

Moving Cancer Care

Bewegen bij kanker

Praktijkgerichte leidraad voor professionals in de medische- en sportieve setting

In dit document zijn concrete handvatten uitgewerkt op maat van zorg- en beweegprofessionals rond het thema bewegen tijdens kanker, met een focus op volwassenen. Dit werk vloeit voort uit het praktijkgericht onderzoek “Moving Cancer Care”, uitgevoerd door onderzoekers van Arteveldehogeschool. Aanvullend op dit document kan het uitgebreidere inspiratiehandboek met gidsen gehanteerd worden. Hierin krijgen zorg- en beweegprofessionals enerzijds nog meer achtergrondinformatie en anderzijds ook bruikbare tools om mee aan de slag te gaan in de praktijk.

Binnen dit document komen de volgende items aan bod:

Beweegrichtlijnen voor kankerpatiënten.....	3
Effecten van beweging tijdens kanker	4
Is beweging tijdens kanker veilig?.....	5
Aandachtspunten voor beweging tijdens kanker.....	9
Starten met bewegen, de rol van de professional	11
Referentielijst	14
Bijlagen	16

Beweegrichtlijnen voor kankerpatiënten

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) beveelt aan dat -naast de algemene populatie- ook personen met chronische aandoeningen waaronder kanker minstens 150 à 300 minuten matig intensief bewegen per week (e.g. Wandelen, rustig fietsen of huishouden), of minstens 75 à 150 minuten per week aan hoge intensiteit (e.g. Joggen, sportief fietsen of de tuin ompsitten). Een combinatie van matige en intensieve activiteiten is aanbevolen om meer gezondheidsvoordelen te bekomen (World Health Organization, 2020b). Bovendien wordt er ook aangeraden om minstens tweemaal per week de grote spiergroepen in het lichaam te trainen (8-15 herhalingen per oefening aan minstens 60% van 1 Repetition Maximum) (Campbell et al., 2019) en minstens driemaal per week functionele evenwichts- en kracht te doen (World Health Organization, 2020b). Bewegen is goed voor de gezondheid. Hoe frequenter men beweegt en hoe meer vormen van beweging men uitvoert hoe groter de gezondheidsvoordelen zijn (Arem et al., 2015; World Health Organization, 2020a).

Net als bij de algemene populatie dient sedentair gedrag (langer dan 30 minuten aan één stuk stilzitten of liggen, uitgezonderd slapen) zoveel als mogelijk vermeden te worden. Echter worden er geen specifieke richtlijnen gesteld voor sedentair gedrag (e.g. max. 8u zitten per dag) wegens onvoldoende bewijs tot op heden. Voorbeelden van sedentaire gedragingen zijn autorijden, zittend televisiekijken, langdurig bureauwerk of een boek lezen (Tremblay et al., 2017). Sedentair gedrag heeft ongunstige effecten (onafhankelijk van fysieke activiteit) op de gezondheid en moet daarom zoveel mogelijk beperkt worden (Bull et al., 2020). Dit wordt visueel voorgesteld in figuur 1 (Gezond Leven vzw, 2021)



Figuur 1. Gezondheidseffecten binnen continuüm van lang stilzitten tot hoog intensieve bewegingen (verkregen via (Gezond Leven vzw, 2021))

Uit onderzoek blijkt helaas dat 75% van de patiënten minder beweegt na kankerdiagnose (Jun J. Mao, 2017). Hiervoor zijn verschillende drempels aanwijsbaar, zoals vermoeidheid, gebrek aan motivatie, angst, schaamte, onzekerheid. Daarnaast blijkt ook dat patiënten te weinig steun krijgen van de omgeving en dat beweegprogramma's vaak duur zijn, te weinig afgestemd zijn op de noden van de

kankerpatiënt en dat het aanbod soms niet aantrekkelijk is (Vrancken et al., 2021). Belangrijk is dus om als professional in te spelen op deze waargenomen drempels (Jun J. Mao, 2017).

