Heeft een door de school georganiseerde lunch een positief effect op de leerprestaties, het gedrag en/of de cognitieve vaardigheden van leerlingen die anders niet lunchen?

Beantwoord door José Mulder (kennismakelaar Kennisrotonde)

29 augustus 2023

KR.1762

Kort antwoord

Het is onduidelijk of een door de school georganiseerde lunch een positief effect heeft op de leerprestaties, het gedrag of de cognitieve vaardigheden van leerlingen die anders niet lunchen.

Er worden over de hele wereld schoolvoedselprogramma's aangeboden, zeer variërend van opzet. Sommige studies naar de effecten op leerresultaten van deze programma's vinden positieve effecten, andere studies vinden geen effect. Studies naar specifiek de schoollunch laten dezelfde wisselende effecten zien.

Positieve veranderingen in gedrag en cognitieve vaardigheden worden wel benoemd als mogelijke effecten van schoolvoedselprogramma's, maar er is geen onderzoek gevonden dat empirisch aantoont of deze effecten zich wel of niet voordoen.

Antwoord

Verzorgen van de lunch op school

Sinds maart 2023 kunnen basisscholen en middelbare scholen zich aanmelden op schoolmaaltijden.nl voor gratis maaltijden voor hun leerlingen. Doel is de leerlingen die dat het hardste nodig hebben een maaltijd op school of een maaltijd thuis te bieden.

Scholen waarvan minstens 30% van de leerlingen uit een gezin komt met een laag inkomen kunnen hier gebruik van maken. Scholen hebben de keuze om specifieke gezinnen een boodschappenkaart te geven waarmee ze zelf boodschappen kunnen kopen of als school voor alle leerlingen de lunch te verzorgen.

Wereldwijde zorgen om voeding van leerlingen

Voeding wordt gezien als de hoeksteen van optimale groei en ontwikkeling van kinderen en adolescenten (World Health Organization, 2021). Niet alleen in Nederland maakt men zich zorgen om de voeding van (jonge) kinderen. Die zorgen zijn er overal. Dit omdat enerzijds veel kinderen honger lijden; onderzoek in de 60 landen die meedoen aan TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) laat

bijvoorbeeld zien dat gemiddeld 1 op de 3 kinderen met honger naar school gaat (Canbolat et al., 2023). Anderzijds lijden juist veel kinderen onder obesitas (WFP, 2022).

Bijna alle landen ter wereld hebben een schoolvoedselprogramma

Scholen worden wereldwijd gezien als een belangrijk middel om gezond (eet)gedrag te promoten. Kinderen spenderen immers een groot deel van hun tijd op school (Cohen et al., 2021).

In bijna alle landen ter wereld wordt er dan ook voedsel op school aangeboden (WFP, 2022). Te denken valt aan schoolmaaltijden zoals ontbijt en lunch en het uitdelen van fruit, groente en melk. Meestal wordt het voedsel op school genuttigd (in-school feeding) maar het kan ook mee naar huis worden genomen. Voedselprogramma's bestaan in allerlei soorten en maten en verschillen dan ook op allerlei aspecten. Van de manier waarop voedsel wordt aangeboden (van voorverpakte broodjes tot een voorbereide maaltijd met rijst en groente, en van soep of stoofmaaltijd tot het zelf bereiden van een (brood)maaltijd), voedingswaarden, momenten (ontbijt, lunch, snack, avondeten) en dagen dat het wordt aangeboden, wie het voedsel krijgt (elk kind of alleen bepaalde groepen) en voorwaarden (inkomen, regio) (Snilstveit et al., 2017).

De schoolvoedselprogramma's zijn meestal nationale programma's die door nationale overheden bekostigd worden, maar de Europese Unie heeft bijvoorbeeld ook een eigen schoolvoedselprogramma.[1] Sommige landen, zoals India, beschouwen het als een mensenrecht (WFP, 2022).

Effect van schoolvoedselprogramma's op leerresultaten is onduidelijk

Hoewel schoolmaaltijden een lange historie kennen, al meer dan honderd jaar geleden begon men ermee in het Verenigd Koninkrijk, en bijna alle landen ter wereld een schoolvoedselprogramma hebben, wordt de vraag hoe dit soort programma's werken, welke doelen worden nagestreefd en of die doelen ook behaald worden, pas relatief recent gesteld (Bundy, 2009; Alderman & Bundy, 2011).

