The
# Clean Paper

WHAT THE PAPER SAYS · WHAT IT DOESN'T · WHY IT MATTERS

## Miskien is die probleem nie dat skerms jou brein gebreek het nie. Miskien het hulle verander watter inspanning die moeite werd voel.

*'n Nature Human Behaviour Perspective voer aan dat digitale media kognisie moontlik minder hervorm deur geestelike kapasiteit te verminder as deur te herkalibreer hoe mense inspanning waardeer. Platforms met min wrywing en onmiddellike beloning kan moeilike werk minder die moeite werd laat voel om te begin of vol te hou voordat die vertraagde opbrengs kom. Dit is 'n nuttige raamwerk, nie bewys van massakognitiewe agteruitgang nie: die outeurs stel 'n meganisme voor om te toets, nie dat sosiale media mense dom maak nie.*

---

Written by Cinzia Vaglio · Cross-checked by Laura Nesso · Edited by Michele Renda · Figures by Nova Vela · AI-assisted, human-reviewed

Paper: *An effort recalibration framework for digital media use and cognition*, Wisnu Wiradhany, Douglas Parry and Jaan Aru, Nature Human Behaviour (2026) · DOI: 10.1038/s41562-026-02500-w

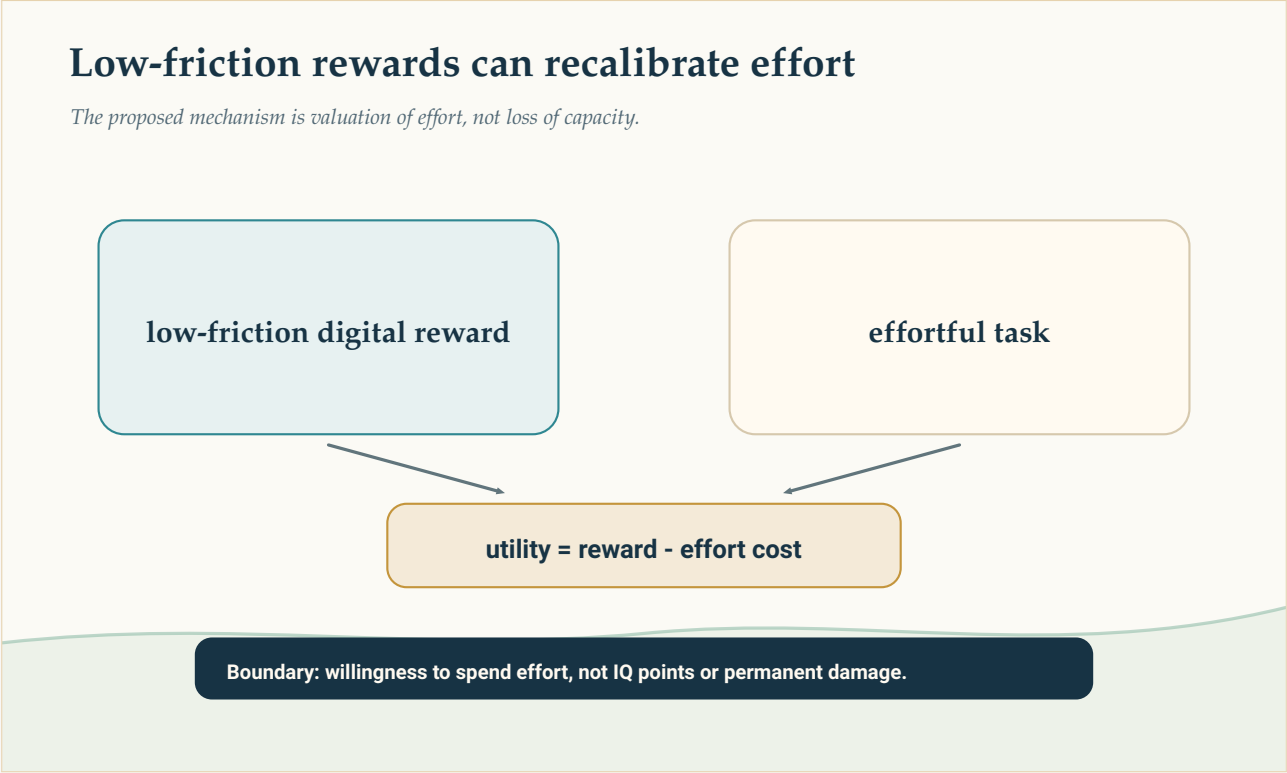
# Die foon steel nie IK-punte nie

Die maklike weergawe van hierdie verhaal is bekend: slimfone en sosiale media verwoes aandag, maak mense oppervlakkig en afgelei, en minder in staat tot moeilike denke. Dit is ’n bevredigende verhaal omdat almal al die trekkrag van ’n stroom gevoel het terwyl hulle iets moeiliks probeer doen.

