

# Dosis-responsrelatie tussen fysieke activiteit en risico van depressie

## Referentie

Pearce M, Garcia L, Abbas A, et al. Association between physical activity and risk of depression: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2022;79:550-9. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2022.0609

## Duiding

Daphne Kos, Ergotherapeutische wetenschap, KU Leuven; deelnemster Schrijversdag  
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

## Klinische vraag

Welke dosis fysieke activiteit verlaagt het risico van depressie in de algemene bevolking?

## Achtergrond

Depressie is de belangrijkste oorzaak van geestelijke gezondheid gerelateerde ziektelast (1). Sommige studies suggereren dat lichamelijke activiteit het risico van depressie kan voorkomen (2). Een in Minerva besproken systematische review van RCT's toonde aan dat fysieke training (weerstandsvormogen en kracht) over 3 tot 4 maanden de ernst van depressie kan verminderen bij ouderen met symptomen van depressie die al dan niet antidepressiva gebruiken (3,4). Uit een andere systematische review van RCT's, eveneens besproken in Minerva, konden we geen conclusies trekken over de effecten van inspanningsprogramma's op depressieve symptomen bij personen met een chronische aandoening (5,6). In twee richtlijnen voor behandeling van depressie bij volwassenen wordt geadviseerd om bij een milde tot matige depressie groepsprogramma's voor fysieke activiteit te stimuleren en fysieke activiteit in te passen in het dagelijkse leven om herval te voorkomen (7,8). De WHO raadt voor volwassenen in de algemene populatie 2,5 tot 5 uur matig intensieve of 1,25 tot 2,5 uur hoog intensieve fysieke activiteit per week aan om (onder andere) depressie te voorkomen (9). Hoeveel fysieke activiteit precies nodig is om een effect op depressie te bekomen blijft echter nog onzeker (10).

## Samenvatting

### Methodologie

Systematische review en meta-analyse

### Geraadpleegde bronnen

- PubMed, SCOPUS, Web of Science, PsycINFO
- referentielijsten van systematische reviews en van studies die men includeerde of die door de auteurs gekend waren
- men zocht zonder taalrestrictie naar peer-reviewed artikels gepubliceerd in academische tijdschriften voor 12 november 2020.

### Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: prospectieve cohortstudies bij volwassenen van 18 jaar of ouder, die rapporteren over: 1) minstens 3 verschillende volumes van niet-beroepsmatige fysieke activiteit (alleen tijdens vrije tijd of gecombineerd met andere niet-beroepsmatige fysieke activiteiten zoals verplaatsingen en/of huishoudelijke activiteiten of gecombineerd met specifieke vormen van fysieke activiteit zoals wandelen) zelf gemeten of gemeten met een device; 2) depressie gediagnosticeerd door een arts of bepaald door een gevalideerde depressieschaal met afkapwaarde voor depressie

- exclusiecriteria: studies met minder dan 3 000 deelnemers, met een follow-up van minder dan 3 jaar, studies bij geïnstitutionaliseerde volwassenen, studies in het kader van secundaire of tertiaire preventie, studies bij hoogrisicopopulaties (zoals diabetes, hypertensie,...)
- uiteindelijk includeerde men 15 studies, uit de Verenigde Staten (N=6), Europa (N=6), Australië (N=1), Japan (N=1) en 1 studie met data uit India, Ghana, Mexico en Rusland; met een gemiddelde follow-up tussen 3 en 27 jaar.

#### Bestudeerde populatie

- 191 130 volwassenen, 64% vrouwen, met een leeftijd variërend van 18 tot 93 jaar.