Onderzoek naar de educatieve effecten van schoolvoedselprogramma's richt zich meestal op één of meer van de volgende drie aspecten: 1) schooldeelname, 2) leerprestaties en 3) schooluitval. Deze paragraaf focust zich op het tweede aspect, maar benoemt de andere aspecten ook.

Een overzicht van studies naar de schoolvoedselprogramma's in Burkina Faso, Cambodja, Chili, China, Guyana, India, Jamaica, Kenia, Laos, de Filippijnen, Peru, Senegal en Sri Lanka laat zien dat door het aanbieden van voedsel op school de schoolprestaties op taal toenemen. Kinderen zijn ook vaker aanwezig zijn op school. Op het gebied van rekenen/wiskunde werd geen effect gevonden en ook niet op schooluitval. Positieve resultaten werden met name gevonden in gebieden waar er sprake is van voedselschaarste en schooldeelname laag lag (Snilstveit et al., 2017). Onduidelijk is welk effect de

[1] Zie https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/market-measures/school-fruit-vegetables-and-milk-scheme_en

inrichting van de programma's op leerprestaties, schooldeelname en -uitval heeft en of het bijvoorbeeld uitmaakt welk voedsel gegeven wordt, wanneer, aan wie en hoe (Snilstveit et al., 2017).

Deze uitkomsten zijn in lijn met wat er over het geheel aan effecten gevonden wordt van de schoolvoedselprogramma's. Sommige studies vinden positieve effecten, maar meestal alleen voor specifieke (sub)groepen, andere studies vinden geen enkel effect op leerresultaten. Dit geldt voor zowel studies die gedaan zijn naar de effecten van een schoolontbijt, de schoollunch en algemene schoolvoedselprogramma's (Aurino et al., 2023).

Verschillende onderzoeken die gedaan zijn naar één en hetzelfde programma, namelijk de Community Eligibility Provision (CEP) in de Verenigde Staten, geven soortgelijke uitkomsten. Amerika kent een lange geschiedenis van gratis schoolmaaltijden voor leerlingen uit gezinnen met een laag inkomen. Omdat dat het gebruik van gratis schoolmaaltijden leerlingen een stigma bleek te geven, het werd gezien als een teken van armoede, is de Community Eligibility Provision (CEP) ingevoerd.

CEP geeft scholen en schooldistricten de mogelijkheid om gratis schoolmaaltijden aan álle leerlingen te bieden en zo de link tussen individuele gezinsinkomens en gratis schoolmaaltijden te doorbreken. Om voor CEP in aanmerking te komen dient 40 procent van de leerlingen op een school of in een schooldistrict uit een huishouden te komen een laag inkomen (Ruffini, 2022).

CEP is een nationaal programma en is per staat ingevoerd. De eerste staten begonnen in 2012 en de laatste staten starten in 2015. Binnen staten kenden scholen en schooldistricten verschillende startmomenten. Dit bood onderzoekers de mogelijkheid om quasi-experimenteel onderzoek te doen naar de effecten van CEP.

Gemiddeld genomen blijkt de invoering van CEP geen effect te hebben gehad op de leerresultaten (Ruffini, 2022; Andreyeva & Sun, 2021). Wel wijzen sommige resultaten erop dat bepaalde groepen lijken te profiteren van CEP. Zo is er op de scholen en in de schooldistricten waar een aanzienlijk deel van de leerlingen eerder géén aanspraak kon maken op gratis schoolmaaltijden een bescheiden verbetering te zien op wiskunde/reken-toetsen. Leesresultaten namen niet significant toe op deze scholen (Ruffini, 2022). Een andere studie vindt daarentegen juist voor deze groep leerlingen geen verbetering op de leerresultaten (Andreyeva & Sun, 2021).

Ook per staat blijken de effecten van CEP te verschillen. De overzichtsstudie van Cohen et al. (2021) laat bijvoorbeeld zien dat er in South Carolina een positief effect op rekentoetsen is gevonden bij basisschoolleerlingen, maar niet bij middelbare scholieren. In New York City verbeterende de wiskunde en Engels-toetsen, waarbij de grootste toename van prestaties te zien was bij leerlingen uit hogere inkomensklassen (Cohen, 2021).

