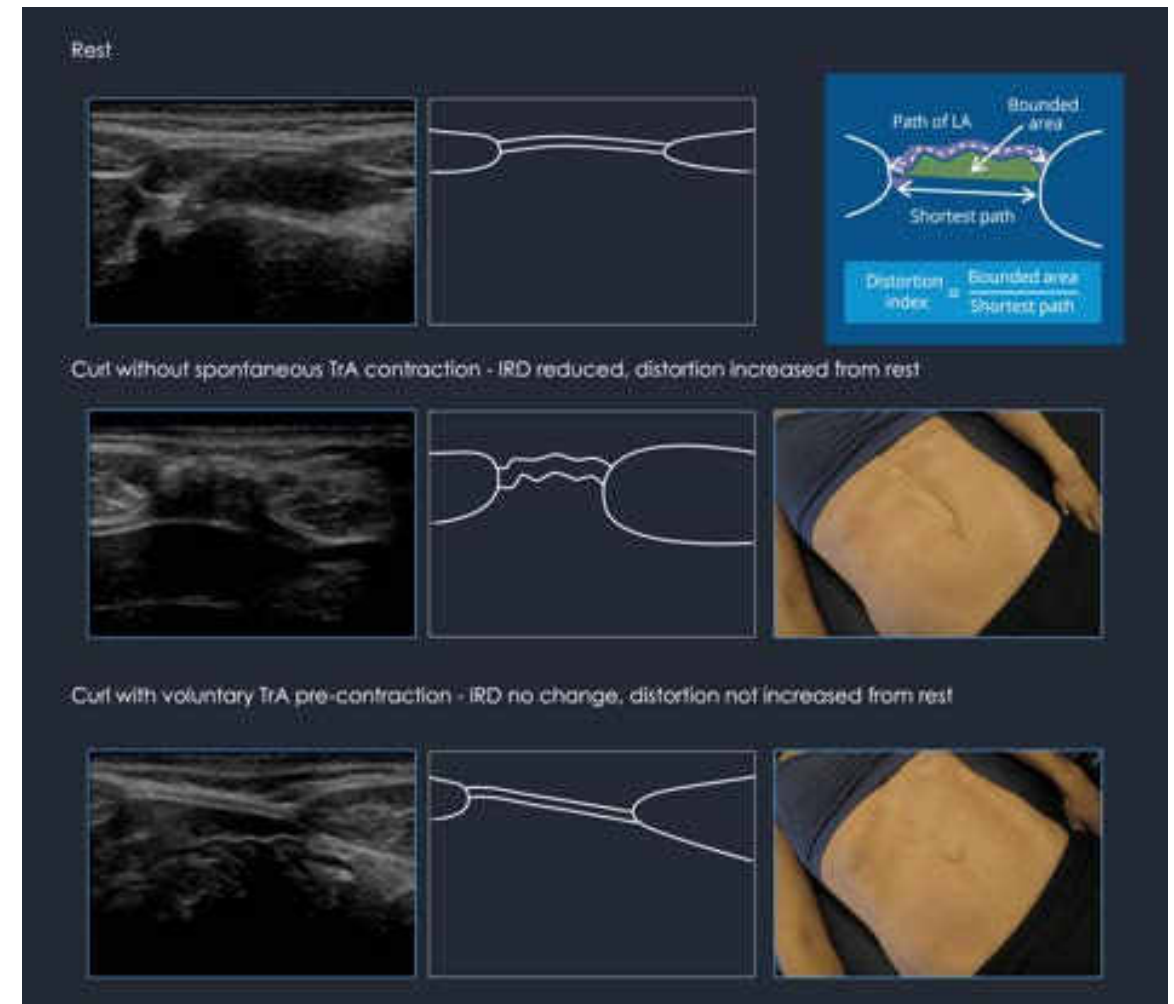
# IRD: TEGENGESTELD EFFECT

Intrekken van de buikwand verkleinde IRD niet, maar een crunch deed dat wel.<sup>1</sup>

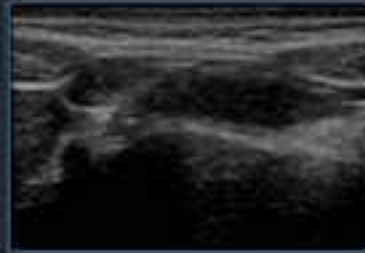
Intrekken van de buikwand voor een crunch zorgde voor minder vervorming van de linea alba, maar IRD werd niet veel minder.<sup>2</sup>

1. Sancho MF, Pascoal AG. Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study. *Physiotherapy*. 2015 Sep;101(3):286-91.

