

MULTILINGUAL VOICES IN STEM EDUCATION



MEERTALIGE STRATEGIEËN IN VERSCHILLENDE LEEROMGEVINGEN

Een veelbelovende manier om meertalige kinderen te betrekken, is hen gebruik te laten maken van ál hun talen. Dit kan door een meertalige aanpak waarin zowel het Nederlands als de thuistaal een rol spelen. In Multi-STEM wordt een meertalige aanpak ontwikkeld en toegepast in verschillende leeromgevingen:

- school
- wetenschapsmusea
- thuis

Multi-STEM wil gebruikmaken van alle talen van meertalige kinderen wanneer zij leren ín en bewegen tússten school, wetenschapsmusea en de plek waar ze wonen. Dit bevordert hun leerprestaties en zorgt ervoor dat zij zich op al deze plekken thuis voelen.

Multi-STEM is een gezamenlijk onderzoeksproject van de Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht en Hogeschool iPabo, dat beoogt de participatie van meertalige kinderen in het onderwijs te bevorderen: zowel bij rekenen-wiskunde als wetenschap & techniek (W&T). Multi-STEM start 1 juni 2021 en heeft een looptijd van 6 jaar.

Kinderen met een migratieachtergrond ervaren obstakels in het Nederlandse onderwijs. Lessen rekenen-wiskunde en W&T worden in het Nederlands gegeven, terwijl de Nederlandse taalvaardigheid van deze meertalige kinderen nog volop in ontwikkeling is, met name de benodigde school- en vaktaal. Hierdoor kunnen ze moeite hebben om mee te doen in het onderwijs. Ook kunnen ze kennis en vaardigheden die ze in hun thuistaal ontwikkeld hebben niet benutten. Deze omstandigheden vergroten het risico dat zij achterstanden oplopen en zich niet gezien en gehoord voelen.

***Vóór Multi-STEM:
Amira verhuisde vier jaar geleden naar Nederland. Thuis spreekt Amira met haar familie Dari. Ze is geïnteresseerd in techniek en volgens haar ouders is ze een pientere meid. Op school heeft ze echter moeite de rekenles goed te volgen. Ook tijdens de excursie naar het techniekmuseum ontgaat haar veel informatie.***



STEM EDUCATION: Onderwijs in Science, Technology, Engineering en Mathematics.

THUISTAAL: de taal die in een gezin met een migratieachtergrond thuis gebruikt wordt; de taal van het land van herkomst.



HET KIND CENTRAAL

Multi-STEM werkt samen met een breed netwerk van maatschappelijke partners. Het kind is hierin het middelpunt. Sommige partners, zoals leerkrachten, ouders of gezinsondersteuners maken kinderen van dichtbij en dagelijks mee, geven hen les of helpen bij leren en ontwikkelen. Andere partners staan verder van het kind af, zoals onderwijsadviesdiensten, ouderverenigingen of gemeenten. Deze partners ondersteunen het werk van leerkrachten, educatief medewerkers en ouders door bijvoorbeeld nascholing, voorlichting en beleidsmaatregelen. Multi-STEM betreft op deze manier het hele netwerk om het kind heen.

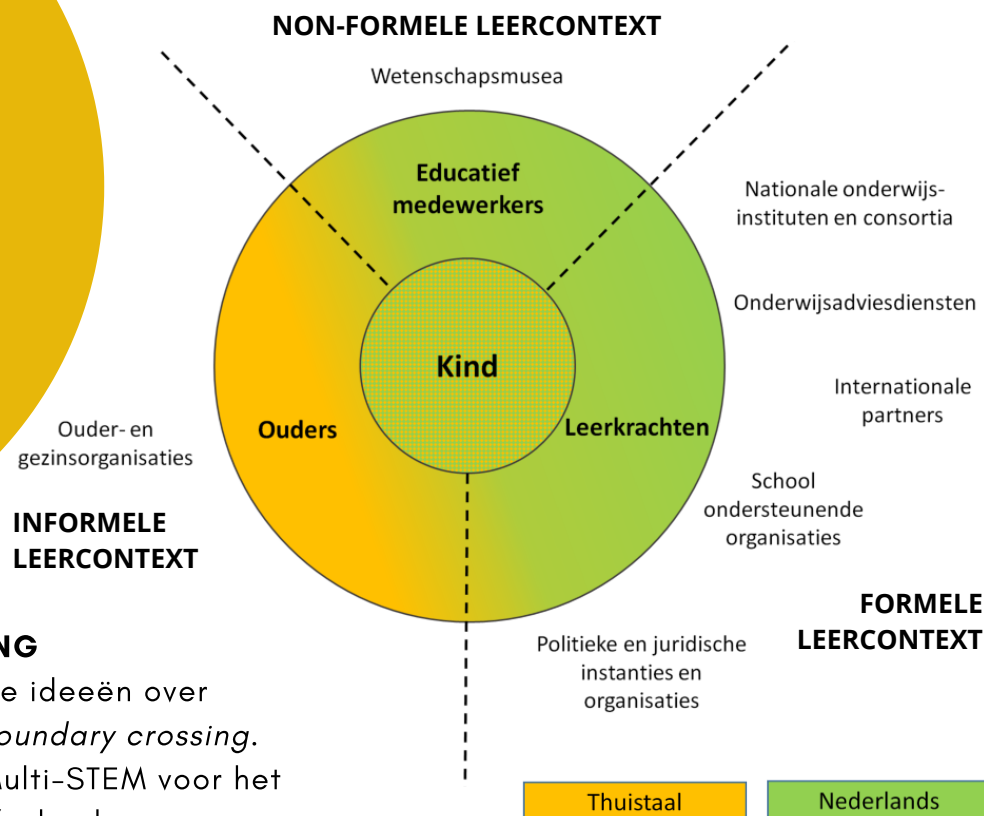
Mogelijke strategieën:
Op school werken leerlingen met dezelfde thuistaal samen tijdens groepsopdrachten. In het wetenschapsmuseum is er een taalmaatje: een ander kind dat dezelfde thuistaal spreekt. Thuis helpen ouders hun kind met pre-teaching in de thuistaal.