#### Uitkomstmeting

- meta-analyses van dosis-respons-associatie
  - *tussen* volume fysieke activiteit per week, uitgedrukt in marginale metabolische equivalente taakuren per week (mMET-u/week); berekend door frequentie en duur van fysieke activiteit te converteren naar aantal uren per week (voor sessies zonder vermelding van duur schatte men een duurtijd van 0,75 uur per sessie) en vervolgens te vermenigvuldigen met 1,5 mMET voor lichte (licht huishoudelijk werk, tuinonderhoud), 3,5 mMET voor matige en matige tot intensieve en 7,0 mMET voor intensieve fysiek activiteit
  - *en* depressie: aanwezigheid van majeure depressie via zelfrapportage van een door een arts gestelde diagnose, via geregistreerde gegevens of via diagnostische interviews gebruikmakend van de DSM-criteria of de International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; toename van depressieve symptomen volgens gevalideerde afkapwaarden van een depressieschaal (zoals Center for Epidemiologic Studies Depression scale)
- **populatie attributieve fractie (PAF)** voor 3 niveaus van fysieke activiteit op basis van de aanbevelingen van de WHO: 8,8 mMET-u/week (aanbevolen minimum, wat overeenkomt met ongeveer 2,5 uur matige fysieke activiteit (zoals goed doorstappen) per week), 17,5 mMET-u/week (bijkomende gezondheidswinst) en 4,4 mMET-u/week (helft van aanbevolen minimum)
- sensitiviteitsanalyse (geschatte duurtijd 0,50 uur per sessie) en subgroepanalyse (naargelang methode van diagnose voor depressie).

#### Resultaten

- 78% van alle deelnemers rapporteerde minder dan 17,5 mMET-uren/week en 95% rapporteerde minder dan 35 mMET-uren/week
- hoe groter het volume fysieke activiteit per week hoe lager het risico van depressie (*zie tabel*); dosis-respons was vergelijkbaar voor diagnose majeure depressie en toename depressieve symptomen (*zie tabel*)
- wanneer alle volwassenen het aanbevolen activiteitsniveau (8,8 mMET-u/wk) hadden bereikt, kon 11,5% van de depressies, 7,3% van de majeure depressies en 14,4% van toename van depressieve symptomen vermeden worden (*zie tabel*)

Tabel. Relatief risico (RR) en populatie attributieve fractie (PAF) voor het optreden van depressie, diagnose majeure depressie en toename depressieve symptomen in functie van het volume fysieke activiteit per week (mMET-u/week).

	RR [95% BI]			PAF [95% BI]		
	4,4	8,8	17,5	4,4	8,8	17,5
Depressie	0,82 [0,77-0,87]	0,75 [0,68-0,82]	0,72 [0,64-0,81]	6,38 [4,25-8,63]	11,53 [7,69-15,43]	13,89 [8,44-19,25]

Diagnose majeure depressie	0,83 [0,75-0,92]	0,75 [0,64-0,87]	0,74 [0,61-0,88]	2,97 [1,27-4,91]	7,28 [3,36-11,44]	8,04 [2,38-13,82]
Toename depressieve symptomen	0,80 [0,73-0,88]	0,73 [0,64-0,84]	0,70 [0,59-0,84]	9,45 [5,19-13,86]	14,44 [7,88-20,92]	17,01 [8,39-25,24]

Afkortingen: mMET-u/week: marginale metabolische equivalente taakuren per week; BI: betrouwbaarheidsinterval; RR: relatieve risico, PAF: populatie attributieve fractie.

### Besluit van de auteurs

Deze systematische review en meta-analyse van associaties tussen fysieke activiteit en depressie suggereert significante geestelijke gezondheidsvoordelen van fysiek actief te zijn, zelfs op niveaus die onder de aanbevelingen voor de volksgezondheid liggen. Gezondheidswerkers moeten daarom elke toename van fysieke activiteit aanmoedigen om de geestelijke gezondheid te verbeteren.

### Financiering van de studie

Gefinancierd door onderzoeksmiddelen van non-profit organisaties.

### Belangenconflicten van de auteurs

Geen relevante belangenconflicten gemeld.