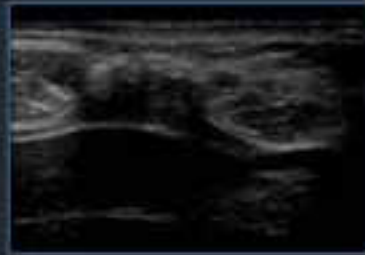
2. Diane Lee, Paul W. Hodges. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2016 Volume:46 Issue:7 Pages:580–589.



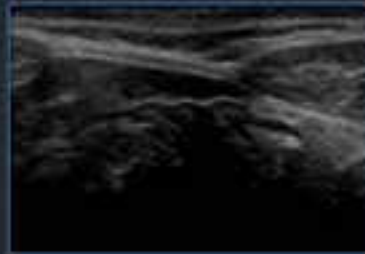
Rest



Curl without spontaneous TrA contraction - IRD reduced, distortion increased from rest



Curl with voluntary TrA pre-contraction - IRD no change, distortion not increased from rest



# IRD: ZEGT HET IETS OVER DE FUNCTIE?

“In our study, the only structural parameter measured was the width of the linea alba, which may not reflect all of the structural changes that may take place in the fascial and muscular structures of the abdominal wall. Measurement of other structures (muscle length, thickness, etc) and in other dimensions could be of value in future research.”

Liaw, L., Hsu, M., Liao, C., Liu, M., & Hsu, A. (2011). The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 41 6, 435-43 .



# IRD: EEN PLATTE BUIK?

“Contrary to current thought, abdominal wall protrusions are caused by the stretching of the entire abdominal wall and not only the linea alba. Thus, significant abdominal wall protrusions may occur without diastasis and flat abdomens may exhibit a diastasis.”

*Brauman, D. (2008). Diastasis Recti: Clinical Anatomy. Plastic and Reconstructive Surgery, 122, 1564-1569.*



# IRD: ALLE BUIKEN HETZELFDE?

Een diastase ziet er bij iedereen anders uit door:

- Verschil in botstructuur
- Vetpercentage
- Visceraal vet
- In hoeverre is de buik opgezet?
- Spier tonus en kracht
- In hoeverre kan iemands buik uitzetten?

# IRD: EEN PLATTE BUIK?

In 92 buikwand patiënten had de linea alba een limiet qua stretchen.

De meeste patiënten hadden een linea alba van 2,5 tot 5 cm breed, ongeacht hoe ver de buik was opgezet.

5 patiënten met een opgezette buik hadden geen diastase.

8 patiënten met een diastase hadden geen opgezette buik.

De plek waar de diastase het breedst was kwam vaak niet overeen met de plek waar de buik het meest uitstulpte.

*Brauman, D. (2008). Diastasis Recti: Clinical Anatomy. Plastic and Reconstructive Surgery, 122, 1564-1569.*

# IRD: MEER RUIMTE, MEER PROBLEMEN?

- Vrouwen met een diastase hadden minder vermogen tot leveren van rotatie torque vanuit de obliques en scoorden lager in de sit-up test.
- De vrouwen die deelnamen aan dit onderzoek hadden aanzienlijk grote baby's.
- Een verminderde kracht in rotatie en flexie kan wijzen op een minder sterk functionerende buikwand wat weer zijn weerslag heeft op het vermogen om spanning en kracht over de hele romp te verdelen. Een grotere IRD zegt daar dan niet direct wat over.

*Nicole F Hills, Ryan B Graham, Linda McLean, Comparison of Trunk Muscle Function Between Women With and Without Diastasis Recti Abdominis at 1 Year Postpartum, Physical Therapy, Volume 98, Issue 10, October 2018, Pages 891–901*