Effecten van beweging tijdens kanker

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be. Zo zorgt beweging voor onder meer een betere bloeddruk, een gezonder gewicht en meer gezonde levensjaren. Er is dus sprake van minder kans op ziektes en comorbiditeiten en een aanzienlijke verhoging van de zelfstandigheid en levenskwaliteit tot op late leeftijd. Daarnaast hebben personen die voldoende bewegen ook een betere nachtrust, een verhoogde concentratie en voelt men zich over het algemeen beter in hun vel (Vlaams Instituut Gezond Leven, 2021b). Bovendien kunnen volwassenen en ouderen met kanker nog rekenen op extra voordelen. Zelfs wanneer de patiënt nog geen sportverleden heeft, is het toch zinvol om te starten met bewegen na kankerdiagnose. Zo is er sterk bewijs dat beweging tijdens kanker vermoeidheid, angst, depressieve symptomen en lymfoedeem helpt verminderen. Verder verbetert beweging ook de levenskwaliteit en het fysieke functioneren bij kankerpatiënten. Daarnaast is er ook reeds matig bewijs voor een betere slaapkwaliteit en voor preventie van osteoporose (Schmitz et al., 2019). Tot slot blijkt er voorlopig onvoldoende bewijs te zijn voor vermindering van cardiotoxiciteit, cognitief functioneren, pijn, seksuele functie, misselijkheid en neuropathie. Ondanks positieve signalen uit de praktijk zijn er nog te weinig gevalideerde studies die de effecten aantonen. Dit wordt visueel weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Effecten van beweging tijdens kanker (Schmitz et al., 2019)

Sterke evidentie	Matige evidentie	(voorlopig) onvoldoende evidentie
↓ Angst	↑ Slaapkwaliteit	Cardiotoxiciteit
↓ Depressieve symptomen	Preventie van osteoporose	Cognitief functioneren
↓ Vermoeidheid		Pijn
↓ Lymfoedeem		Seksuele functie
↑ Levenskwaliteit		Misselijkheid
↑ Fysiek functioneren		Neuropathie

De meeste evidentie is er nog steeds voor borst-, prostaat- en darmkanker (Campbell et al., 2019; Henriksson et al., 2020). Dit kan mogelijk verklaard worden aangezien dit de meest voorkomende kankers zijn en hierbij het meeste onderzoek verricht werd.

Is beweging tijdens kanker veilig?

