



EUROPEES RAPPORT:

MENTALE GEZONDHEIDSUITKOMSTEN BIJ

ESPORTS-SPELERS

GG Project Consortium

Maart 2025

Dit verslag is het resultaat van het eerste werkpakket van het Erasmus+ Sport project
“The Good Game: Promoting mental health in esports” (GG)

Gefinancierd door de Europese Unie. De hier geuite ideeën en meningen komen echter
uitsluitend voor rekening van de auteur(s) en geven niet noodzakelijkerwijs die van de Europese
Unie of het Europese Uitvoerende Agentschap onderwijs en cultuur (EACEA) weer. Noch de
Europese Unie, noch het EACEA kan ervoor aansprakelijk worden gesteld.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
GG Consortium	3
Executieve samenvatting	4
Doelen van de GG vragenlijst	5
Procedure en instrumenten	6
Structuur van de vragenlijst	7
Internationale Data Collectie	9
Deelnemers	11
Kenmerken van de deelnemers.....	12
Voornaamste Resultaten.....	14
Welzijn	14
Mentale gezondheidsproblemen.....	16
Slaapstoornissen	21
Verbanden tussen resultaten op vlak van mentale gezondheid en demografische factoren	23
Netwerk analyses.....	25
Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek en praktijk.....	30
Verwijzingen	32



GG Consortium

Dit rapport is opgesteld door het GG project consortium. Het GG Consortium bestaat uit:

Naam	Organisatie
Jolan Kegelaers	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Olivier Mairesse	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Martijn Van Heel	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Paul Wylleman	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Jos Verschueren	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Lucas Van Ruysevelt	Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Samy Bessi	Belgian Esports Federation (BESF)
Jarne Rainhaud	Belgian Esports Federation (BESF)
Matthew Watson	Belgian Esports Federation (BESF)
Martin Eliasson Borg	Esports United
Ismael Pedraza Ramirez	G2 Esports
Julius Yläne	G2 Esports
Jóhann Ragnarsson	Rafíþróttasamband Íslands (RÍSí)
Davor Milijakovic	Rafíþróttasamband Íslands (RÍSí)
Iván Bonilla	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Andres Chamarro	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Adrian Diaz Moreno	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Paul Davis	Umeå University
Michael Trotter	Halmstad University

We willen graag onze dank betuigen aan alle esports spelers die hebben deelgenomen aan deze studie, alsook aan onze externe partners die hebben geholpen bij de rekrutering. We bedanken ook het hele GG Consortium voor hun waardevolle bijdragen aan het onderzoek en dit rapport.



Samenvatting

- Dit rapport biedt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van een grootschalig internationaal onderzoek naar de mentale gezondheid van esports-spelers.
- De vragenlijst bevroeg onder andere persoonlijke en esports-gerelateerde demografische gegevens, welzijn, depressie, angst en slaapstoornissen bij esports-spelers. Daarnaast werd een op maat gemaakte vragenlijst ontwikkeld om de complexe interacties tussen mentale gezondheid en esports-gerelateerde stressoren te verkennen via geavanceerde netwerkanalyses.
- In totaal hebben **1025 deelnemers** uit 64 verschillende landen de vragenlijst volledig ingevuld. Dit omvatte 632 (61,7%) deelnemers die momenteel in de EU wonen.
- Het esports-niveau van de deelnemers varieerde van recreatief ($n = 288$; 28,1%), tot competitief ($n = 292$; 28,5%), pre-elite ($n = 232$; 22,6%), elite ($n = 144$; 14%) en mastery-niveau ($n = 69$; 6,7%).
- In totaal ervaarde **36,4%** van de esports-spelers **laag mentaal welzijn**, terwijl 63,6% aangaf een goed mentaal welzijn te ervaren.
- **45,3%** van de spelers rapporteerde **matige tot ernstige symptomen van depressie**.
- **33,6%** van de respondenten rapporteerde **matige tot ernstige symptomen van angst**.
- **70,7%** van de totale steekproef rapporteerde **signalen van slaapstoornissen**.
- Slaapproblemen, vermoeidheid en een ervaren gebrek aan competentie werden vaak gemeld en bleken sterk verbonden met depressieve symptomen en verminderde esports-prestaties.
- Een sombere stemming bleek een centrale risicofactor binnen de netwerkanalyse, waarbij slaapproblemen, vermoeidheid en een ervaren gebrek aan competentie de kans op verslechterende mentale gezondheid vergrootten.
- Meer dan 40% van de deelnemers noemde mentale vermoeidheid, anhedonie, slechte slaap en het ervaren vaardigheidsniveau in esports als belangrijke belemmeringen voor esports-prestaties.



Doel van de GG vragenlijst

De snelle groei van de esports-industrie heeft geleid tot meer aandacht voor de unieke uitdagingen of het vlak van mentale gezondheid waarmee esports-spelers worden geconfronteerd, maar onderzoek naar dit onderwerp bevindt zich nog in een vroeg stadium (Kegelaers et al., 2024). Gezien de prevalentie van stressoren zoals prestatiedruk, onregelmatige slaappatronen en een gebrek aan gestructureerde ondersteuningssystemen, heeft dit onderzoek tot doel empirische inzichten te verschaffen in de mentale gezondheid van esports-spelers en belangrijke gebieden voor interventie te identificeren. Hiertoe werd een online vragenlijst ontwikkeld door het GG consortium (GG, 2024) gericht op esports-spelers van alle prestatieniveaus, met betrekking tot hun welzijn, mentale gezondheidsproblemen en esports-specifieke stressoren.

Het doel van de GG vragenlijst was om:

- 1) Het welzijn van esportspelers en de prevalentie van symptomen van verschillende mentale gezondheidsstoornissen (zoals depressie, angst en slaapstoornissen) te onderzoeken.
- 2) De impact van **esports-gerelateerde stressoren** te onderzoeken.
- 3) Mogelijke **complexe wederkerige interacties** tussen verschillende mentale gezondheidsuitkomsten en esports-gerelateerde stressoren te onderzoeken door middel van geavanceerde netwerkanalyses.
- 4) Een evidence base te creëren voor de ontwikkeling van een **multicomponent en multilevel online modulaire psycho-educatieve interventie**, gericht op meerdere gebieden om mentale gezondheid te bevorderen (binnen WP2 en WP3 van het GG project).

De resultaten van dit onderzoek zullen in dit Europese rapport worden toegelicht.

Meer informatie over het GG project vind je hier: <https://goodgamewebsite.wordpress.com/>



Procedure en instrumenten

Er werd een online vragenlijst verspreid onder esports spelers via de netwerken van de vijf deelnemende landen. Dit werd rechtstreeks gedaan door de partners van het GG consortium en onrechtstreeks via de netwerken en sociale media accounts van de GG partners.

Alvorens de vragenlijst uit te sturen, werd **ethische goedkeuring** verleend door de **Ethische Commissie voor Humane Wetenschappen van de Vrije Universiteit Brussel** (dossiernummer ECHW_529-WP1).

De online vragenlijst richtte zich op esports-spelers van alle verschillende prestatieniveaus (d.w.z. recreatieve-, competitief-, pre-elite-, elite- en mastery niveau spelers) en van verschillende games of esports-titels. (b.v., League of Legends, Counter Strike, Rocket League, EA Sports FC).

De online vragenlijst werd ontwikkeld in Qualtrics en is beschikbaar in acht talen (Engels, Nederlands, Frans, Duits, IJslands, Spaans, Catalaans en Zweeds).

De online vragenlijst is hier beschikbaar:

https://vub.fra1.qualtrics.com/jfe/form/SV_0djJiRdeocTAWzQ

De vragenlijst werd gelanceerd op 7 oktober 2024 en de definitieve dataset voor dit verslag werd geëxporteerd op 18 februari 2025. De dataset werd vervolgens geanalyseerd met SPSS en R. Alle leden van het consortium hebben bijgedragen aan de data-analyse waarvan in dit werk verslag wordt gedaan.



Structuur van de vragenlijst

De inhoud van de vragenlijst was verdeeld in vijf secties:

1) Demografische gegevens

- i. Leeftijd, gender, huidig land van verblijf.

2) Esports betrokkenheid

- i. Aantal jaren esports ervaring, voornaamste game, beschrijving van prestatieniveau, aantal uren individuele trainingstijd per week, aantal uren team training per week, aantal uren esports-competitie per week, toegang tot ondersteunend personeel binnen de esports omgeving, financiële inkomsten uit esports.