# IRD: MEER RUIMTE, MEER PROBLEMEN?

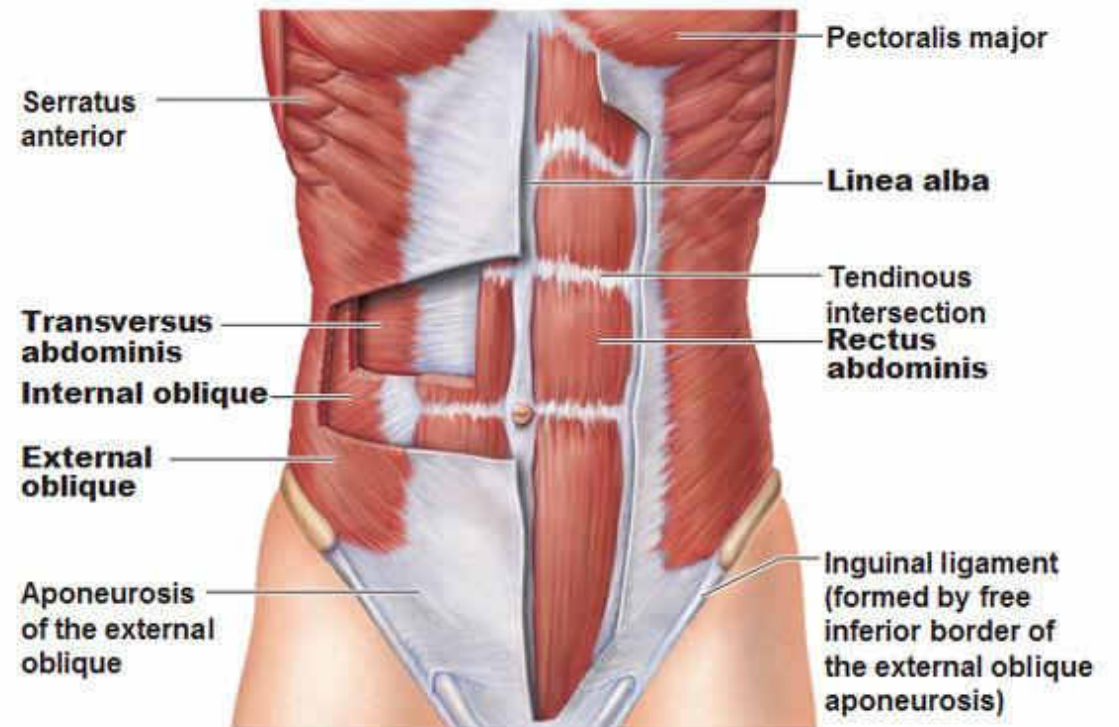
In hetzelfde onderzoek kwam naar voren dat er geen verschil is tussen:

- Isometrische flexie kracht
- Isometrische extensie kracht
- Sitting-rising test
- Uithoudingsvermogen in flexie en extensie
- Side plank uithoudingsvermogen
- Front plank uithoudingsvermogen



# LINEA ALBA: ONDERDEEL VAN HET SYSTEEM

- De buikwand is afhankelijk van passieve elementen die mechanische spanning en stabiliteit leveren door het stijver en gespannen raken van weefsel. De linea alba is daar een onderdeel van.
- De hoeveelheid spanning en stijfheid van de linea alba is direct afhankelijk van de hoeveelheid contractie van aansluitende spieren.
- Onderzoek laat consistent zien dat een geïsoleerde RA contractie de IRD verkleint en een geïsoleerde TrA contractie de IRD vergroot.

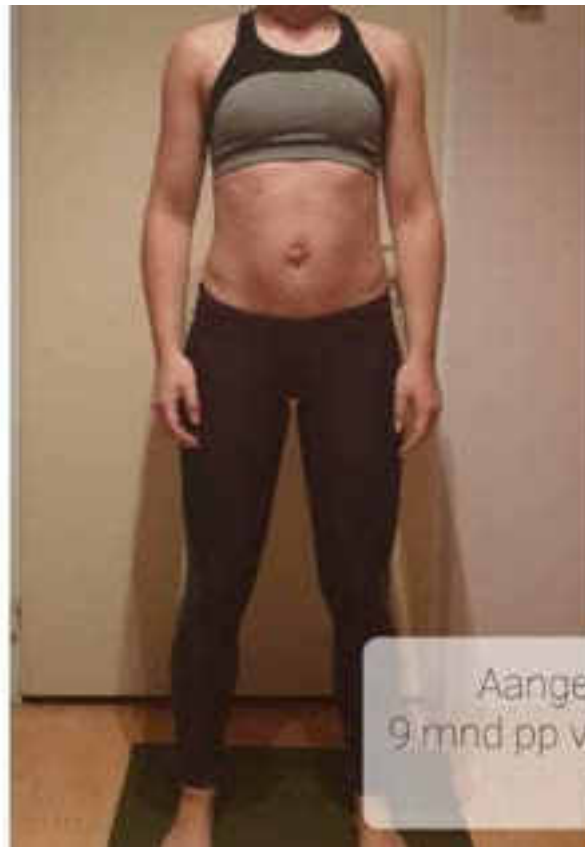


# NEEM DE HELE BUIKWAND MEE!

De linea alba is onderdeel van de aponeurose van de buikwand en werkt binnen dit systeem en niet als onafhankelijk onderdeel.