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

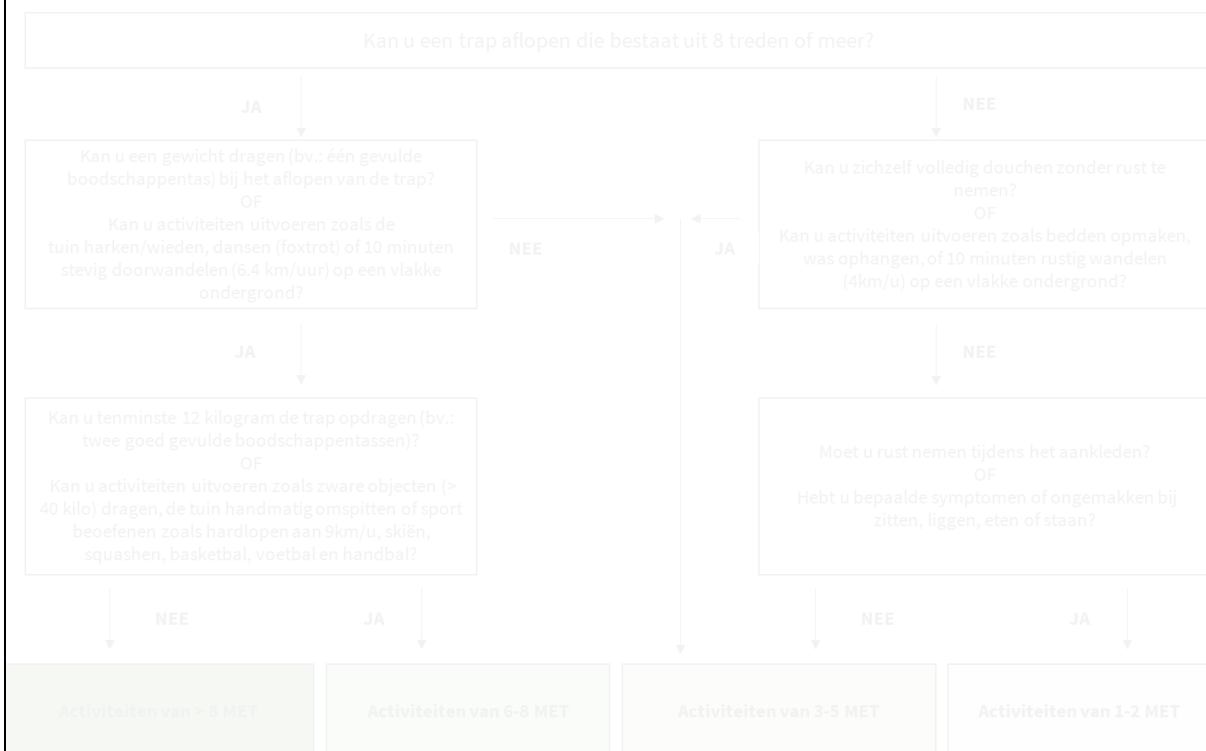
Verder blijkt ook dat bewegen tijdens kanker over het algemeen veilig is en goed verdragen wordt door patiënten, zelfs wanneer de kanker zich in een gevorderd stadium bevindt (Heywood et al., 2017). Iedere kankerpatiënt is uniek waardoor elke bewegingsactiviteit moet afgestemd worden op de noden en behoeften van het individu. Om onder- of overtraining te voorkomen én optimale trainingseffecten na te streven is het zinvol om de beginsituatie van de patiënt te kennen. Hiervoor kan er eenvoudig gebruik gemaakt worden van het algoritme ontworpen door (Stout et al., 2020) (zie figuur 2). Met dit instrument kan men op basis van enkele gerichte JA/ NEE vragen via een stroomdiagram de specifieke beginsituatie van de patiënt te weten komen. Er zijn vier klassen waartoe een patiënt kan behoren, gaande van een zeer complexe situatie met ernstige comorbiditeiten tot een zeer eenvoudige situatie. Hoe complexer de casus hoe intensiever dat de patiënt door de medische setting dient opgevolgd te worden. Via dit diagram kunnen de aangeboden fysieke activiteiten voor de patiënt gebaseerd worden op de klasse waarin deze zich bevindt (Heywood et al., 2017).



Figuur 2. Beslissingsboom voor het bepalen van de beginsituatie van de patiënt (vertaald en aangepast uit (Stout et al., 2020))

Eenmaal de beginsituatie van de patiënt gekend is, loont het de moeite om ook het beginniveau te bepalen. Vaak worden fysieke testing (zoals cardiopulmonaire inspanningstesten, veldtesten (vb. 6-minuten wandeltest) en krachttesten (bv. de handknijpkracht) (Cantarero-Villanueva et al., 2012; Galiano-Castillo et al., 2016; Steins Bisschop et al., 2012) of gevalideerde vragenlijsten uitgevoerd om

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be. Het is belangrijk om de juiste vragenlijst te kiezen om te voorkomen dat er extra drempels zijn voor zowel de professional als de patiënt. Daarom is dergelijke testing niet vereist wanneer men begint met training aan lage intensiteit en wanneer men kracht- en lenigheidstraining zeer gradueel opbouwt (Campbell et al., 2019). Om het startniveau eenvoudig in kaart te brengen kan er gebruik gemaakt worden van de Specific Activity Scale (Goldman et al., 1981). Door enkele gerichte JA/ NEE vragen kan ingeschat worden welk volume en intensiteit de patiënt aan kan op vlak van fysieke activiteiten. Er zijn vier klassen waartoe een patiënt kan behoren, gekoppeld aan MET-waarden (Metabolic Equivalent of Task):