3) Welzijn en mentale gezondheid

- i. De **World Health Organisation – Five Well-Being Index** (WHO-5) (World Health Organisation, 2024): 5-item-schaal die het welzijn over de afgelopen twee weken meet; 6-punt Likert-schaal van 0 (*nooit*) tot 6 (*altijd*). Scores variëren van 0 tot 25. Scores kunnen worden gecategoriseerd op basis van het niveau van welzijn als “laag welzijn” (totaalscore ligt tussen van 0 tot 12) en “hoog welzijn” (totaalscore ligt tussen van 13 tot 25).
- ii. **Patient Health Questionnaire** (PHQ-9) (Kroenke et al., 2001): 9-item schaal die de frequentie van symptomen van depressie meet; 4-punt Likert-schaal variërend van 0 (*helemaal niet*) tot 3 (*bijna elke dag*); scores variëren van 0 tot 27. Scores kunnen worden gecategoriseerd volgens de ernst van de gerapporteerde symptomen als “geen depressie” (totaalscore ligt tussen 0 en 4), “milde depressie” (score ligt tussen 5 en 9), “matige depressie” (score ligt tussen 10 en 14), “matig ernstige depressie” (score ligt tussen 15 en 19) en “ernstige depressie” (score ligt tussen 20 en 27).
- iii. **Generalised Anxiety Disorder Assessment** (GAD-7) (Spitzer et al., 2006): 7-item schaal die de frequentie van symptomen van angst meet; 4-punt Likert schaal variërend van 0 (*helemaal niet*) tot 3 (*bijna elke dag*); scores variëren van 0 tot 21. Scores kunnen worden gecategoriseerd op basis van de ernst van de gemelde symptomen als “geen/minimale angst” (score ligt tussen 1 en 4), “milde angst” (score ligt tussen 5 en 9), “matige angst” (score ligt tussen 10 en 14) en “ernstige angst” (score ligt tussen 15 en 21).



- iv. Één item over het hulpzoekend gedrag van esports-spelers op het gebied van mentale gezondheid.
- v. Één item over het ontvangen van een formele mentale gezondheidsdiagnose van de esports-spelers
- vi. Één item over de zelfbeoordeling van neurodiversiteit door esports-spelers.

4) Slaapstoornissen

- i. **Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaire (PSQI)** (Buysse et al., 1989): 9-punt schaal die slaapkwaliteit en slaapstoornissen beoordeelt; 4-punt Likert schaal van 0 (*geen verstoring*) tot 3 (*ernstige verstoring*); scores variëren van 0 tot 21. De totaalscores kunnen worden gecategoriseerd op basis van de aanwezigheid en de sterkte van slaapstoornissen als “goede slaapkwaliteit” (totaalscores liggen tussen 0 en 5) en “slechte slaapkwaliteit” (totaalscores liggen tussen 6 en 21).

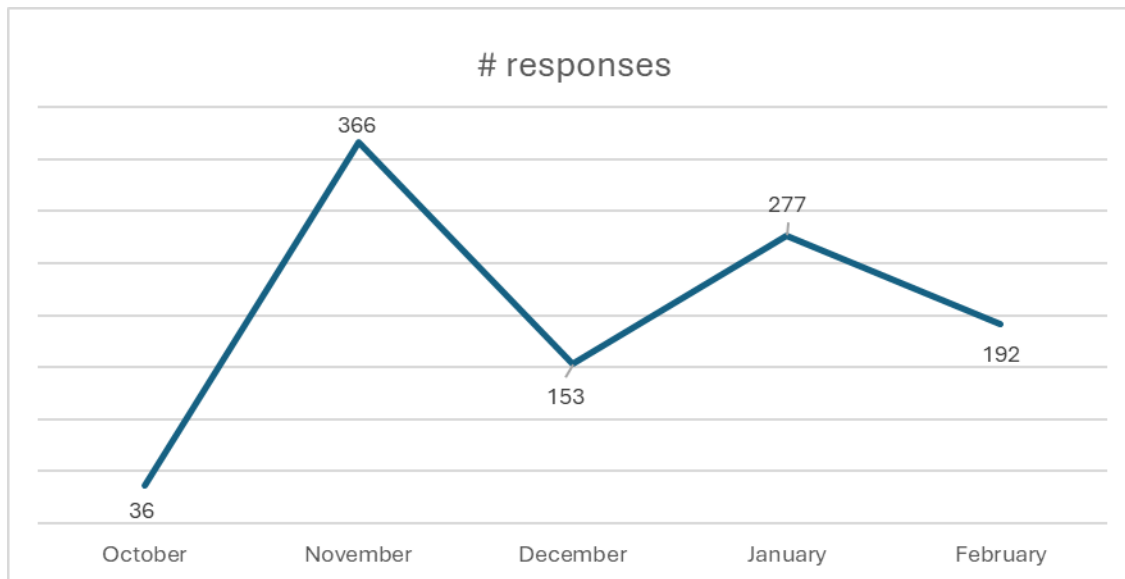
5) Netwerkanalyses van mentale gezondheid en esports-specifieke eisen

- i. GG custom questionnaire (GG, 2024): een nieuwe, zelfontwikkelde schaal van 17 items die geavanceerde netwerkanalyses toelaat. De schaal meet de kernsymptomen van zowel depressie als angst, evenals verschillende esports-specifieke stressoren; de items worden gescoord op een 10-punts Likert-schaal, variërend van 1 (*bijna nooit*) tot 10 (*constant*); de scores variëren tussen 17 en 170. Daarnaast wordt deelnemers gevraagd of het item hun vermogen om op het niveau van esports mee te doen heeft belemmerd. Daarnaast wordt deelnemers gevraagd of het item hun vermogen om deel te nemen aan esports op het niveau dat ze gewend zijn heeft belemmerd; dichotome *ja - nee* schaal.



Internationale Data Collectie

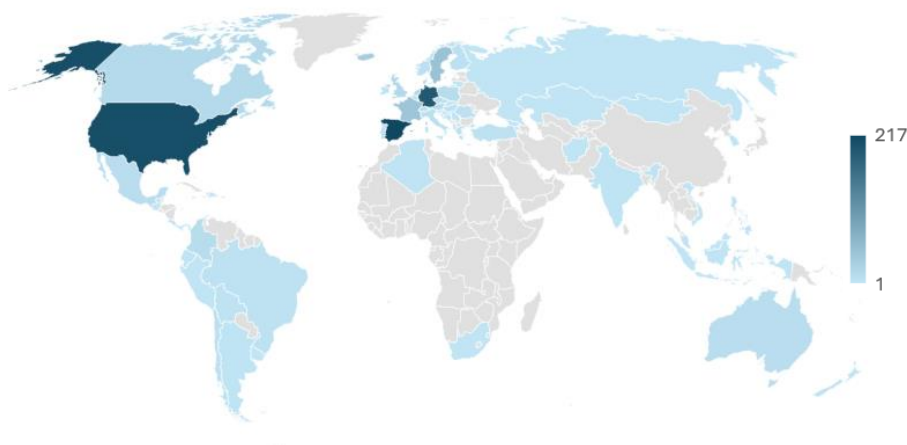
- **Wie?** Via de netwerken van alle projectpartners werd een online vragenlijst verspreid onder esports-spelers van alle prestatieniveaus.
- **Wanneer?** De gegevens werden verzameld tussen oktober 2024 en februari 2025.
 - De verdeling van de responsen op de vragenlijst wordt weergegeven in Figuur 1.
- **Hoe?** Deelnemers ontvingen een online link per e-mail of via een QR-code die werd verspreid op esports-evenementen, sociale mediakanalen van de partners, YouTube video's en Twitch-streams. Naar schatting hebben (minstens) 755.000 mensen de advertenties voor de vragenlijst bekeken.
- **Hoogtepunten in de communicatie:**
 - Sociale media:
 - X post door Ismael Pedraza (lid van het consortium): 140.500 weergaven (<https://x.com/IsmaPedraza/status/1877348444228001977>)
 - X post door Eefje “Sjokz” Depoortere (Extern): 50.000 weergaven (<https://x.com/sjokz/status/1877399113618108925>)
 - YouTube:
 - YouTube short door het Extra History kanaal (Extern): 366.000 weergaven (<https://www.youtube.com/shorts/exMLdSEJumc>)
 - YouTube short door het Extra Credits kanaal (Extern): 150.000 weergaven (https://www.youtube.com/shorts/chFX_Fz6xXw)
 - YouTube video door het Extra Credits kanaal (Extern): 12.000 weergaven (<https://www.youtube.com/watch?v=iyvkIBA7pNE>)
- **Link naar de vragenlijst:** https://vub.fra1.qualtrics.com/jfe/form/SV_0dJiRdeocTAWzQ



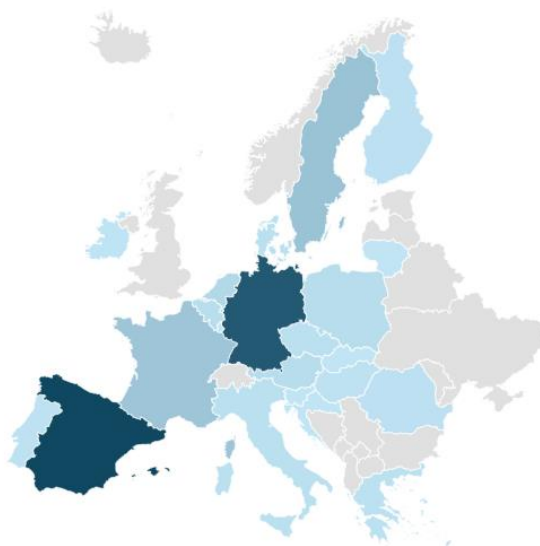
Figuur 1. Verdeling van de volledige responsen ($N = 1025$) verzameld tussen oktober 2024 en februari 2025

Deelnemers

- In totaal hebben **1025 deelnemers** de vragenlijst volledig ingevuld.
- Als bewijs van de internationale verspreiding van de verspreiding van de online vragenlijst, vulden esports-spelers **van over de hele wereld** de vragenlijst in (zie Figuur 2). De **meeste** reacties kwamen **uit landen binnen de EU** ($n = 632$; 61.7%, zie Figuur 3), waarbij Spanje de meeste responsen verzamelde ($n = 217$; 21.2% van de totale steekproefpopulatie), gevolgd door Duitsland ($n = 204$; 19.9%).