*Fernandes da Mota PG, Pascoal AG, Carita AI, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. Man Ther. 2015 Feb;20(1):200-5. doi: 10.1016/j.math.2014.09.002. Epub 2014 Sep 19. PMID: 25282439.*

# BEFORE & AFTER TRANSFORMATIES







# WAT HEEFT JE CLIËNT NODIG?

“There needs to be a shift in paradigm from the notion of achieving an “optimal IRD” and excessive focus on IRD measurement, towards supporting and strengthening the morphological adaptations that have occurred to the abdominal wall.”

“Reduction of DRA may be seen with rehabilitation, but a portion of the IRD may not be recoverable with exercises alone due to irreversible connective tissue changes that have occurred in the linea alba.”

*Werner, Laura & Dayan, Marcy. (2018). Diastasis Recti Abdominis - Diagnosis, Risk Factors, Effect on Musculoskeletal Function, Framework for Treatment and Implications for the Pelvic Floor. Current Women's Health Reviews. 14. 10.2174/1573404814666180222152952.*

# REALISTISCHE DOELSTELLINGEN

Herstel van de hele buikwand door het trainen van alle buikspieren.

Sterker maken van de linea alba: spanning en stijfheid terugvinden en leren behouden.

Verbeteren van de vorm van de buikwand (posterior en lateraal).

Terugkeren naar intensere vormen van bewegen door de buikwand steeds meer uit te dagen.



# IRD: MINDER BELANGRIJK DAN JE ZOU DENKEN

“It is important that exercise and movement are embraced by women rather than feared. Furthermore, it is important that language emphasizing neuromuscular physiology rather than structure or “gap” is used when working with these women. An evolved understanding of restoring the integrity of the LA does not translate into “closing the gap,” as it has been understood in the past. As such, the expert panel does not recommend using the popular “Noble technique” or other similar forms of splinted head lifts or crunches to address the complexity of pregnancy-related DRA”

“As experts in women’s health, we acknowledge the evolving understanding of pregnancy-related DRA such that measurement of the inter-recti distance does not provide sufficient and meaningful clinically relevant data. Rather, we agree that assessing aspects of the thoracopelvic abdominal manometric system garners a more relevant approach that acknowledges recent advances in clinical research.”

*Dufour, Sinéad PT, PhD1; Bernard, Stéphanie PT, MSc2; Murray-Davis, Beth PhD, RM3; Graham, Nadine PT, MSc1. Establishing Expert-Based Recommendations for the Conservative Management of Pregnancy-Related Diastasis Rectus Abdominis: A Delphi Consensus Study. Journal of Women’s Health Physical Therapy 43(2):p 73-81, April/June 2019. | DOI: 10.1097/JWH.000000000000130*

# LINEA ALBA NOG STEEDS VAN BELANG

- Controle punt om te bepalen of core spanning over de hele buikwand wordt behouden.
- Bepalen op welk punt iemand meer cues nodig heeft.
- Bepalen welke oefening meer intra-abdominale druk genereert en wanneer het iemand niet meer lukt om deze druk te behouden.
- Bepalen hoe goed iemand tegen bepaalde oefeningen kan.

# DOMING VAN DE LINEA ALBA

## Doming

Opbollen van de hele buik:  
'broodvorm' bij toename van intra-abdominale druk en/of moeilijkheidsgraad van oefening.

Niet gevaarlijk of slecht.

Wel een teken dat iemand de strategie of de oefening moet aanpassen.

Vaak gepaard met dominantie van de rechte buikspieren.



# CONING VAN DE LINEA ALBA

Omhoog komen van de linea alba bij toename van intra-abdominale druk en/of moeilijkheidsgraad van oefening.

Niet slecht of gevaarlijk voor de buikwand.

Teken van niet optimale drukverdeling en spanning van de hele core.

Aanpassen van strategie of van de oefening.