Figuur 3. Specific Activity Scale (vertaald en aangepast uit Goldman, 1981)

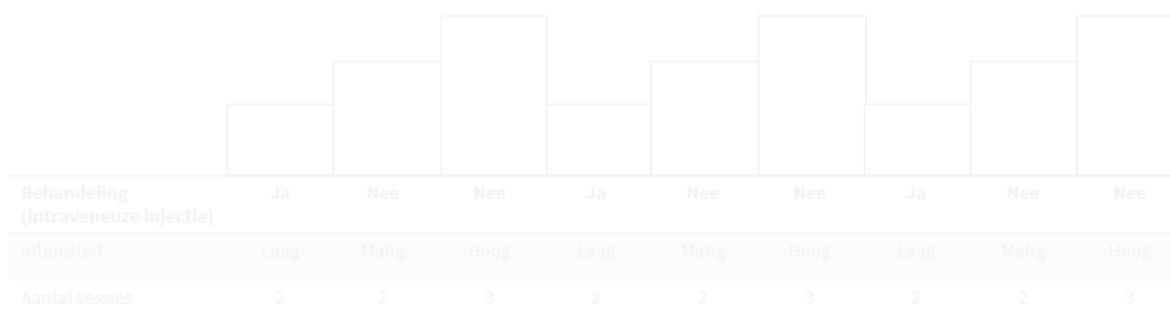
Een activiteit met een MET-waarde van bijvoorbeeld 5, kost vijf keer de hoeveelheid energie dan tijdens rustig zitten. Activiteiten met een MET-waarde tussen 3 en 6 worden gezien als activiteiten van matige intensiteit, alles boven deze MET-waarden wordt gezien als activiteiten van hoge intensiteit (cfr. Aanbevelingen WHO).

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

	Hoge intensiteit	Matige intensiteit	Lage intensiteit
MET-waarde	>6	3 - 6	1.5 - <3
Activiteiten	7 MET=joggen 7.8 MET=spitten in de tuin 8 MET=stevig doorfietsen (21km/u) 8.8 MET=touwspringen (laag ritme<100 sprongen/min) 10.3MET=zwemmen (schoolslag training/competitie)	3.5 MET=wandelen aan 5km/u 4 MET=harken in de tuin 4 MET=de trap nemen (rustig omhoog) 5.2 MET=elektrisch fietsen met hoge motorassistentie aan 23.4 km/u 5.3 MET=zwemmen (recreatieve schoolslag) 5.8 MET=fietsen aan 15km/u	1.8 MET=strijken 2.3 MET=boodschappen doen 2.5 MET=licht tuinwerk zoals planten water geven met een tuinslang 2.8 MET=rustig wandelen

Tabel 2. Voorbeelden van fysieke activiteiten aan lage, matige en hoge intensiteit (Vlaams Instituut Gezond Leven, 2021a)

Vooraf tijdens de behandelperiode ervaren patiënten heel wat drempels om te bewegen zoals vermoeidheid, lymfoedeem en andere ongemakken. Daarom is het van belang om het behandelings- en beweegplan goed op elkaar af te stemmen. Hiervoor is communicatie tussen enerzijds oncoloog en beweegprofessional, maar ook tussen patiënt en professional cruciaal (Cancer Council Western Australia, n.d.) Zo wordt er aangeraden om tijdens een specifieke behandelcyclus de trainingsfrequentie en -intensiteit tijdelijk te verminderen. Een voorbeeld van een dergelijke afstemming kan hieronder geraadpleegd worden (figuur 1).



Figuur 4. Voorbeeld: afstemming tussen behandelingsplan chemotherapie en gerichte opbouw fysieke activiteit (vertaald uit (Cancer Council Western Australia, n.d.)