Figuur 2. Wereldkaart van ingevulde vragenlijsten ($N = 1025$)

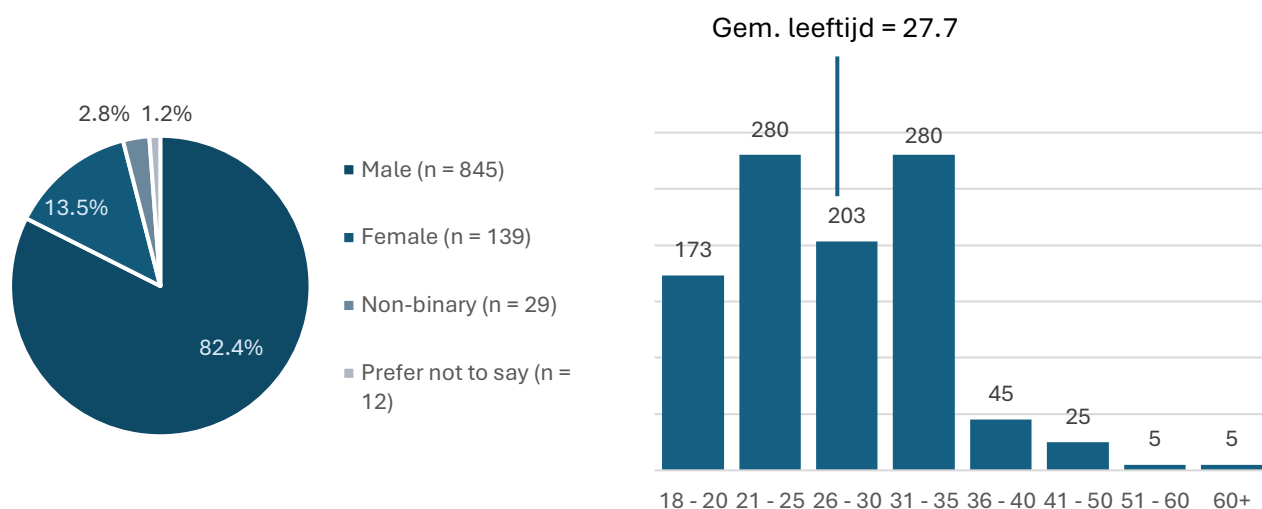


Figuur 3. Responsen binnen EU-landen ($n = 632$)

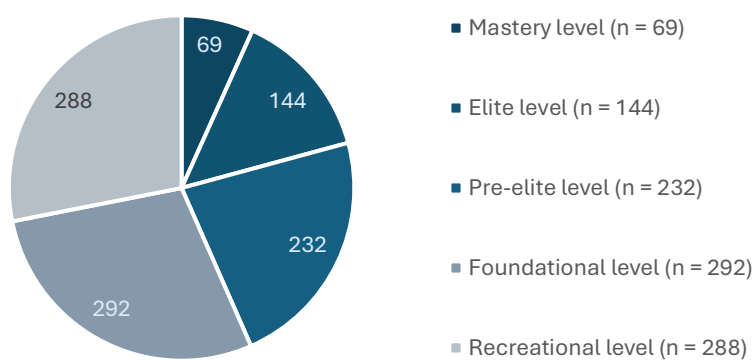


Kenmerken van de deelnemers

- De deelnemers identificeerden zich voornamelijk als **man** ($n = 845$; **82.4%**), gevolgd door **vrouw** ($n = 139$; **13.6%**) en **non-binair** ($n = 29$; **2.8%**) (zie Figuur 4).
- De leeftijden lagen tussen 18 en 91 jaar oud, met een **gemiddelde leeftijd** van **27.7** jaar ($SD = 7.37$) (zie Figuur 4).
- Het esports-**prestatieniveau** van de deelnemers varieerde (zie Figuur 5); de meeste spelers speelden op **competitief niveau** ($n = 292$; **28.5%**), gevolgd door **recreatief niveau** ($n = 288$; **28.1%**), **pre-elite niveau** ($n = 232$; **22.6%**), **elite niveau** ($n = 144$; **14%**) en **mastery niveau** ($n = 69$; **6.7%**).
- *League of Legends* ($n = 316$; 30.8%) was de meest gespeelde game onder de deelnemers, gevolgd door *DOTA2* ($n = 80$; 7.8%), *Counter-Strike* ($n = 75$; 7.3%) en *Overwatch* ($n = 61$; 6%).
- Het aantal **jaren ervaring** in esports varieerde tussen 0 en 32 jaar, met een **gemiddelde van 7** jaar ervaring ($SD = 6.03$). Gemiddeld besteedden de deelnemers 14.9 uur per week aan individuele training ($SD = 22.73$), 9.6 uur per week aan teamtraining ($SD = 18.49$) en 7.8 uur per week aan esports-competities ($SD = 14.40$), wat neerkomt op een **totale gemiddelde speeltijd** van **32.4 uur per week** ($SD = 47.85$).
- De meeste spelers hadden geen toegang tot ondersteunend personeel ($n = 654$; 63.8%), gevolgd door spelers die een online coach hebben ($n = 217$; 21.2%), spelers die deel uitmaken van een esports-organisatie die multidisciplinaire ondersteuning biedt ($n = 88$; 8.6%), en spelers die alleen een 'live' persoonlijke coach hebben ($n = 66$; 6.4%).
- De meeste spelers ontvingen geen geld door esports te spelen ($n = 632$; 61.7%), gevolgd door spelers die af en toe wat inkomen of prijzengeld ontvingen ($n = 250$; 24.4%), spelers die een fulltime contract hebben om esports te spelen ($n = 68$; 6.6%), spelers die een parttime contract hebben om esports te spelen maar ook andere vormen van inkomen hebben ($n = 48$; 4.7%), en spelers die een parttime contract en geen ander inkomen hebben ($n = 27$; 2.6%).



Figuur 4. Gender- en leeftijdsverdeling van de volledige steekproef



Figuur 5. Verdeling van prestatieniveaus



Voornaamste resultaten

In lijn met het Duale Continuüm model van mentale gezondheid (Keyes, 2002) onderzochten we het **welzijn** van esports-spelers, evenals symptomen van veelvoorkomende mentale gezondheidsproblemen. Voor dit project richtten we ons op de **symptomen van depressie en angst**, omdat deze de vaakst voorkomende mentale gezondheidsproblemen in de gehele bevolking vormen. Daarnaast richtten we ons op de prevalentie van **slaapstoornissen**, omdat esports vaak wordt geassocieerd met een aantal uitdagingen die specifiek van invloed kunnen zijn op de slaapkwaliteit, waaronder onconventionele trainings- en wedstrijd tijden, blootstelling aan beeldschermen laat op de avond, een sedentaire levensstijl en buitensporige trainingsuren (Kegelaers et al., 2024). Deze mentale gezondheidsuitkomsten werden beoordeeld met gevalideerde zelfrapportageschalen. Daarnaast werden afzonderlijke zelfrapportage-items opgenomen om het hulpzoekend gedrag, formele diagnoses van mentale stoornissen en de neurodiversiteit van esports spelers te beoordelen. Tot slot werd een aangepaste vragenlijst ontwikkeld om de complexe interacties tussen de mentale gezondheid van esports-spelers en ervaren eisen te beoordelen, door middel van geavanceerde netwerkanalyse. Deze aangepaste vragenlijst bevatte items over de kernsymptomen depressie (d.w.z. depressieve stemming, anhedonie) en angst (d.w.z. angstige stemming, overmatig piekeren). Daarnaast werden de enkele van de belangrijkste stressoren die binnen de esports-omgeving meegenomen, waaronder specifiek de kwaliteit en duur van de slaap, fysieke en mentale vermoeidheid, esports-gerelateerde stress, preoccupatie met gamen, emotieregulatie en ervaren sociale steun van binnen en buiten de esports-omgeving. Tot slot werd, op basis van de zelfdeterminatietheorie (Ryan & Deci, 2000), ook frustratie van psychologische basisbehoeften meegenomen.