Effecten op gedrag en cognitieve vaardigheden nauwelijks onderzocht

Onderzoek naar de educatieve effecten van schoolvoedselprogramma's richt zich hoofdzakelijk op schooldeelname en leerprestaties. Mogelijke effecten op de cognitieve vaardigheden van leerlingen en hun gedrag worden zijdelings wel benoemd; gezond eten zou bijvoorbeeld een positief effect hebben op de concentratie van leerlingen, hun aandachtspanne en 'readiness to learn'. 'Classroom behaviour' zou er door verbeteren en waardoor er ook minder sprake zou zijn van spijbelen en agressie. Gedegen onderzoek hiernaar is echter zeer schaars. Veelal definieert men niet helder wat er precies onderzocht wordt en neemt

men vragenlijsten bij leerkrachten en ouders af om te inventariseren of die positieve veranderingen in het gedrag van leerlingen zien (zie Taylor et al., 2020; Murphy et al., 2010). Dit soort onderzoeken kent een hoog bias-risico en de uitkomsten zijn dan ook weinig betrouwbaar. Andere studies zijn niet gepubliceerd en hebben de toets van peer-review (nog) niet doorstaan (Dotter, 2013).

Géén cognitieve dip na de lunch

De enige relevante, kwalitatief hoogstaande, studie die we hebben kunnen vinden over de effecten van lunch op cognitieve vaardigheden is die van Schröder et al. (2015). Deze studie is echter niet opgezet om de effecten van een schoollunch te onderzoeken. Schröder et al. vragen zich af of kinderen een soortgelijke lunchdip kennen als volwassenen en onderzoeken daarom het effect van het wel/niet eten van lunch op executieve functies.

Executieve functies maken samen met onder andere taal, creativiteit, aandacht, waarneming en geheugen deel uit van de menselijke cognitieve vaardigheden. Cognitieve vaardigheden zijn een essentieel onderdeel van het dagelijks leven; ze stellen ons in staat om waar te nemen, denken, redeneren, leren en onthouden. Het gaat daarbij om mentale processen die helpen om informatie waar te nemen, te verwerken en gebruiken. Executieve functies zijn met name belangrijk om informatie vast te houden en te verwerken in het korte termijn geheugen en voor plannen en het overzien van gevolgen.

Schröder et al. (2015) onderzoeken de executieve functies door in kaart te brengen hoe het eten van lunch effect heeft op 1) interference control (het vermogen om alleen taak-specifieke informatie op te nemen en andere zaken te negeren), 2) het monitoren en updaten van informatie/updaten van het werkgeheugen, en 3) het vermogen om tussen mentale taken te switchen.

Om dit te onderzoeken hebben ze een gerandomiseerde crossover interventie studie opgezet met 194 basisschoolleerlingen in Gelsenkirchen (Duitsland). De studie was zo opgezet dat de ene week een groep leerlingen géén lunch at en de andere groep zo veel lunch at als ze wilden en de week erop de groepen werden omgedraaid.

Zijn vonden voor interference control en het switchen tussen mentale taken geen verschillen tussen de groep die wel lunchte en de groep die niet lunchte . Wel vonden ze een verschil bij het updaten van het werkgeheugen: leerlingen die wel lunchten deden dit beter. De onderzoekers concluderen dan ook dat kinderen geen last blijken te hebben van een lunchdip maar juist positieve effecten van het eten van lunch ondervinden (Schröder et al., 2015). In de studie is niet meegenomen wat het normale lunchpatroon van leerlingen was en of ze bijvoorbeeld wel of juist niet (voldoende) lunchten voor deelname aan het onderzoek.

Voor de effecten van schoolvoedselprogramma's op het gedrag en de cognitieve vaardigheden van leerlingen kunnen we dan ook concluderen dat er te weinig onderzoek is gedaan om conclusies te trekken (Bere & Stea, 2017; Davis, 2022).

Geraadpleegde bronnen

Alderman, H. a., & Bundy, D. (2011). School Feeding Programs and Development: Are We Framing the Question Correctly? *World Bank Research Observer*, 27(2), 204-221.

Anderson, M. L., Gallagher, J. & Ramirez Ritchie, E. (2018). School Meal Quality and Academic Performance. *Journal of Public Economics*, 168:81–93.

Andreyeva, T., & Sun, X. (2021). Universal school meals in the US: what can we learn from the Community Eligibility Provision?. *Nutrients*, 13(8), 2634.

Aurino, E., Gelli, A., Adamba, C., Osei-Akoto, I., & Alderman, H. (2023). Food for thought? Experimental evidence on the learning impacts of a large-scale school feeding program. *Journal of Human Resources*, *58*(1), 74-111.