Die interessanter weergawe is nouer. In ’n nuwe Nature Human Behaviour Perspective voer Wisnu Wiradhany, Douglas Parry en Jaan Aru aan dat digitale media kognisie moontlik minder beïnvloed deur geestelike kapasiteit te verminder as deur **die waarde van inspanning te herkalibreer**. Die vraag is nie bloot of mense *kan* fokus, leer of diep dink nie. Dit is of herhaalde blootstelling aan digitale opsies met min wrywing en onmiddellike beloning verander wanneer daardie inspanning die moeite werd begin voel.

Daardie onderskeid maak saak. ’n Persoon kan steeds die vermoë hê om ’n moeilike teks te lees, ’n probleem op te los of lank te studeer, maar meer geneig raak om die taak vroeg te laat vaar omdat die eerste stuk inspanning te duur voel in vergelyking met die onmiddellike beloning wat elders beskikbaar is. Die outeurs noem dit ’n **raamwerk vir inspanningsherkalibrering**.

Dit is nie bewys dat skerms die brein beskadig het nie. Dit is ’n voorstel vir ’n meganisme wat navorsers kan toets.




’n Keuse tussen ’n digitale beloning met min wrywing en ’n inspanningryke taak, beoordeel as beloning minus inspanningskoste. Herhaalde lae-inspanning-beloning verhoog die gewig wat aan inspanning gegee word — ’n verskuiwing in bereidheid om inspanning te bestee, nie in rou kapasiteit nie.

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Twee lesings van dieselfde gedrag: “kapasiteitsverlies” (nie wat hierdie Perspective beweer nie) teenoor ’n “verskuiwing in die waardering van inspanning” (die voorgestelde meganisme).

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

# Wat die outeurs voorstel

Die artikel begin by ’n eenvoudige alledaagse keuse: hou aan met ’n moeilike opdrag, of tel die foon op vir ’n kort beloning wat min inspanning verg. Die tweede opsie is nie net vermaaklik nie. Dit is onmiddellik beskikbaar, verg min wrywing en lewer dikwels ’n klein beloning: nuwigheid, sosiale terugvoer, verligting van verveling of ’n gevoel van vordering.

Die outeurs voer aan dat herhaalde keuses soos dié die interne koste-bateberekening kan verskuif waarmee mense kognitiewe inspanning toeken. In hul raamwerk is digitale media-omgewings nie net kragtig omdat hulle aflei nie, maar omdat hulle lae-inspanning-verkenning herhaaldelik goedkoop en lonend laat voel.

Hul kerngedagte:

- Mense weeg verwagte beloning teen verwagte inspanning wanneer hulle kies wat om te doen.
- Digitale platforms verlaag dikwels die inspanningskoste om iets nuuts te probeer: rol, tik, vee, verfris.
- Hulle lewer belonings ook vinnig: vermaak, bevestiging, inligting, nuwigheid.
- Met verloop van tyd kan herhaalde keuse van dié lae-inspanning-opsies die subjektiewe gewig wat aan inspanningskoste gegee word verhoog.

- Die gevolg kan ’n voorkeur weg van volgehoue, moeilike werk wees, veral voordat daardie werk begin vrugte afwerp.

Die sleutelwoord is **kan**. Dit is ’n Perspective, nie ’n nuwe longitudinale eksperiment wat wys dat die effek reeds op bevolkingsvlak plaasgevind het nie.

## Waarom dit anders is as die gewone skermpaniek

Die outeurs probeer die debat wegskuif van drie bekende raamwerke.

Die eerste is **afleiding**: fone en strome ding op die oomblik mee om beperkte aandag. Dit is werklik, maar verklaar meestal onmiddellike onderbrekings.

Die tweede is **media-multitaakwerk**: herhaalde oorskakeling tussen strome kan vlakker aandag aanleer. Die bewyse hier is gemeng, met klein effekte en meetprobleme.

Die derde is **verslawing**: digitale media word kompulsief deur herhaalde, lae-inspanning-bevrediging. Die outeurs erken gewoonte-lusse, maar reduseer nie die hele verskynsel tot patologie nie.