De volgende paragrafen bieden een gedetailleerd overzicht van de bevindingen op het gebied van mentale gezondheid in het huidige onderzoek.

Welzijn

THE WORLD HEALTH ORGANISATION-FIVE WELLBEING INDEX (WHO-5)

Welzijn werd gemeten met de WHO-5. Dit zelfrapportage-instrument, dat het algemeen mentaal welzijn meet, werd ontwikkeld door de Wereldgezondheidsorganisatie (2024).

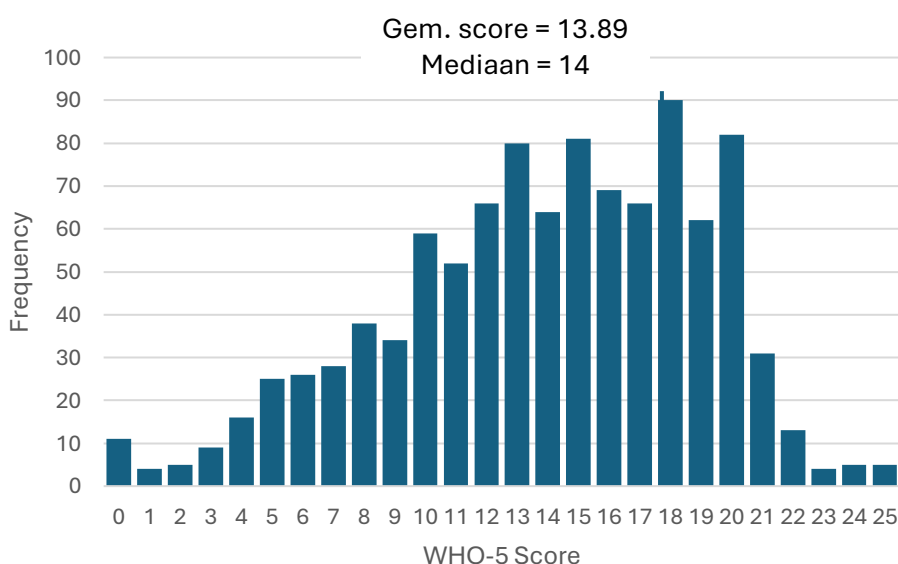
- De schaal bestaat uit vijf stellingen die betrekking hebben op de afgelopen twee weken
- Elke uitspraak wordt beoordeeld op een 6-puntsschaal (0 - *Nooit*; 5 – *Altijd*)



- De totaalscore ligt tussen 0 en 25, waarbij 0 staat voor het slechtste welzijn en 25 voor het beste welzijn
- Een score van 13 wordt voorgesteld als cut-off die wijst op een slecht mentaal welzijn

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- De **gemiddelde welzijnsscore** was **13.89** ($SD = 5.03$), met scores die varieerden tussen 0 en 25 (zie Figuur 6).
- **36.4%** van de populatie scoorde onder de voorgestelde cut-off van 13 op 25, en kan dus worden omschreven als personen met **laag mentaal welzijn**.
- **63.6%** van de bevolking scoorde boven de drempelwaarde en kan dus worden omschreven als personen met **hoog mentaal welzijn**.
- De hoogste gemiddelde scores werden gerapporteerd voor Item 1 ('Ik voelde me vrolijk en goedgehumeurd') met een gemiddelde van 3.00 ($SD = 1.15$), gevolgd door Item 5 ('Mijn dagelijks leven is gevuld met dingen die me interesseren') met een gemiddelde van 2.94 ($SD = 1.32$).
- De laagste scores op de WHO-5 werden gerapporteerd voor Item 4 ('Ik werd fris en uitgerust wakker') met een gemiddelde van 2.35 ($SD = 1.44$).



Figuur 6. Verdeling welzijnsscores



Mentale gezondheidsproblemen

PATIENT-HEALTH QUESTIONNAIRE (PHQ-9) (Kroenke et al., 2001)

Symptomen van depressie werden gemeten met de PHQ-9. Dit zelfbeoordelingsinstrument meet symptomen van depressie, gebaseerd op de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM).

- De schaal bestaat uit 9 items die verschillende symptomen van depressie meten over de afgelopen twee weken.
- Elk item wordt gescoord op een 4-puntsschaal (0 - *helemaal niet*; 3 - *bijna elke dag*).
- De totaalscore ligt tussen 0 en 27, waarbij hogere scores wijzen op de aanwezigheid van ernstigere symptomen van depressie.
- De volgende grensscores werden gebruikt om de ernst van de depressie te categoriseren: 0-4 wijst op een minimale of geen depressie, 5-9 wijst op een milde symptomen van depressie, 10-14 wijst op een matige symptomen, 15-19 wijst op een matig ernstige symptomen en 20-27 wijst op ernstige depressieve symptomen. Een score van 10 of hoger wordt beschouwd als de drempel voor een klinisch significante matige tot ernstige depressieve klachten, die wijst op een mogelijke nood tot interventie.
- Item 9 ('gedachten dat je beter af zou zijn als je dood was of dat je jezelf op de een of andere manier pijn zou doen') dient eveneens als een noodscreeningsitem om de mate van suïcidale ideatie te bepalen.

GENERALIZED ANXIETY DISORDER QUESTIONNAIRE (GAD-7) (Spitzer et al., 2006)

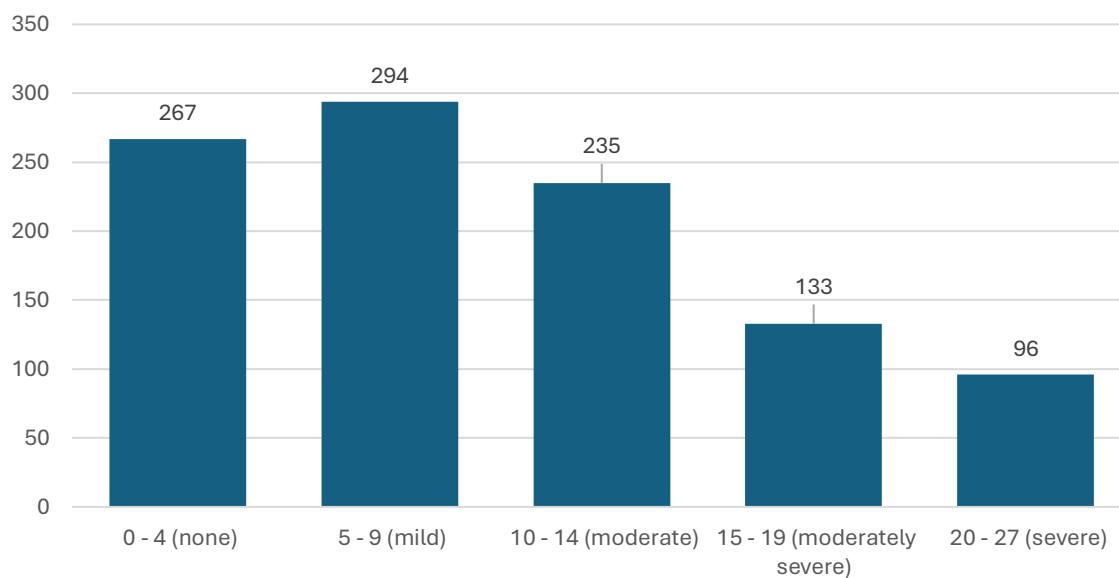
Symptomen van angst werden beoordeeld met behulp van de GAD-7. Dit zelfbeoordelingsinstrument meet symptomen van gegeneraliseerde angststoornissen, gebaseerd op de DSM.

- De schaal bestaat uit 7 items die verschillende angstsymptomen meten over de afgelopen twee weken.
- Elk item wordt gescoord op een 4-puntsschaal (0 - *helemaal niet*; 3 - *bijna elke dag*)
- De totaalscore ligt tussen 0 en 21, waarbij hogere scores wijzen op de aanwezigheid van ernstigere symptomen
- De volgende grensscores werden gebruikt om de ernst van de angst te categoriseren: 0-4 staat voor minimale angst, 5-9 voor milde angst, 10-14 voor matige angst en 15-21 voor ernstige angst. Een score van 10 wordt beschouwd als de drempel voor klinisch significante matige tot ernstige angst, die wijst op een mogelijke nood tot interventie.