Aandachtspunten voor beweging tijdens kanker

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

Bewegen is dus voor de meeste kankerpatiënten veilig en haalbaar wanneer dit gradueel opgebouwd wordt (Henriksson et al., 2020). Net zoals bij andere sporters bestaat voor kankerpatiënten tijdens fysieke activiteit de mogelijkheid op musculoskeletale blessures, ongevallen/verwondingen of cardiovasculaire incidenten zoals duizeligheid of flauwvallen. Over het algemeen treden deze incidenten niet vaker op dan bij patiënten die niet bewegen. Er is een lichte toename in het aantal incidenten wanneer de intensiteit van de activiteit toeneemt. De meeste van deze incidenten zijn ook niet rechtstreeks gerelateerd aan de kanker en/of de behandeling (Henriksson et al., 2020).

Een aantal algemene aanbevelingen rond beweging tijdens kankerbehandeling kunnen weliswaar in acht genomen worden, aangepast van (Stähle et al., 2017; Stefani et al., 2017):

- Beperk de fysieke activiteit op dagen van intraveneuze chemotherapie.
- Vermijd fysieke activiteit aan hoge intensiteit binnen de 24 uur na een chemotherapie-infusie.
- Vermijd fysieke activiteit aan hoge intensiteit op de dag van bloedafname.
- Vermijd fysieke activiteiten in het water bij radiotherapie wegens mogelijk infectiegevaar.
- Stel lichaamsbeweging aan hoge intensiteit uit wanneer er een hoog risico is op infecties totdat het risico verminderd is. Een aanhoudende infectie is een absolute contra-indicatie voor lichaamsbeweging.
- Verlaag de intensiteit en de frequentie van de fysieke activiteiten wanneer vermoeidheid tussen sessies niet herstelt of zelfs erger wordt.

De behandeling die de kankerpatiënt ondergaat, heeft ook een impact op het lichaam en afhankelijk van de soort behandeling (chirurgie, chemotherapie, radiotherapie, anti-hormonale therapie, immunotherapie/doelgerichte therapie) zullen de veranderingen verschillen. Deze neveneffecten hoeven geen belemmering te vormen om fysiek actief te zijn maar bij het promoten of aanbieden van beweging is kennis hierrond wel aanbevolen. Hieronder worden de bewegingsgerelateerde neveneffecten tijdens de verschillende behandelingen weergegeven in tabelvorm (tabel 2).

Tabel 3. Mogelijke neveneffecten van de behandeling die als onderliggende symptomen meegenomen kunnen worden voor beweging (vertaald uit Campbell et al. (2019)).

		Chirurgie	Chemotherapie	Radiotherapie	Anti-Hormonale therapie	Doelgerichte therapie of immunotherapie
Cardiovasculaire veranderingen	Hartschade of verhoogd risico op hart- en vaatziekten		V	V	V	V
Verandering aan endocrien systeem	Verminderde botgezondheid		V	V	V	
	Verhoging van lichaamsgewicht		V		V	
	Gewichtsverlies en/of afname spiermassa	V	V	V	V	V
Veranderingen aan maagdarmstelsel	Misselijkheid		V			V
	Diarree		V	V		V
	Veranderde werking van maagdarmstelsel	V	V	V		V
Veranderingen in immuunsysteem	Verminderde immunofunctie en/of bloedarmoede		V	V	V	V
Metabole veranderingen	Ontwikkeling of verergering van metabool syndroom		V		V	V
Neurologische veranderingen	Perifere neuropathie		V			
	Cognitieve veranderingen	V (hersenchirurgie)	V	V	V	
Veranderingen aan longen	Gewijzigde longfunctie of pneumonitis	V (longchirurgie)	V	V		
Huidveranderingen	Roodheid, irritatie			V		
	Huiduitslag			V		
	Verminderde bewegingsamplitude	V (bij genezing op plaats van operatie)		V		
Vermoeidheid		V	V	V	V	V
lymfoedeem*		V		V		
Pijn	Algemeen	V	V	V	V	V
	Spierpijn/gewrichtspijn		V		V	V
* Kan voorkomen bij elk type kanker wanneer en waar lymfeklieren operatief worden weggesneden en/of bestraling over lymfeklieren						