## Bespreking

### Beoordeling van de methodologie

De selectie van studies en de gegevensextractie van deze systematische review zijn correct uitgevoerd door 2 onafhankelijke onderzoekers met inschakeling van een derde onderzoeker bij onenigheid. Het selecteren van studies met een steekproefgrootte van minstens 3 000 personen verhoogt echter de kans op selectiebias. Er werden immers 73 studies uitgesloten op basis van de steekproefgrootte. Het was methodologisch correcter geweest om ze toch te includeren en achteraf uit te sluiten in een sensitiviteitsanalyse. Een belangrijke beperking is dat de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies niet beoordeeld werd. Het niet corrigeren voor confounders bijvoorbeeld kan de resultaten sterk beïnvloed hebben. Tussen de studies bestond een belangrijke klinische heterogeniteit op vlak van proportie vrouwen, manier van diagnosestelling van depressie, duur van de opvolging, exclusie van personen met depressie of verwerking van comorbiditeit bij het begin van de studie, harmonisatie van het volume van fysieke activiteit. Een sensitiviteitsanalyse kon geen invloed van deze elementen op de dosis-respons-associatie tussen fysieke activiteit en depressie aantonen. Het is echter niet duidelijk of deze informatie in alle geïncludeerde studies gerapporteerd werd. Mogelijk is er dus wel variatie in de effecten tussen personen die nooit en zij die reeds eerder een depressie doormaakten.

### Beoordeling van de resultaten

Men standaardiseerde fysieke activiteit op een degelijke manier waardoor een gepoold resultaat mogelijk werd. Er kon een dosis-respons-associatie tussen het volume fysieke activiteit en depressie aangetoond worden. Het is echter niet duidelijk in welke richting de relatie tussen fysieke activiteit en depressie loopt. Er wordt in deze studie uitgegaan van een effect van fysieke activiteit op depressie. Echter, personen die gevoelig zijn voor depressie zullen wellicht minder fysieke activiteit verrichten, waardoor het mogelijk is dat de relatie eerder in de andere richting loopt. De mate van fysieke activiteit is dan eerder het gevolg van de mentale gezondheid en niet andersom. Een gecontroleerde studie is nodig om hierop een antwoord te kunnen formuleren. Ook werd de fysieke activiteit geregistreerd door zelfrapportage wat tot een mogelijke overschatting door recall bias of sociaal-wenselijke antwoorden geleid kan hebben (11). Misschien moet men voor toekomstig onderzoek dan ook eerder een objectieve meting van de activiteit overwegen. De leeftijd van de geïncludeerde populaties varieerde van 18 tot 93 jaar. De bewegingsrichtlijnen gelden wel voor alle

volwassenen, maar fragiele ouderen vragen extra aandacht naar mogelijkheden (ouderdomsverschijnselen, al dan niet in combinatie met comorbiditeit) en veiligheid (valrisico). Hiermee werd geen rekening gehouden in het onderzoek (12). Tot slot is het uit dit onderzoek niet af te leiden welke mechanismen een rol spelen bij de geestelijke gezondheidswinst met fysieke activiteit. Het kan de fysieke activiteit zelf zijn, maar ook het sociaal contact dat daar mogelijk mee gepaard gaat, of het gedurende langere tijd in de buitenlucht vertoeven kunnen belangrijke bijkomende factoren zijn (13).

#### **Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?**

Ebpracticenet beveelt aan om personen met een verhoogd cardiovasculair risico te stimuleren ten minste 150 minuten per week matig intensieve inspanningen (wandelen, fietsen) (verspreid over diverse dagen) uit te voeren en niet meer dan 8 uur per dag stil te zitten (14). De WHO adviseert voor volwassenen in de algemene populatie 2,5 tot 5 uur matig intensieve of 1,25 tot 2,5 uur hoog intensieve fysieke activiteit per week om (onder andere) depressie te voorkomen (9).

## **Besluit van Minerva**

Deze methodologisch correct uitgevoerde systematische review en meta-analyse van prospectieve cohortstudies suggereert een statistisch significante afname van depressie en depressieve symptomen met toenemend volume van fysieke activiteit tot het bereiken van het aanbevolen activiteitsniveau van 8,8 mMET-u/wk bereikt is. Deze meta-analyse houdt echter geen rekening met de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies, geeft geen inzicht in de causaliteit van de relatie tussen fysieke activiteit en depressie, noch in mogelijke confounders zoals sociaal contact en andere contextuele factoren.

**Referenties:** zie website

Dit artikel kwam tot stand tijdens de Schrijversdag van Minerva in september dit jaar. Onder begeleiding van ervaren redactieleden werkten nieuwe auteurs, zowel artsen als paramedici, aan de duiding van een artikel dat door Minerva geselecteerd werd. Zoals altijd werd de duiding peer-reviewed door de redactie.