Amsterdam University of Applied Sciences

Makers! Leren in de Amsterdamse maakplaatsen

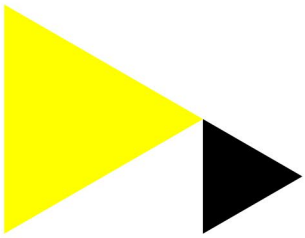
Author(s)
Pijls, Monique; van Eijck, Tom; Kragten, Marco; Bredeweg, Bert

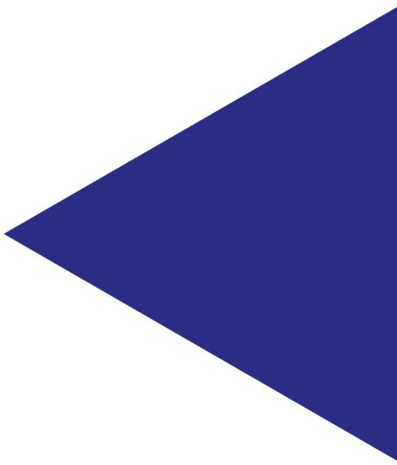
Publication date
2021

Document Version
Final published version

Link to publication

Citation for published version (APA):
Pijls, M., van Eijck, T., Kragten, M., & Bredeweg, B. (2021). *Makers! Leren in de Amsterdamse maakplaatsen*. Paper presented at VELON2021, Netherlands.





General rights
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please contact the library: https://www.amsterdamuas.com/library/contact, or send a letter to: University Library (Library of the University of Amsterdam and Amsterdam University of Applied Sciences), Secretariat, P.O. Box 19185, 1000 GD Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Creating Tomorrow

Download date:15 Nov 2026

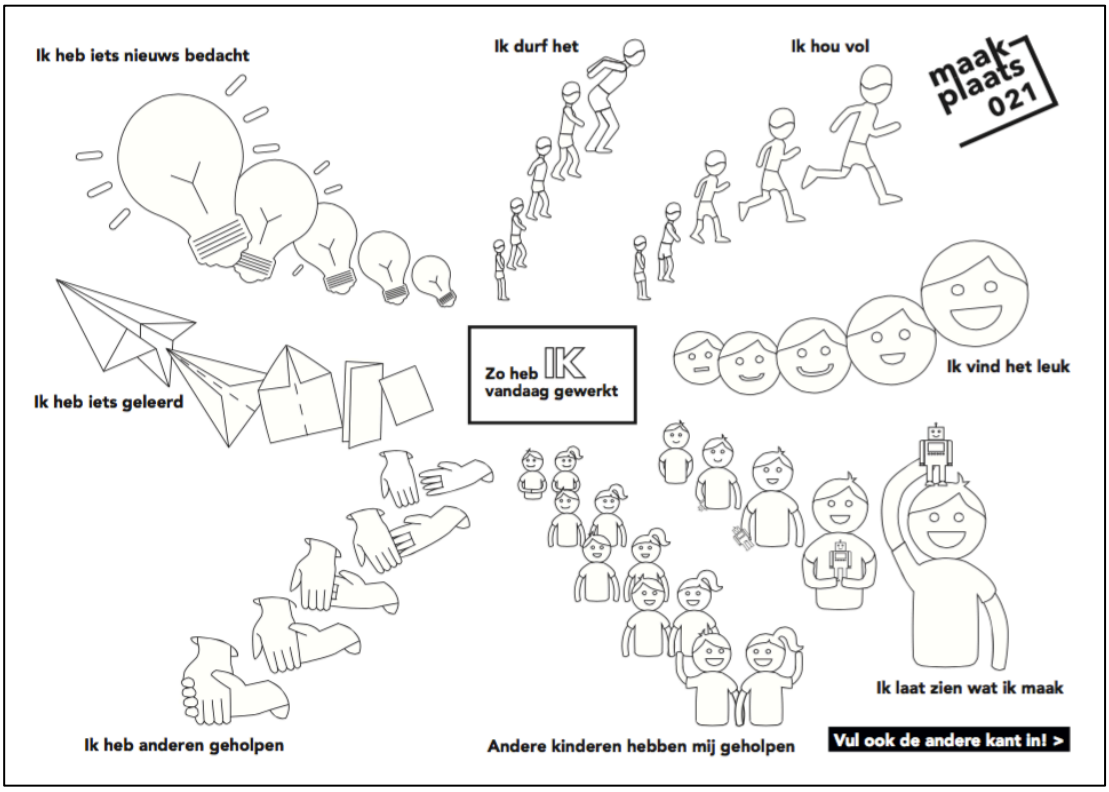
Pijls, M. Van Eijck, T.J.W., Kragten, M. & Bredeweg, B. (2021). Makers! Leren in de Amsterdamse Maakplaatsen. Paper presented at VELON 2021.