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

Starten met bewegen, de rol van de professional

Studies tonen aan dat professionals in de medische setting zich in een uitgelezen positie bevinden om patiënten te informeren over het belang van een actieve levensstijl en hen hierin te begeleiden (Schmitz et al., 2019). Patiënten hechten hierbij opvallend veel waarde aan het advies dat ze ontvangen van hun medische vertrouwenspersoon met name oncologen, verpleegkundigen en kinesitherapeuten. Deze professionals kunnen hun rol met betrekking tot fysieke activiteit versterken door samen met de patiënt op zoek te gaan naar de gepaste beweegstrategie ('shared decision making'). Hiervoor kunnen gesprekstechnieken zoals motiverende gespreksvoering aangewend worden. In zo'n gesprek kunnen er aan de hand van de individuele belastbaarheid en beweegvoorkeur(en) van de patiënt haalbare doelstellingen besproken worden (INFORM). Het aanbieden van advies op maat en duidelijke en verstaanbare instructies zorgt voor meer naleving van een actieve levensstijl (ADVISE). Gericht doorverwijzen naar betrouwbare partners zoals kinesisten, opgeleide beweegprofessionals, gevalideerde beweegprogramma's, ... (REFER) werkt tenslotte extra motiverend voor de patiënt (Schmitz et al., 2019).

Om bewegen systematisch in te bouwen in een kankertraject is het belangrijk dat iedere professional een deel van de verantwoordelijkheid opneemt. Elke professional kan vanuit zijn rol de patiënt positief bekrachtigen en ondersteunen ten aanzien van beweging. Daarnaast stellen familie en vrienden de capaciteiten van de patiënt nog vaak in vraag en kunnen ze onbedoeld de patiënt demotiveren. Het informeren van naasten omtrent het belang van fysieke activiteit en ze actief betrekken bij het beweegtraject is wenselijk.

In Vlaanderen worden beweegprogramma's doorgaans aangeboden in de vorm van 'oncorevalidatie' in het ziekenhuis. Veilig bewegen kan weliswaar ook buiten de medische setting. Patiënten kunnen schipperen tussen aangepaste bewegingsactiviteiten onder begeleiding (e.g. met lotgenotengroepen), reguliere bewegingsactiviteiten in de eigen gemeenschap (e.g. het lokaal fitnesscentrum) of zelfstandig

bewegen in de thuisomgeving (e.g. met hulp van een app of website). Afhankelijk van het advies van de medische setting en de persoonlijke de behoeften en voorkeuren van de patiënt zijn diverse (combinaties van) bewegingsvormen mogelijk mét of net zonder begeleiding. In elke situatie ligt duidelijke informatie en gericht advies, bij voorkeur geïnitieerd vanuit het ziekenhuis, aan de basis.

Deze praktijkgerichte leidraad is tot stand gekomen met ondersteuning van onderstaande personen, waarvoor dank:

Jens Van Akeleyen – Revalidatiearts (Revalidatiecentrum Ziekenhuis Geel)

Ulla Lust – Bewegingscoach oncologie

Antje Beirnaert – Sportkinesitherapeut, adjunct paramedische diensthoofd, Q-coach (AZ Turnhout)

Daphné Cauwelier – Sportkinesitherapeut (AZ Groeninge)

Renée Bultijnck – Wetenschappelijk onderzoeker (Universiteit Gent)

Rudi Fankinouille – Sportfysioloog, trainer oncologische trajecten (UZA S.P.O.R.T.S)

Wim Van Driessche – Sport- en inspanningsfysioloog, medecoördinator beweeg- en revalidatieprogramma's tijdens en na oncologische behandeling (OLV Aalst)