WETENSCHAPPELIJKE VERNIEUWING

Multi-STEM is gebaseerd op recente ideeën over *pedagogical translanguaging* en *boundary crossing*. Deze twee raamwerken komen in Multi-STEM voor het eerst samen. In elke leeromgeving (school, museum, thuis) mag het kind de thuistaal gebruiken (pedagogical translanguaging). Dit helpt het kind niet alleen binnen elke leeromgeving, maar ook in de overgang van de ene naar de andere leeromgeving, ofwel om "grenzen" over te steken (boundary crossing).

INTERNATIONALE VERGELIJKING MET ZWEDEN

In Zweden is meer ervaring dan in Nederland met het gebruik van thuistalen in het onderwijs. Samenwerking met Zweedse partners biedt de kans om te leren van deze ervaringen en om beter te begrijpen hoe culturele en politieke omstandigheden in een land van invloed zijn op een meertalige aanpak in het onderwijs.



PEDAGOGICAL TRANSLANGUAGING:

het gebruik van meerdere talen als onderwijsmethode om het leren en welzijn van meertalige kinderen te ondersteunen.

BOUNDARY CROSSING: inspanning die mensen leveren om verbinding te leggen tussen verschillende leeromgevingen, zoals thuis, school en het museum.

IMPLEMENTATIE EN IMPACT



Onderzoekers en maatschappelijke partners werken samen volgens de methode van ontwerpgericht implementatieonderzoek. Dit type onderzoek draagt bij aan nieuwe inzichten, bruikbare producten en blijvende veranderingen. Kennis en opbrengsten worden niet alleen na, maar ook al tijdens het onderzoek verspreid. Maatschappelijke partners zijn vanaf het begin betrokken. Hierdoor kunnen zij de meertalige aanpak helpen vormgeven en samen met onderzoekers en meertalige kinderen evalueren of en hoe deze aanpak werkt.

RESULTATEN

Multi-STEM levert inzichten en materialen op die het leren en welzijn van meertalige kinderen bevorderen. Enkele voorbeelden:

- Op school kunnen alle leerlingen zich ontplooiën, doordat leerkrachten een meertalig leerklimaat creëren, dat bijdraagt aan leerprestaties en welzijn.
- In wetenschapsmusea vinden ook meertalige kinderen hun weg, bijvoorbeeld doordat informatie in veel verschillende talen wordt aangeboden.
- Thuis worden kinderen in hun thuistaal ondersteund door ouders, die hierover zonder belemmering contact opnemen met leerkrachten.

KERNTTEAM:

Elma Blom (UU) - projectleider
Jantien Smit (HU) - deelprojecten 'school' en 'wetenschapsmusea'
Eva van de Weijer (UU) - deelproject 'thuis'
Arthur Bakker (UU) - deelproject 'boundary crossing'
Maaïke Hajer (HU) - deelproject 'internationale samenwerking'
Ronald Keijzer (iPabo) - deelproject 'impact en implementatie'
Anna de Graaf (UU) - projectcoördinator

***Na Multi-STEM:
De leerkracht en de educatief
medewerker van het
techniekmuseum laten Amira
nu gebruikmaken van haar
thuistaal, Dari. Amira's
ouders krijgen hulp bij het
begeleiden van hun
leergierige dochter. En Amira
zelf? Die voelt zich thuis en
doet actief mee.***



MEER INFORMATIE EN CONTACT: MULTISTEM@UU.NL