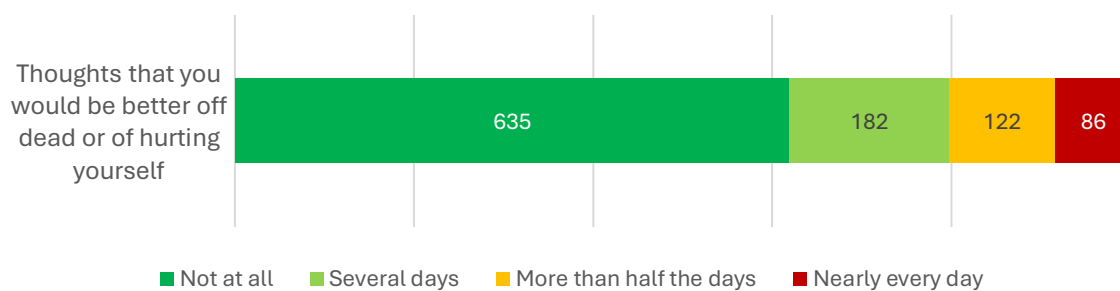


BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

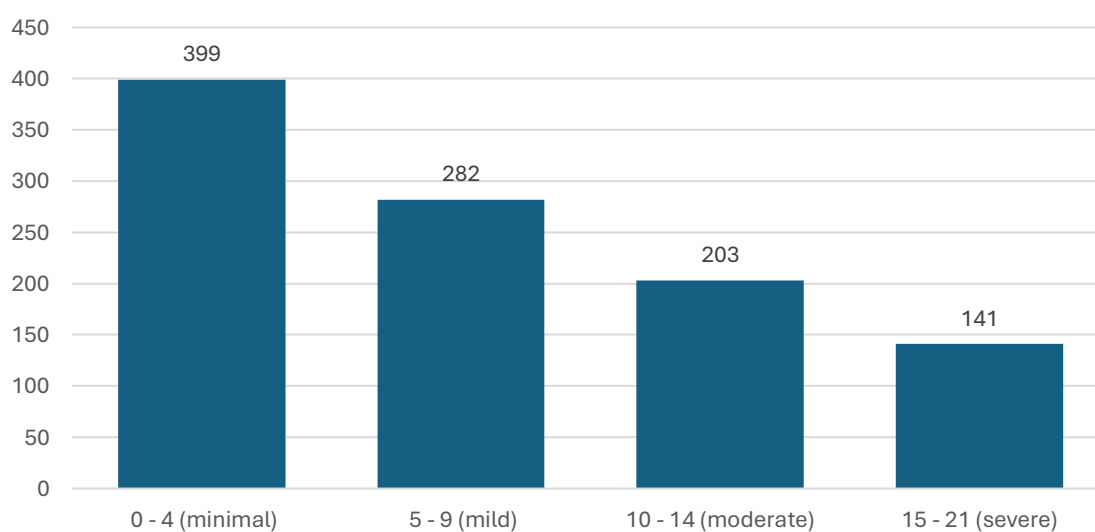
- De gemiddelde depressiescore op basis van de PHQ-9 was 9.74 ($SD = 6.48$), met een minimumscore van 0 en een maximumscore van 27.
- 267 deelnemers (26%) rapporteerden **geen symptomen van depressie**, 294 deelnemers (28.7%) rapporteerden **milde symptomen**, 235 deelnemers (22.9%) rapporteerden **matige symptomen**, 133 deelnemers (12.9%) rapporteerden **matig ernstige symptomen**, en 96 deelnemers (9.4%) rapporteerden **ernstige symptomen** (zie Figuur 7).
- De laagste scores op individuele items werden gerapporteerd voor Item 9 ('Gedachten dat je beter dood kunt zijn of dat je jezelf op een bepaalde manier pijn kunt doen') met een gemiddelde van 0.67 ($SD = 0.98$), gevolgd door Item 8 ('Langzaam of snel bewegen of spreken') met een gemiddelde van 0.69 ($SD = 0.97$).
- De hoogste scores werden gerapporteerd voor Item 3 ('Moeite om in slaap te vallen of te blijven, of te veel slapen') met een gemiddelde van 1.42 ($SD = 1.05$), gevolgd door Item 4 ('Moe voelen of weinig energie hebben') met een gemiddelde van 1.4 ($SD = 1.02$).
- Hoewel item 9 de laagste gemiddelde score had van alle items, rapporteerde **38%** van de deelnemers dat zij in de afgelopen twee weken op meerdere dagen of vaker **suïcidale of zelfbeschadigende gedachten** hadden (zie Figuur 8).
- De gemiddelde angstscore op basis van de GAD-7 was 7.39 ($SD = 5.52$), met een minimumscore van 0 en een maximumscore van 21.
- 399 deelnemers (38.9%) rapporteerden **minimale symptomen van angst**, 282 deelnemers (27.5%) rapporteerden **milde symptomen** van angst, 203 deelnemers (19.8%) rapporteerden **matige symptomen** van angst, en 141 deelnemers (13.8%) rapporteerden **ernstige symptomen** van angst (zie Figuur 9).
- De laagste scores op individuele items werden gerapporteerd voor Item 5 ('Zo rusteloos zijn dat het moeilijk is om stil te zitten') met een gemiddelde van 0.79 ($SD = 0.98$), gevolgd door Item 7 ('Je bang voelen, alsof er iets vreselijks zou kunnen gebeuren') met een gemiddelde van 0.87 ($SD = 1.00$).
- De hoogste scores werden gerapporteerd voor Item 3 ('Zich te veel zorgen maken over verschillende dingen') met een gemiddelde van 1.22 ($SD = 1.01$), gevolgd door Item 1 ('Zich nerveus, angstig of op het randje voelen') met een gemiddelde van 1.19 ($SD = 0.97$).



Figuur 7. Prevalentie van depressieve symptomen (PHQ-9)



Figuur 8. Verdeling van de antwoorden op Item 9 van de PHQ-9



Figuur 9. Prevalentie van angst symptomen (GAD-7)



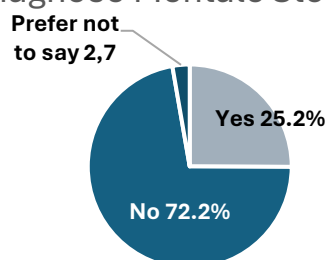
ZELFRAPPORTAGE SCHALEN

Naast de gevalideerde instrumenten werden ook enkele zelfrapportage-items opgenomen om te beoordelen of esports-spelers een formele diagnose van een mentale stoornis hadden ontvangen, neurodiversiteit vertoonden en hulpzoekend gedrag vertoonden.

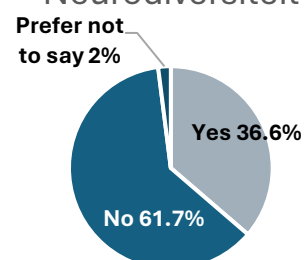
BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- Wat de diagnose betreft, gaven 257 deelnemers (**25.1%**) aan **ooit een formele diagnose van een mentale stoornis te hebben ontvangen**. 740 deelnemers (**72.2%**) gaven aan nooit een formele diagnose te hebben ontvangen en 28 deelnemers (**2.7%**) wilden dit liever niet delen.
- Met betrekking tot neurodiversiteit gaven 372 deelnemers (**36.3%**) aan dat ze zichzelf als **neurodivers** zouden omschrijven. 632 deelnemers (**61.7%**) gaven aan dat ze zichzelf niet op die manier zouden beschrijven en 21 deelnemers (**2%**) wilden dat liever niet delen.
- Wat betreft hulpzoekend gedrag, 151 deelnemers (**14.7%**) **ontvingen op het moment van de survey professionele hulp voor hun mentale gezondheid** (d.w.z. van psycholoog, psychiater), en 313 deelnemers (**30.5%**) gaven aan dat ze **in het verleden professionele hulp ontvangen hebben**. 544 deelnemers (**53.1%**) gaven aan dat ze nooit professionele hulp voor hun mentale gezondheid ontvangen hebben en 17 deelnemers (**1.7%**) wilden dit liever niet delen.
- De resultaten van de diagnose van een mentale stoornis, neurodiversiteit en hulpzoekend gedrag worden weergegeven in Figuur 10.