Referentielijst

- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., de Galzalez, A. B., Visvanathan, K., Campbell, P. T., Freedman, M., Weiderpass, E., Adami, H., Linet, M. S., Lee, I. M., & Matthews, C. E. (2015). Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 959–967.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J., & Chastin, S. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. . *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462.
- Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiskemann, J., May, A. M., Schwartz, A. L., Courneya, K. S., Zucker, D. S., Matthews, C. E., Ligibel, J. A., & Gerber, L. H. (2019). Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(11), 2375–2390.
- Cancer Council Western Australia. (n.d.). *Guidelines for implementing exercise programs exercise programs for cancer patients*.
- Cantarero-Villanueva, I., Fernández-Lao, C., Díaz-Rodríguez, L., Fernández-De-Las-Peñas, C., Ruiz, J. R., & Arroyo-Morales, M. (2012). The handgrip strength test as a measure of function in breast cancer survivors: Relationship to cancer-related symptoms and physical and physiologic parameters. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(9).
<https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31825f1538>
- Galiano-Castillo, N., Arroyo-Morales, M., Ariza-Garcia, A., Sánchez-Salado, C., Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., & Martín-Martín, L. (2016). The six-minute walk test as a measure of health in breast cancer patients. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24(4).
<https://doi.org/10.1123/japa.2015-0056>
- Gezond Leven vzw. (2021). *Minder zitten én meer bewegen? Vervang ongezond door gezond*. .
<https://www.gezondleven.be/themas/beweging-sedentair-gedrag/hoe-minder-zitten-en-meer-bewegen/vervang-ongezond-door-gezond>.
- Goldman, L., Hashimoto, B., Cook, F., & Loscalzo, A. (1981). Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation*, 64(6), 1227–1234.
- Henriksson, A., Johansson, B., Radu, C., Berntsen, S., Ingelström, H., & Nordin, K. (2020). Is it safe to exercise during oncological treatment? A study of adverse events during endurance and resistance training—data from the Phys-Can study. *Acta Oncologica*, 60(1), 96–105.
- Heywood, R., McCarthy, A. L., & Skinner, T. L. (2017). Safety and feasibility of exercise interventions in patients with advanced cancer: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 25(10), 3031–3050.
- Jun J. Mao. (2017). *Overcoming Barriers to Maintaining Physical Activity during Cancer Care*.
<https://www.mskcc.org/clinical-updates/overcoming-barriers-maintaining-physical-activity-during-cancer-care>
- Schmitz, K. H., Campbell, A. M., Stuiver, M. M., Pinto, B. M., Schwartz, A. L., Morris, G. S., Ligibel, J. A., Cheville, A., Galvão, D. A., & Alfano, C. M. (2019). Exercise is medicine in oncology: engaging

- clinicians to help patients move through cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 69(6), 468–484.
- Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., Irwin, M. L., Wolin, K. Y., Segal, R. J., & Lucia, A. (2010). American college of sports medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(7), 1409–1426.
- Ståhle, A., Hagströmer, M., & Jansson, E. (2017). Professional Associations for Physical Activity, physical activity in the prevention and treatment of disease. *FYSS 2017*.
- Stefani, L., Galanti Giorgio, & Klika Riggs. (2017). Clinical implementation of exercise guidelines for cancer patients: adaptation of ACSM's guidelines to the Italian model. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 2(1).
- Steins Bisschop, C. N., Velthuis, M. J., Wittink, H., Kuiper, K., Takken, T., van der Meulen, W. J. T. M., Lindeman, E., Peeters, P. H. M., & May, A. M. (2012). Cardiopulmonary exercise testing in cancer rehabilitation: A systematic review. In *Sports Medicine* (Vol. 42, Issue 5).
<https://doi.org/10.2165/11598480-000000000-00000>
- Stout, N. L., Brown, J. C., Schwartz, A. L., Marshall, T. F., Campbell, A. M., Nekhlyudoc, L., & Zucker, D. S. (2020). An exercise oncology clinical pathway: Screening and referral for personalized interventions. *Cancer*, 126(12), 2750-undefined.
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2021a). *Bewegingsdriehoek*.
<https://www.gezondleven.be/themas/beweging-sedentair-gedrag/bewegingsdriehoek>.
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2021b). *Waarom is bewegen gezond en lang stilzitten niet? Waarom is voldoende beweging belangrijk*. <https://www.gezondleven.be/themas/beweging-sedentair-gedrag/bewegingsdriehoek/waarom-is-bewegen-gezond>
- Vrancken, D., Crabbé, M., de Clercq, I., & van Stappen, V. (2021). *Bewegen tijdens kanker. Kankerzorg in beweging met Moving Cancer Care*.
- World Health Organization. (2020a). *WHO guidelines on physical activity and sedantary behaviour*.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- World Health Organization. (2020b). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance*.