Makers! Leren in de Amsterdamse maakplaatsen

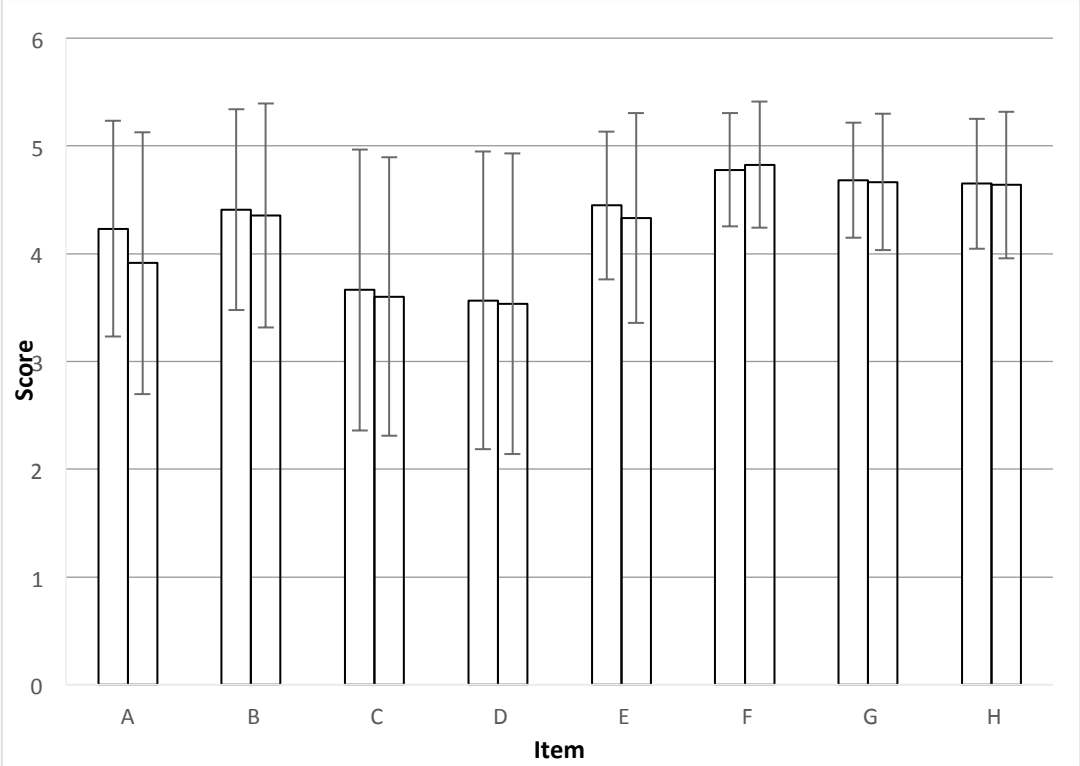
Monique Pijls, Tom van Eijck, Marco Kragten & Bert Bredeweg

Lectoraat Didactiek van de Betavakken
Kenniscentrum Onderwijs en Opvoeding
Hogeschool van Amsterdam

Kinderen en jongeren leren ook buiten school. Informele leeromgevingen kunnen 'het verschil maken' voor hun ontwikkeling, niet alleen door scholing van kennis en vaardigheden, maar ook als plaats waar jeugdigen nieuwe sociale rollen ervaren en hun identiteit ontwikkelen. Hoewel het belang van deze plekken wordt onderkend, is niet bekend wat kinderen buiten school leren en hoe dit zich verhoudt tot het leren op school. Ook is niet bekend welke scholing begeleiders in dergelijke leeromgevingen behoeven. De hier gepresenteerde studie onderzoekt de leeropbrengsten (kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming) van maakprogramma's voor kinderen en de effectiviteit van het opleidingsprogramma voor maakplaats-coaches in Maakplaats 021. Maakplaats 021 is een netwerk van tien maakplaatsen bij de openbare bibliotheek in Amsterdam (OBA), waar kinderen na schooltijd kunnen spelen, leren en maken met behulp van nieuwe technologie zoals 3D-printer, lasersnijder, vinylsnijder en robotica. Hiermee beoogt de OBA met name kinderen die thuis minder toegang tot dergelijke middelen hebben te bereiken. De activiteiten worden begeleid door speciaal hiervoor geworven en opgeleide medewerkers van de bibliotheek. Vier partijen in de stad (OBA, Waag, Pakhuis de Zwijger en HvA) werken samen om deze maakplaatsen, de programmering voor kinderen de opleiding van maakplaats-coaches te realiseren. 'Maken' betekent het ontwerpen en fabriceren van tastbare objecten en voorwerpen. Het kenmerkt zich door (i) inzet van technologie voor digitale fabricage en programmeren, (ii) delen van kennis, samenwerken en community building, en (iii) een houding gericht op groei en handelingsvermogen, de maker mindset (Martin, 2015), en (iv) leren door doen en stimuleren van creativiteit. In het project zijn twee onderzoeken uitgevoerd. De eerste deelstudie evalueert het leren van kinderen in maakprogramma's door middel van zelfevaluaties door kinderen en interviews met maakplaats-coaches en kinderen.