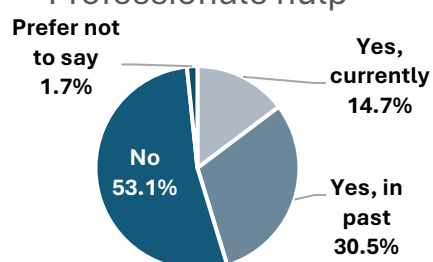
Diagnose Mentale Stoornis



Neurodiversiteit



Professionele hulp



Figuur 10. Gerapporteerde formele diagnose van mentale stoornis, neurodiversiteit en hulpzoekgedrag bij esports spelers



Slaapstoornissen

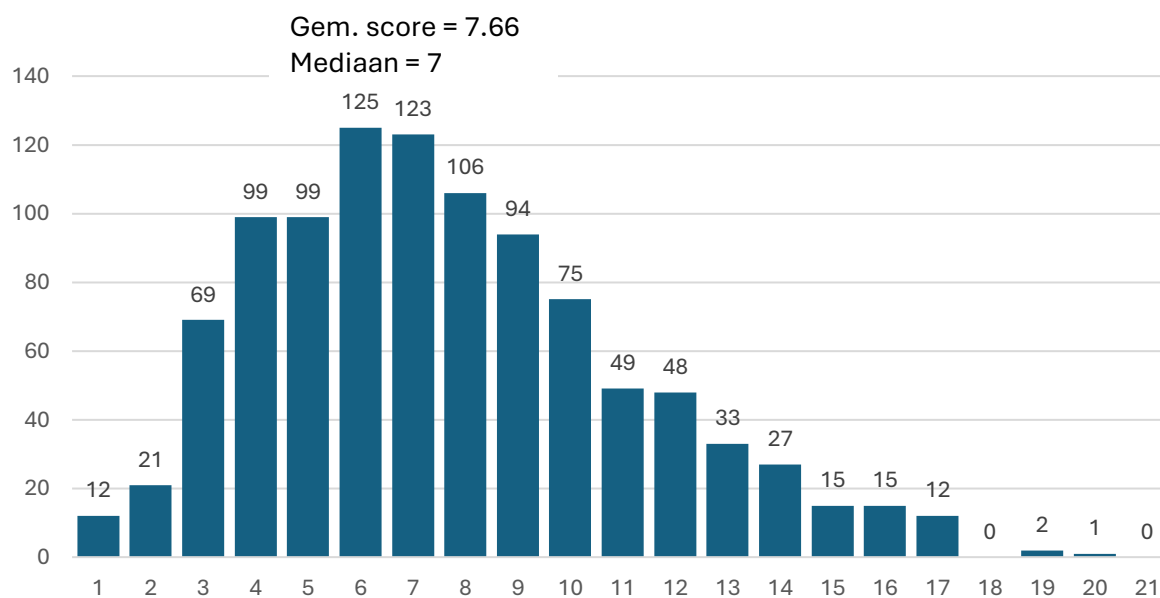
PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX QUESTIONNAIRE (PSQI) (Buysse et al., 1989)

De Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) werd gebruikt om slaapstoornissen te beoordelen. Deze veelgebruikte zelfrapportagevragenlijst beoordeelt verschillende aspecten van de slaapkwaliteit over een periode van een maand.

- De schaal bestaat uit 19 items die zijn gegroepeerd in 7 componenten die staan voor subjectieve slaapkwaliteit, slaaplatentie, slaapduur, gebruikelijke slaapefficiëntie, slaapstoornissen, het gebruik van slaapmedicatie en disfunctioneren overdag.
- Er wordt een score berekend voor elk van de 7 onderdelen van de PSQI, waarbij elke component wordt beoordeeld op een 4-puntsschaal van 0 (*niet tijdens de afgelopen maand*) tot 3 (*meer dan 3 keer per week*).
- Er wordt dan één totaalscore berekend om de aanwezigheid van algehele slaapverstoring te beoordelen.
- De totaalscore ligt tussen 0 en 21, waarbij hogere scores wijzen op ernstigere slaapverstoring.
- Een cut-off score van 6 of hoger wordt algemeen beschouwd als een indicatie van een klinisch relevante mate van slaapverstoring en een mogelijke slaapstoornis.

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- De gemiddelde score op de PSQI was 7.66 ($SD = 3.49$), met een minimale score van 1 en een maximale score van 20.
- In onze populatie scoorde **70.7%** van de deelnemers boven de drempel die wijst op **potentiële slaapstoornis** (d.w.z. een score van 6 of hoger), terwijl slechts **29.3%** van de esports-spelers aangaf een **goede slaapkwaliteit** te ervaren (d.w.z. een score van 5 of lager).
- De verdeling van de scores op de PSQI wordt weergegeven in Figuur 11.



Figuur 11. Verdeling van de scores op de PSQI



Verbanden tussen mentale gezondheid en demografische factoren

Om statistische verbanden te leggen tussen verschillende mentale gezondheidssuitkomsten, werd een correlatieanalyse uitgevoerd tussen de variabelen welzijn, depressie, angst, slaapstoornissen, leeftijd en de totaal aantal uren esports-betrokkenheid per week. Daarnaast werden groepsverschillen binnen onze totale steekproef onderzocht. Specifiek vergeleken we de gemiddelde scores op de verschillende mentale gezondheidssuitkomsten tussen esports-spelers van verschillende prestatieniveaus, alsook tussen mannelijke en vrouwelijke esports-spelers. Aangezien niet-binaire deelnemers slechts een zéér kleine groep vormden, werden ze meegenomen binnen deze vergelijking.

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- De resultaten van de correlatieanalyse worden weergegeven in Tabel 1
- Er werden **zwakke negatieve verbanden** waargenomen **tussen welzijnsscores en depressie** ($r = -0.28, p < .01$), **angst** ($r = -0.26, p < .01$) en **slaapverstoring** ($r = -0.23, p < .01$).
- Er werd een **sterk positief verband** waargenomen tussen **angst- en depressiescores** ($r = .83, p < .01$).
- **Matige positieve verbanden** werden gevonden tussen **slaapverstoring en depressie** ($r = .47, p < .01$), evenals **angst** ($r = .40, p < .01$).
- **Zwakke positieve verbanden** werden gevonden tussen **leeftijd en welzijn** ($r = .19, p < .01$), **depressie** ($r = .14, p < .01$), **angst** ($r = .15, p < .01$), en **slaapverstoring** ($r = .11, p < .01$).
- Er werd geen significant verband gevonden tussen de totale tijd besteed aan esports en een van de mentale gezondheidssuitkomsten. Deze bevinding lijkt in tegenspraak met het gangbare idee dat de cultuur van 'grinding' geassocieerd is met mentale gezondheid in esports.
- Groepsverschillen voor mentale gezondheid worden geïllustreerd in Tabel 2.
- **Vrouwelijke esports-spelers rapporteerden vaker symptomen van depressie, angst en slaapverstoring in vergelijking met mannelijke spelers.**
- Esports-spelers met een **hoger prestatieniveau** (elite, mastery) rapporteerden een **hoger welzijn** dan spelers met een lager prestatieniveau, maar rapporteerden tegelijkertijd ook **hogere symptomen van depressie, angst en slaapverstoring.**



- Over het geheel genomen bieden de bevindingen duidelijke ondersteuning voor het Duale Continuüm model van mentale gezondheid; namelijk dat welzijn en mentale ongezondheid twee verwante, maar wezenlijk verschillende dimensies van een complete staat van mentale gezondheid weerspiegelen (Iasiello et al., 2020).

Tabel 1. Correlaties tussen mentale gezondheidsuitkomsten, leeftijd en het totale aantal uren esports-betrokkenheid

	Welzijn	Depressie	Angst	Slaap st.	Leeftijd
Welzijn	-				
Depressie	-.28*	-			
Angst	-.26*	.83*	-		
Slaap st.	-.23*	.47*	.40*	-	
Leeftijd	.19*	.14*	.15*	.11*	-
Totale uren esports	-.03	.02	.04	.05	.01

* $p < .001$

Tabel 2. Groepsvergelijkingen

	Welzijn		Depressie		Angst		Slaap stoornissen	
	Gem.	SD	Gem.	SD	Gem.	SD	Gem.	SD
Totaal	13.89	5.03	9.74	6.48	7.39	5.52	7.66	3.49
Gender								
Man	13.83	4.99	9.19	6.39	6.98	5.48	7.46	3.51
Vrouw	14.00	5.22	12.33	6.25	9.29	5.29	8.58	3.30
Performance level								
Recreationeel	13.22	4.93	7.98	5.94	5.96	4.96	7.12	3.24
Competitief	13.28	4.81	8.85	5.99	6.53	5.29	7.55	3.22
Pre-elite	13.62	5.26	10.28	6.43	7.74	5.41	7.69	3.53
Elite	15.71	4.78	13.42	6.18	10.61	5.34	8.82	3.88
Mastery	16.35	4.59	11.33	7.75	9.12	6.14	7.94	4.14



Netwerk analyses

Tot slot werd de nieuwe, op maat gemaakte GG-survey gebruikt om geavanceerde netwerkanalyses mogelijk te maken. Netwerkanalyses zijn geavanceerde statistische methoden die toelaten om complexe en wederkerige interacties tussen verschillende constructen te onderzoeken. Voor het GG project berekenden we twee netwerken: (a) **een symptoomfrequentienetwerk** (om te onderzoeken hoe vaak bepaalde symptomen of stressoren voorkwamen) en (b) **een hindernetwerk** (om te onderzoeken in welke mate bepaalde symptomen of stressoren een impact hadden op de prestaties van spelers).