Hul alternatief is die regulering van inspanning. In plaas daarvan om net te vra of digitale media kognitiewe kapasiteit benadeel, vra hulle of digitale omgewings die reëls hervorm wat mense gebruik om te besluit wanneer inspanning die belegging werd is.

Dit laat dieselfde raamwerk twee feite hanteer wat moralepaniek-verhale dikwels mis. Digitale media kan doelgerigte, inspanningryke aktiwiteit ondersteun: lees, leer, skryf, organiseer, soek. Maar baie dominante platformontwerpe maak vinnige, lae-inspanning-proefneming ook buitengewoon aantreklik. Die probleem is nie “alle media is oppervlakkig” nie. Die probleem is die beloningstruktuur van gebruik met min wrywing en hoë onmiddellikheid.

## Die verkenningsval

Die artikel gebruik die klassieke afweging tussen **verkenning** en **benutting**. Verkenning beteken om opsies te probeer om te leer wat daar buite is. Benutting beteken om wat jy geleer het diep te gebruik om ’n doel na te jaag.

Leer het dikwels albei nodig. Aan die begin is verkenning nuttig: vind hulpbronne, toets strategieë, kyk rond. Maar bemeestering verg ’n skuif na volgehoue benutting: om lank genoeg by een probleem, een boek, een vaardigheid of een denklyn te bly vir vertraagde belonings om te verskyn.

Digitale media kan daardie afweging verander. Hulle maak verkenning goedkoop. Nog een video, nog een plasing, nog een soekresultaat, nog een kennisgewing. Die volgende voorbeeld kan interessant wees, en die inspanningskoste is minimaal.

Die risiko is nie dat verkenning sleg is nie. Die risiko is dat moeitelose verkenning so lonend raak dat

mense inspanningryke take verlaat voordat dié take lonend begin word. Die moeilike eerste stadium van leer, wanneer inspanning hoog is en vordering stadig voel, word die punt waar wegskakel die aanloklikste is.

Dit is die skoonste deel van die raamwerk: digitale media maak die moeilike taak moontlik nie onmoontlik nie. Hulle kan die moeilike taak minder die moeite werd laat voel om te verduur.

## Wat dit nie bewys nie

- Dit bewys **nie** dat sosiale media mense dom maak nie.
- Dit wys **nie** dat slimfone algemene kognitiewe kapasiteit verlaag het nie.
- Dit wys **nie** dat alle digitale-mediagebruik passief, oppervlakkig of skadelik is nie.
- Dit bewys **nie** dat die verbod op fone of platforms die regte antwoord is nie.
- Dit vestig **nie** die meganisme met beslissende longitudinale bewys nie. Die outeurs stel ’n navorsingsagenda voor.
- Dit beteken **nie** gebruikers is hulpeloos nie. Die raamwerk behandel mense as aktiewe agente wie se gewoontes deur ontwerp, konteks, doelwitte en individuele verskille gevorm word.

Dié laaste punt is belangrik. Die artikel is nie ’n karikatuur waarin platforms optree en gebruikers bloot ly nie. Dit sê gebruikers reguleer inspanning oor kontekste heen, maar die omgewing kan die koste en belonings verander wat hulle reguleer.

## Hoe sterk is die bewys?

Die artikel is die sterkste as ’n konseptuele sintese. Dit verbind navorsing oor inspanning, versterkingsleer, gewoontevorming, verkenning-benutting-afwegings, afleiding, media-multitaakwerk en oorredende ontwerp tot een meganisme: herhaalde digitale beloning met min inspanning kan die waardering van inspanning herkalibreer.

Dit is, doelbewus, swakker as ’n bewering oor wat reeds bewys is. Die outeurs haal gemengde bewyse aan oor die teenwoordigheid van slimfone, sosiale-media-aanwysers en media-multitaakwerk. Hulle merk uitdruklik op dat baie langtermynassosiasies klein, heterogeen en sensitief vir meting is. Hul argument is dat dié gemengde resultate dalk meer sin maak as navorsers nie net prestasie meet nie, maar ook bestee inspanning, volharding en bereidheid om by veeleisende take te bly.

Daarom maak die voorgestelde toetse saak. As die raamwerk reg is, kan ’n persoon goed in ’n laboratoriumtaak presteer deur meer moeite te doen, terwyl hulle in die werklike wêreld steeds moeilike werk vroeër laat vaar wanneer lae-inspanning digitale belonings beskikbaar is. Prestasie alleen kan die verskuiwing mis.