Bijlagen

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

Type kanker	Contra-indicaties en beweegvoorschriften
Borstkanker	• Bij arm- of schouderproblemen raadpleeg medische hulp voordat er gestart wordt met oefeningen van het bovenlichaam • De armen en schouders kunnen getraind worden, met aandacht voor letselpreventie in armen en schouders • Bij hormoontherapie, osteoporose of botmetastase is aandacht nodig voor verhoogde kans op blessures
Prostaatkanker	• Bij hormoontherapie, osteoporose of botmetastasen is aandacht nodig voor verhoogde kans op blessures
Darmkanker	• Bij stoma: ledig voor de start van de oefeningen • Vermijd Valsalva Maneuver. Zorg voor correcte tiltechniek en -houding om intra-abdominale druk te regelen. Vermijd overdreven abdominale druk. • Gebruik in geval van contactsport een stoma bescherming of -scherm
Gynaecologische kanker	• Bij zwelling of ontsteking in de buik, lies of onderste ledematen raadpleeg een arts voor de start van bewegingsoefeningen • Het onderlichaam kan getraind worden, met aandacht voor letselpreventie • Bij hormoontherapie, osteoporose of botmetastase is aandacht nodig voor verhoogde kans op blessures
(Schmitz et al., 2010)	

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be

Kankergerelateerde complicaties	Aanbevelingen voor bewegen tijdens kanker
Botverlies of botmetastase	- Vermijd hoge impact bewegingen, hyperflexie, hyperextensie van de romp; flexie of extensie met extra gewicht, dynamische draai of rotatie beweging - Bij rugpijn verwijs door naar medische professionals
Bloedarmoede (Laag aantal rode bloedcellen (Hb < 8.0g/dl))	- Verlaag intensiteit van beweging <i>Bij extreme bloedarmoede</i>, vermijd beweging en raadpleeg een arts
Duizeligheid, braken of diarree	Vermijd hoog intensieve bewegingen, stimuleer laag intensief bewegen <i>Indien ernstig</i>, raadpleeg de arts
Extreem gewichtsverlies (Cachexie)	Een multidisciplinaire aanpak is nodig tijdens beweging Bij >5% in afgelopen maand of 10% in afgelopen 6 maanden, raadpleeg arts/verpleegkundige/diëtist
Spierverlies	Beperk beweging tot bewegen aan matige intensiteit
Lymfoedeem	(voorlopig) onvoldoende bewijs rond effect van compressie kledij tijdens training. Voorzie deze informatie naar patiënt en ga na wat de voorkeur is
Oudere volwassenen	Voer functionele test uit om beginsituatie (o.a. cognitieve achteruitgang, spierzwakte, evenwicht) te achterhalen
Perifere neuropathie	- Stabiliteit, balans en gang moeten gemeten worden voor de start van bewegingsoefeningen - Bij voorkeur alternatieve aërobe oefeningen (fietsen op hometrainer of oefeningen in het water) - Bij krachttraining is het aangeraden om: kracht uit te voeren aan machine i.v.m. losse gewichten, halters gebruiken met zachte laag

Je kan de volledige versie opvragen bij dimitri.vrancken@arteveldehs.be te voeren

- Start aan lichte intensiteit, korte duur, hoge frequentie en bouw langzaam op
- Evalueer op dagelijkse basis en stem bewegingen hierop af

(Campbell et al., 2019; van der Leeden et al., 2018)