Figuur 1. ZET



Figuur 2. Gemiddelde ZET-scores per item in 2019 en 2020

De zelfevaluatietool (ZET) is speciaal ontwikkeld voor het meten van leeractiviteiten bij kinderen in de leeftijd 8-12 jaar in de maakplaats (zie Figuur 1) in de domeinen kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming. Het valideren van de ZET vond plaats in vijf testrondes (periode 2018-2019), waarbij scores in de verschillende prototypes van het instrument zijn vergeleken met observatiegegevens en korte interviews met kinderen (Van Eijck, Kragten en Pijls, 2019; Van Eijck, Pijls & Kragten, 2020). Figuur 2 toont de gemiddelde scores op de ZET per item over de naschoolse programma's van 2019 en 2020. Uit analyse blijkt dat kinderen in deze maakprogramma's vinden dat zij veel leren op het gebied van maakvaardigheden. Bovendien zijn zij intrinsiek gemotiveerd om te maken en ontwikkelen zij zelfvertrouwen en durf. Kinderen helpen elkaar in wisselende mate bij het maken. In 2019 is er een samenhang te zien tussen de scores voor kwalificatie en persoonsvorming. In 2020 is er overwegend een samenhang tussen kwalificatie en socialisatie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat maakplaats-coaches meer op socialisatie zijn gaan sturen, door kinderen aan te moedigen elkaar te helpen. De tweede deelstudie evalueert het opleidingsprogramma van de maakplaats-coaches door middel van interviews met de coaches. Uit de interviews kwam naar voren dat het opleidingsprogramma voor maakplaats-coaches breed is ingezet met training en coaching op maat, zowel individueel als in groepen. Deze opleiding was voornamelijk gericht op het van maken en ontwerpen van activiteiten voor kinderen en in mindere mate op pedagogisch-didactische vaardigheden. Het blijkt vruchtbaar te zijn om leren te verbinden met ervaringen in de praktijk. Het vraagt meerdere jaren om alle aspecten van de opleiding tot maakplaats-coach aan bod te laten komen. In het eerste jaar speelden voor maakplaats-coaches vooral vragen op het gebied van technologie en het pedagogische aspect, omgaan met kinderen. De coaches van het eerste uur hebben een grote ontwikkeling doorgemaakt en hebben dit voor een groot deel zelf en met elkaar gedaan. Vervolgens kwamen er vragen op het gebied van het ontwerpen van programma's en daarna kwamen leervragen op het gebied van het bevorderen van onderzoekend en ontwerpend leren bij kinderen en flexibel inspelen op onverwachte situaties in de maakplaats. De meeste maakplaats-coaches geven aan dat zij nog steeds vragen hebben op pedagogisch-didactisch vlak. Met de uitbreiding van het aanbod voor scholen en het verstevigen van de maakplaats in het educatieve speelveld, wordt er nog sterker een beroep gedaan op hun pedagogisch-didactische vaardigheden. Daarom blijft scholing, begeleiding en tijd voor reflectie nodig voor maakplaats-coaches. Dit is vergelijkbaar met de positie van startende leraren waar inductie in de eerste jaren belangrijk is om ervoor te zorgen dat leraren blijven functioneren (Harmsen, Lorentz, Maulana en Van Veen, 2018).

Referenties

Harmsen, R. Lorenz, M., Maulana, R. & Van Veen, K. (2018). The Longitudinal Effects of Induction on Beginning Teachers' stress. *The British Journal of Educational Psychology.* DOI: 10.1111/bjep.12238.

Martin, L. (2015). The Promise of the Maker Movement for Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research, 5*(1), 30-39.

Moorefield-Lang, H. & Coker, M. (2019). How to Make a Maker Librarian. *Journal of new librarianship, 4,* 371-379.

Van Eijck, T., Kragten, M. & Pijls, M. (2018). *Self-evaluation of learning activities by children in a library-makerspace.* Fablearn 2018, Eindhoven, Netherlands.

Van Eijck, T.J.W., Pijls, M. & Kragten, M. (2020). *Ontwerponderzoek Zelfevaluatie-tool Maakplaats 021.* Technisch rapport, Kenniscentrum Faculteit Onderwijs en Opvoeding, Hogeschool van Amsterdam.

Meer info

https://www.hva.nl/maakplaats021