Die status is dus: ’n geloofwaardige meganisme, ’n nuttige raamwerk, nie gevestigde oorsaaklike bewys nie.

# Wat dit sou toets

Die outeurs skets verskeie maniere om die idee empiries te maak.

Een ontwerp sou mense herhaaldelik laat kies tussen ’n lae-inspanning digitale opsie met vinnige beloning en ’n moeiliker taak met vertraagde beloning. Later, nadat die digitale opsie verwyder is, kan navorsers toets of mense minder volhard in ’n nuwe veeleisende taak. Dit sou na oordrag soek: het die vroeëre lae-inspanning-beloningomgewing inspanningstoekenning buite die oorspronklike konteks verander?

’n Ander benadering sou take in die styl van voedselsoekgedrag gebruik: wanneer verlaat mense ’n inspanningryke “kol” voordat die opbrengs sigbaar word? Digitale strome kan bygevoeg of verwyder word om te toets of lae-wrywing-beloning die drempel verlaag om weg te skakel.

’n Derde benadering sou inspanning direk meet: subjektiewe inspanningsgraderings, tyd aan die taak, pupilverwijding, aansporings en belange. Dit maak saak omdat stabiele prestasie nie beteken niks het verander nie. Iemand kan vir ’n hoër waargenome inspanningskoste vergoed deur harder te probeer, ten minste vir ’n rukkie.

Longitudinale en ervaringsteekproefstudies kan dan vra of alledaagse digitale gewoontes latere veranderinge in inspanningstoleransie, aandagbeheer, akademiese uitkomste of taakvolharding voorspel, en vir wie. Ouderdom, selfbeheer, beloningsensitiwiteit, neurodiversiteit, geestesgesondheid, sosio-ekonomiese konteks en kultuur kan almal die effek vorm.

# Die ontwerpimplikasie

Die artikel eindig nie met “vee die apps uit” nie. Die praktiese teiken is meer presies: verminder outomatiese gewoonte-lusse met min wrywing en ondersteun doelbewuste toekenning van inspanning.

Vir onderwys kan dit beteken om studente te help om die sein-roetine-beloning-lus raak te sien: moeilike taak, ongemak of verveling, foon kyk, kort verligting. Dit kan ook beteken om vertraagde opbrengste sigbaar te maak, tydperke van volgehoue aandag te beskerm en te leer hoe om ná ’n onderbreking weer in te skakel.

Vir platforms wys die outeurs op **betekenisvolle wrywing**: aansporings om ’n bedoeling te stel, onderbreking van outomatiese rol, of terugvoer wat geleentheidskoste sigbaar maak. Die idee is nie om tegnologie onbruikbaar te maak nie. Dit is om op te hou om moeitelose betrokkenheid as die enigste ontwerpdoel te behandel.

Dit is ’n nuttiger beleidsraamwerk as “skerms is gif” of “mense kort net selfbeheer”. As die omgewing ontwerp word om die koste te verlaag om inspanningryke werk te verlaat, is deel van die oplossing om die omgewing te verander, nie net die gebruiker te blameer nie.

# Kortliks

Wiradhany, Parry en Aru stel voor dat digitale media kognisie kan hervorm deur te verander hoe mense kognitiewe inspanning waardeer, nie noodwendig deur kognitiewe kapasiteit te beskadig nie. Platforms met min wrywing en onmiddellike beloning kan vinnige verkenning goedkoop en aantreklik laat voel, terwyl volgehoue leer en gefokusde werk vroeë inspanning verg voordat vertraagde belonings verskyn. Met verloop van tyd kan dit inspanningstoekenning herkalibreer: nie “ek kan nie dink nie”, maar “dit voel nie gou genoeg die moeite werd nie”. Die raamwerk is nuttig omdat dit vae skermpaniek omskep in toetsbare vrae oor inspanning, beloning, gewoonte en ontwerp. Dit is nie bewys dat sosiale media mense dom maak nie, en dit is nie ’n algemene argument vir verbod nie. Dit is ’n skerper hipotese: digitale omgewings kan die pryskaartjie verander wat mense aan moeilike denke hang.

## Bronne

Wiradhany, Parry and Aru, An effort recalibration framework for digital media use and cognition, Nature Human Behaviour (2026)
https://doi.org/10.1038/s41562-026-02500-w