# VEILIG EN ONVEILIG?

Er bestaan geen veilige of onveilige oefeningen.

Pas oefeningen aan wanneer iemand geen intra-abdominale druk kan behouden.

Aanpassen kan door:

De oefening makkelijker te maken

Een andere cue te gebruiken

Positie van de cliënt te veranderen



# DIASTASE HERSTEL

## WEEK 0-6

- Week 0-2
  - Rol op de zij bij opstaan.
  - Rust.
  - Ademhaling trainen zonder bewuste co-contractie bekkenbodembodem en TrA.
- Week 3-4
  - Ademhaling trainen met co-contractie bekkenbodembodem en TrA.
  - Lichte core activatie oefeningen op de rug, zoals crunches.
- Week 5-6
  - Ademhaling trainen in verschillende posities met co-contractie bekkenbodembodem en TrA.
  - Core activatie oefeningen in verschillende posities: handen en knieën, side plank op knie en elleboog.



# WAT GEEF JE MEE VANAF WEEK 6?

- 6 weken controle: meten van de diastase
  - Spanning van de linea alba bij co-contractie TrA en bekkenbodern.
  - IRD: Misschien? Wat is de intentie?
- Ademhaling! Leer je cliënt uitademen bij inspanning en daarmee de dwarse buikspieren aan te spannen in samenwerking met de bekkenbodern.
- Educatie! Licht je cliënt voor over herstel van de hele buikwand.
- Verwijs door naar:
  - Geregistreerd bekkenfysio (voor een echo)
  - Postnataal trainer/online programma



# WANNEER IS HET DAN VEILIG OM WEER TE BEGINNEN MET ...?

## It depends!

Eerste 4-6 maanden postpartum is een kwetsbare fase. Moment om fundering op te bouwen, te werken aan core spanning en coördinatie van de core spieren en de bekkenbodem.

- Levator hiatus is postpartum vergroot: vergrote hiatus is vergroot risico op prolaps
- Trekkraft van fascia heeft tenminste 4-6 maanden nodig om enigszins te herstellen richting waarden van voor de zwangerschap.
- Trekkraft van fascia van de buikwand is tussen de 73-93% van waarden van voor de zwangerschap (na een keizersnede).

Shek, K. and Dietz, H. (2010). Intrapartum risk factors for levator trauma. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 117(12), pp.1485-1492.

Stær-Jensen, J., Siafarikas, F., Hilde, G., Benth, J.Š., Bø, K. and Engh, M.E. (2015) Postpartum recovery of levator hiatus and bladder neck mobility in relation to pregnancy. *Obstet Gynecol* 125, pp.531–539.

Ceydeli, A., Rucinski, J. and Wise, L. (2005) Finding the best abdominal closure: an evidence-based review of the literature. *Curr Surg* 62, pp.220–5.



# WAT VERMIJDEN WE IN MAAND 4-6?

Grijs gebied. Waarschijnlijk:

- Hardlopen, kan eventueel starten vanaf 3-4 maanden, zie: *Goom, T., Donnelly, G. and Brockwell, E. (2019) Returning to running postnatal – guideline for medical, health and fitness professionals managing this population.* [<https://mailchi.mp/38feb9423b2d/returning-to-running-postnatal-guideline>]
- High impact
- Hoge intensiteit bij krachttraining (RPE 8+, 80%+ van trainingsmax)
- Intensief zwemmen en wielrennen.
- Olympic weightlifting: pas aan.
- Oefeningen die rechte buikspieren en linea alba direct belasten: v-ups, sit-ups, kipping pull-ups, hanging leg raises, toes to bar, muscle-ups
- Oefeningen waarbij iemand geen spanning en controle over de linea alba en bekkenbodem kan houden. Pas deze oefeningen aan OF vermijd en vervang.

# SAMENVATTING

- De bekkenbodem is pas voorbij 6-9 maanden in de buurt van trekkracht van voor de zwangerschap.
- Het trainen van de ademhaling is een van de belangrijkste pijlers voor een effectief postpartum herstel.
- De hele buikwand wordt beïnvloed door een zwangerschap.
- IRD zegt waarschijnlijk minder over de functie van de buikwand dan voorheen werd gedacht.
- Adviseer je cliënt high impact en high intensity de eerste 4-6 maanden postpartum te vermijden.
- Adviseer je cliënt een afspraak te maken met een geregistreerd bekkenfysio bij 6 weken postpartum.