Bere, E., & Stea, T. H. (2017). School food provided for free. *Scandinavian journal of public health*, 45(1), 1-2.

Bundy, D., Burbano, C., Grosh, M., Gelli, A., Jukes, M., & Drake, L. (2009). Re-thinking School Feeding: Social Safety Nets, Child Development, and the Education Sector. Washington D.C, World Bank.

Canbolat, Y., Rutkowski, D., & Rutkowski, L. (2023). Global pattern in hunger and educational opportunity: a multilevel analysis of child hunger and TIMSS mathematics achievement. *Large-scale Assessments in Education*, *11*(1), 13.

Chakraborty, T., & Jayaraman, R. (2019). School Feeding and Learning Achievement: Evidence from India's Midday Meal Program. *Journal of Development Economics* 139(C):249–65.

Cohen, J.F.W., Hecht, A.A., McLoughlin, G.M., Turner, L., Schwartz, M.B. (2021). Universal School Meals and Associations with Student Participation, Attendance, Academic Performance, Diet Quality, Food Security, and Body Mass Index: A Systematic Review. *Nutrients*, 13, 911.

Davis, R. (2022). *No Such Thing as a Free Lunch? A Three Part Analysis of Free School Meal Programs Under the Community Eligibility Provision*. Doctoral dissertation, University of Pennsylvania.

Dotter, D. (2013). Breakfast at the desk: The impact of universal breakfast programs on academic performance. *Unpublished manuscript*.

Gordon, N., & Ruffini, K. (2021). Schoolwide free meals and student discipline: Effects of the community eligibility provision. Education Finance and Policy, 16(3), 418-442.

Gordanier, John, Ozturk, O. Williams, B. & Zhan, C. (2020). Free lunch for all! the effect of the community eligibility provision on academic outcomes. *Economics of Education Review*, 77, 101999.

McEwan, P. (2013). The Impact of Chile's School Feeding Program on Education Outcomes. *Economics of Education Review*, 32:122–39.

Murphy S, Moore GF, Tapper K, Lynch R, Clarke R, Raisanen L, et al. Free healthy breakfasts in primary schools: a cluster randomised controlled trial of a policy intervention in Wales, UK. *Public Health Nutr*. 2010;14(2):219-26.

Ruffini, K. (2022). Universal access to free school meals and student achievement: Evidence from the Community Eligibility Provision. *Journal of Human Resources*, 57(3), 776-820.

Schröder, M., Müller, K., Falkenstein, M., Stehle, P., Kersting, M., & Libuda, L. (2015). Short-term effects of lunch on children's executive cognitive functioning: The randomized crossover Cognition Intervention Study Dortmund PLUS (CogniDo PLUS). *Physiology & behavior*, *152*, 307-314.

Snilstveit, B., Gallagher, E. Phillips, D., Vojtkova, M., Eyers, J., Skaldiou, D., Stevenson, J., Bhavsar, A. & Davies, P. (2017). PROTOCOL: Interventions for Improving Learning Outcomes and Access to Education in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*. 13(1):1891–03.

Taylor, J., Garnett, B., Horton, M.A. & Farineau, G. (2020). Universal Free School Meal Programs in Vermont Show Multi-domain Benefits. *J. Hunger Environ. Nutr.*, 15, 753–766.

WFP. 2022. *State of School Feeding Worldwide 2022*. Rome, World Food Programme.

World Health Organization. (2021). *Assessing the existing evidence base on school food and nutrition policies: a scoping review.*

World Health Organization. (2006). *Food and Nutrition Policy for Schools: A Tool for the Development of School Nutrition Programmes in the European Region*;

Meer weten?

Zie voor meer info over het aanbieden van schoollunch in Nederland: schoolmaaltijden.nl

Over deze vraag

Opgesteld door:	José Mulder (kennismakelaar Kennisrotonde)
Vraagsteller:	beleidsmedewerker OCW
Onderwijssector:	Basisonderwijs, voortgezet onderwijs
Trefwoorden:	Voedsel, lunch, ontbijt, leerprestaties
Referentie:	Kennisrotonde. (2023). *Heeft een door de school georganiseerde lunch een positief effect op de leerprestaties, het gedrag en/of de cognitieve vaardigheden van leerlingen die anders niet lunchen?* (KR. 1762)

Dit antwoord is gepubliceerd op Kennisrotonde.nl. De Kennisrotonde is samen met NCO en Onderwijskennis een dienst van het NRO.