- De schaal bestond uit 17 items, die de kernsymptomen depressie en angst omvatten, evenals een aantal esports-gerelateerde stressoren. Waar mogelijk werden de items aangepast op basis van gevestigde zelfrapportageschalen. De geïncludeerde items hadden betrekking op de volgende constructen:
 - **Gebrek aan interesse** of plezier in dingen (Anhedonie) - afkomstig van de PHQ-9
 - **Depressieve stemming** (Depression) - afkomstig van de PHQ-9
 - **Zich angstig**, nerveus of gespannen voelen (Anxiety) - afkomstig van de GAD-7
 - **Niet kunnen stoppen met piekeren** (Worry) - afkomstig van de GAD-7
 - Ervaren **esports-gerelateerde stress** (Stress)
 - **Preoccupatie met gamen** (GamingObsession)
 - Waargenomen **slaapduur** (PercSleepQuantity)
 - Waargenomen **slaapkwaliteit** (PercSleepQuality)
 - Ervaren **fysieke vermoeidheid** (PhysFatigue)
 - Ervaren **mentale vermoeidheid** (MenFatigue)
 - Symptomen van **musculoskeletale pijn** (SomaticSymptoms)
 - Gebrek aan **ervaren sociale steun binnen de esports-omgeving** (InsuffSupportEsport)
 - Gebrek aan **ervaren sociale steun binnen de persoonlijke omgeving** (InsuffSupportPersonal)
 - **Emotie regulatieproblemen** (DiffEmotionCtrl)
 - Frustratie basisbehoefte **autonomie** (LackAutonomy)
 - Frustratie basisbehoefte **competentie** (PercLackSkill)
 - Frustratie basisbehoefte **verbondenheid** (LackConnection)
- Om het symptoomfrequentienetwerk te analyseren, werd elk item gescoord op een 10-puntsschaal in termen van hoe vaak deelnemers deze factor de afgelopen maand hadden ervaren (1 - *bijna nooit*; 10 - *constant*).



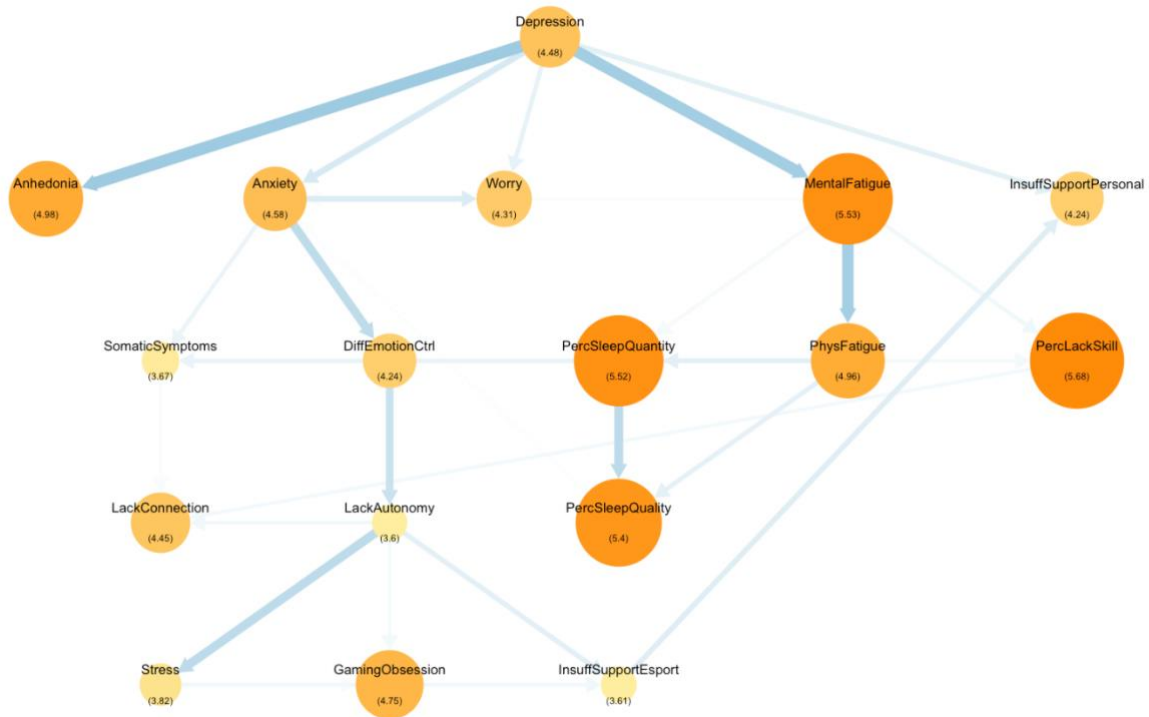
- Om het belemmeringennetwerk te analyseren, werd deelnemers bovendien voor elk item gevraagd of deze factor hun vermogen om deel te nemen aan esports op het niveau dat ze gewend zijn, belemmerde; dit werd gescoord op een dichotome *ja - nee* schaal.

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- De gemiddelde totaalscore op de custom GG vragenlijst was 77.81 ($SD = 31.86$), met een minimumscore van 17 en een maximumscore van 166.

Symptom frequency network

- Het symptoomfrequentienetwerk wordt gepresenteerd in Figuur 12.
- Gemiddeld rapporteerden deelnemers dat ze de afgelopen maand vaker wel dan niet een gebrek aan slaap, verminderde slaapkwaliteit, verhoogde mentale vermoeidheid en een competentie frustratie hadden ervaren (gemiddelde scores >5).
- De **sterkste verbanden** werden waargenomen van **depressieve stemming naar fysieke vermoeidheid via mentale vermoeidheid**, van **depressieve stemming naar anhedonie**, en van **slaapduur naar slaapkwaliteit**.
- Een depressieve **stemming** diende als een **parent node** binnen het netwerk, wat suggereert dat wanneer deelnemers slaap- en/of vermoeidheidsproblemen of competentie frustratie ondervinden, ze eerder depressieve symptomen rapporteren dan andersom.
- Deelnemers die vaak **preoccupatie met gamen** rapporteerden, hadden ook vaker last van **esports-gerelateerde stress**,ervaarden **vaker moeilijkheden met emotieregulatie** en rapporteerden **vaker symptomen van depressie en angst**.
- Gezien de frequentie waarmee depressieve symptomatologie wordt gerapporteerd en de positie ervan binnen het psychopathologische intensiteitsnetwerk, zou een **interventie doorvoeren op depressieve symptomen** zinvol kunnen zijn, omdat dit mogelijk de frequentie van zowel esports-gerelateerde als slaap-gerelateerde symptomen verder stroomafwaarts beïnvloedt.



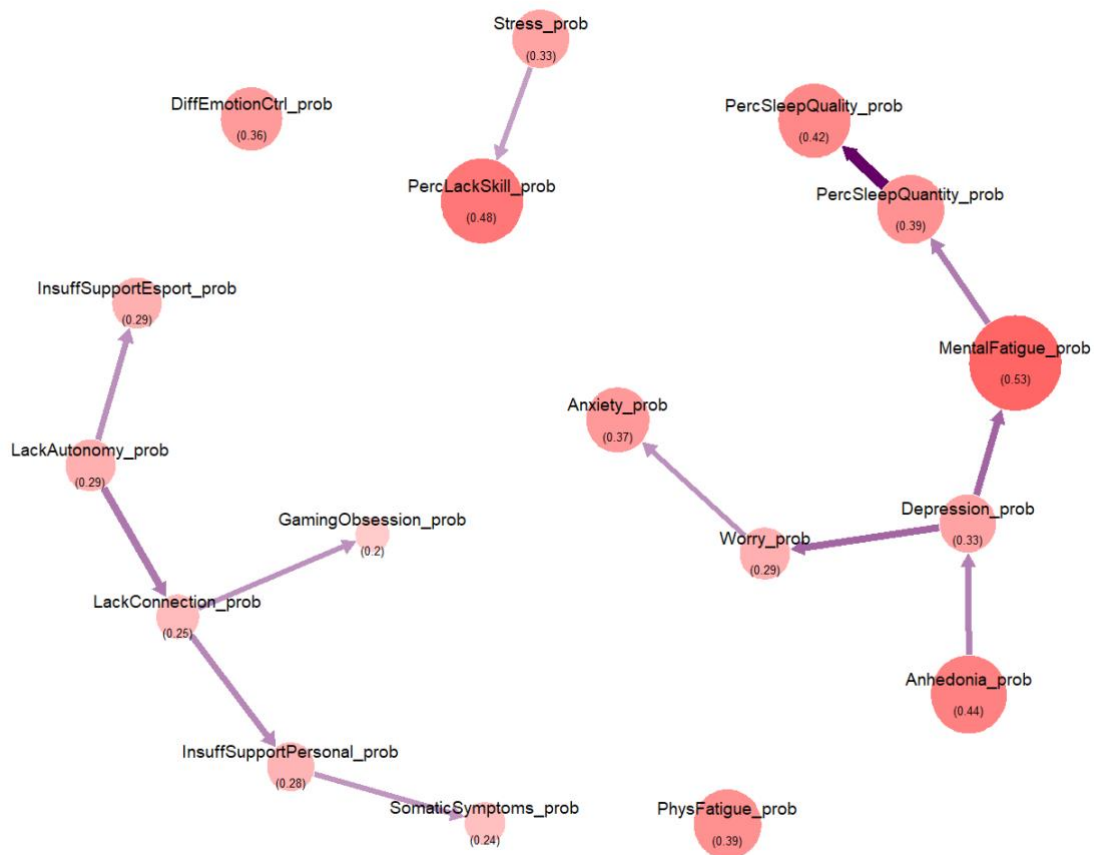
Figuur 12. Bayesiaans Gericht Acyclisch Grafiek van de GG custom vragenlijst: symptoomfrequentienetwerk. Grotere en donkerdere knooppunten vertegenwoordigen hogere symptoomfrequenties die overeenkomen met de gemiddelde knooppuntwaarden (tussen haakjes). Pijlen duiden op "directionele afhankelijkheden", waarbij de aanwezigheid van een bepaald knooppunt (d.w.z. een "afstammeling") sterker wijst op de aanwezigheid van een ander knooppunt (d.w.z. de "ouder") dan andersom. De dikte van de pijlen geeft de sterkte van de relatie aan, uitgedrukt in BIC-scores.



BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

Belemmeringsnetwerk

- Het belemmeringsnetwerk wordt gepresenteerd in Figuur 13.
- **Mentale vermoeidheid, anhedonie, competentie frustratie en verminderde slaapkwaliteit** werden door meer dan 40% van de steekproef gerapporteerd als een belemmering voor het presteren op het verwachte niveau in esports.
- De **sterkste verbanden** werden waargenomen **tussen slaapduur en slaapkwaliteit**. Met andere woorden, individuen die aangaven dat een slechte slaapkwaliteit hun esports-prestaties beïnvloedde, rapporteerden ook het vaakst dat een onvoldoende slaapduur hun prestaties beïnvloedde.
- **Anhedonie, esports-gerelateerde stress en autonomie frustratie** dienden als afzonderlijke **parent nodes** binnen het belemmeringsnetwerk. Dit impliceert dat verlammende angst, een competentie frustratie, gebrek aan ondersteuning, pijn en preoccupatie met gamen directioneel afhankelijk zijn van deze bovenliggende symptomen.



Figuur 13. Bayesiaans Gericht Acyclisch Grafiek van de GG custom vragenlijst:

belemmeringsnetwerk. Grotere en donkerdere knooppunten vertegenwoordigen prevalenties (oftewel het aandeel deelnemers dat aangeeft dat het symptoom hun vermogen om op het gebruikelijke niveau te presteren belemmert), overeenkomend met de gemiddelde knooppuntwaarden (tussen haakjes). Pijlen duiden op "directionele afhankelijkheden", waarbij de aanwezigheid van een bepaald knooppunt (d.w.z. een "afstammeling") sterker wijst op de aanwezigheid van een ander knooppunt (d.w.z. de "ouder") dan andersom. De dikte van de pijlen geeft de sterkte van de relatie aan, uitgedrukt in BIC-scores.



Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek en praktijk

Werkpakket 1 van het GG-project vormt een belangrijke volgende stap voor onderzoek en de toegepaste praktijk gericht op het begrijpen en bevorderen van de mentale gezondheid van esports-spelers. Voor zover wij weten, biedt **deze studie de grootste en meest uitgebreide dataset** tot nu toe **over de mentale gezondheid van esports-spelers**, met deelnemers uit verschillende games en prestatieniveaus. Op basis van de bevindingen van deze grootschalige internationale vragenlijst kunnen verschillende belangrijke implicaties en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek en praktijk worden afgeleid.

AANBEVELINGEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK

- Toekomstig **longitudinaal onderzoek** kan voortbouwen op deze studie door ontwikkelingsfactoren en tijdsgebonden variaties in de mentale gezondheid van esports-spelers over tijd te verkennen (bijvoorbeeld gedurende verschillende fases van het competitie seizoen of doorheen de competitieve carrière van spelers).
- Toekomstig **kwalitatief onderzoek** kan deze kwantitatieve studie aanvullen door gedetailleerde inzichten te bieden in de **subjectieve ervaringen** van esports-spelers met **mentale gezondheidsproblemen**. Hierbij zou bijzondere aandacht kunnen worden besteed aan de ervaringen van **ondervertegenwoordigde groepen** binnen de esports-wereld, zoals vrouwelijke of non-binaire esports-spelers.
- Toekomstig onderzoek zou ook baat hebben bij een **cultureel sensitief perspectief**. Esports heeft wereldwijd aan populariteit gewonnen, maar er is weinig bekend over de mentale gezondheid van spelers uit verschillende culturen of regio's. Bovendien zou cultureel sensitief onderzoek rekening moeten houden met spelers die een culturele transitie doormaken, bijvoorbeeld door te verhuizen naar een ander deel van de wereld om hun esports-carrière na te streven.
- Verder zou toekomstig onderzoek **de rol van de bredere esports-omgeving** op de mentale gezondheid van spelers nader moeten bekijken. Dit omvat de impact van sleutelfiguren (bv. esports-coaches), organisatorische factoren (bv. teamstructuur, beschikbare ondersteuning binnen de organisatie) en bredere culturele invloeden (bv. de 'grind'-cultuur en toxiciteit binnen de gemeenschap).
- Tot slot zijn kwalitatieve **interventiestudies** met voldoende grote populaties dringend nodig. In het bijzonder zouden *randomised control trials* (RCT's) als gouden standaard



moeten dienen voor de ontwikkeling en toetsing van nieuwe mentale gezondheidsinterventies die specifiek zijn afgestemd op esports-spelers.

PRAKTIJKAANBEVELINGEN

- Op basis van de bevindingen van deze studie is het duidelijk dat **zowel professionele als grassroots esports-organisaties een cruciale verantwoordelijkheid dragen om hun spelers te ondersteunen**, welzijn te bevorderen en het ontstaan van symptomen van mentale stoornissen te voorkomen.
- Gezien de centrale rol van depressieve symptomen (en in mindere mate angstklachten) binnen het symptoomfrequentienetwerk, zouden interventies zich direct op deze symptomen kunnen richten. Met name interventies gericht op **mentale health literacy** zijn voorgesteld als effectieve en laagdrempelige methoden om kennis en bewustzijn rondom vaak voorkomende psychische klachten te vergroten (Jorm, 2012).
- Gezien de prevalentie van slaapproblemen en vermoeidheid, kunnen ook **slaapinterventies** eveneens potentieel bieden om de mentale gezondheid van esports-spelers te verbeteren.
- Aangezien emotie regulatieproblemen een belangrijke rol spelen bij het verklaren van verschillende andere esports-gerelateerde stressoren binnen het symptoomfrequentiekader, zou op maat gemaakte **emotie regulatietraining** ook in overweging kunnen worden genomen voor esports-spelers.
- Hoewel preventieve interventies belangrijke mogelijkheden voor toekomstig werk vormen, benadrukt het hoge aantal esports-spelers die momenteel al klinisch relevante symptomen van mentale ongezondheid ervaren, ook het belang van effectieve detectie en toegang tot de nodige zorg voor deze individuen. Er zijn daarom effectieve detectiestrategieën en **gevestigde doorverwijzingsroutes nodig naar professionele mentale gezondheidszorg** nodig, met experts die over context specifieke kennis en begrip van het esports-landschap beschikken.



Verwijzingen

- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- GG (2024). *Promoting Mental Health in Esports*. <https://goodgamewebsite.wordpress.com/>
- Iasiello, M., van Agteren, J., & Cochrane, E. M. (2020). Mental health and/or mental illness: A scoping review of the evidence and implications of the dual-continua model of mental health. *Evidence Base*, 2020(1), 1–45. <https://doi.org/10.21307/eb-2020-001>
- Jorm, A. F. (2012). Mental health literacy: Empowering the community to take action for better mental health. *American Psychologist*, 67(3), 231–243. <https://doi.org/10.1037/a0025957>
- Kegelaers, J., Trotter, M. G., Watson, M., Pedraza-Ramirez, I., Bonilla, I., Wylleman, P., Mairesse, O., & Van Heel, M. (2024). Promoting mental health in esports. *Frontiers in Psychology*, 15, 1342220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1342220>
- Keyes, C. L. M. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior*, 43(2), 207–222. <https://doi.org/10.2307/3090197>
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606–613. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x. PMID: 11556941; PMCID: PMC1495268.
- Ryan, R. ., & Deci, E. . (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. doi: 10.1001/archinte.166.10.1092. PMID: 16717171.
- World Health Organization (2024). *The World Health Organization-Five Well-Being Index (WHO-5)*. Geneva: World Health Organization; 2024. License: CC-BY-NC-SA 3.0 IGO