STEAM voor jonge kinderen
vanuit verwondering en exploratie







DEEL B

STEAM-verhalen om te reflecteren en om actie te ondernemen

Een pedagogische leidraad

Deze publicatie maakt deel uit van een driedelige gids. Deze gids is het eindresultaat van het Erasmus+ KA2-project *STEAMworks* met partners: Elmer & VBJK (België), SERN & Comune di Ravenna (Italië), OSMOPE (Portugal) en Piteå Kommun (Zweden).

STEAMworks | STEAM voor jonge kinderen vanuit verwondering en exploratie
Deel A - STEAM werkt als … | Een leidraad om een STEAM-benadering te vertalen naar een ECEC-praktijk
Deel B - STEAM-verhalen om te reflecteren en om actie te ondernemen | Een pedagogische leidraad
Deel C - STEAM-werkwoorden als speelkameraden | Een geïllustreerd lexicon om praktijken te inspireren

De volledige gids raadplegen? https://vbjk.be/nl/projecten/steamworks

Redactie
België | Caroline Boudry & Lisandre Bergeron-Morin (VBJK), Anne Lambrechts, Frieda Mukanyemazi & Astrid Hinderyckx (Elmer)
Italië | Laura Pettinari & Mara Petrini (Comune di Ravenna)
Portugal | Silvia Maria Bereny Teixeira Lopes, Cristina Alves & Raquel Vales (OSMOPE)
Zweden | Gitte Franzén & Lena Bäckström (Piteå Kommun)

Eindredactie
Mike De Cloedt

Lay-out
VBJK & Elmer

Foto's en verhalen
Met dank aan alle kinderbegeleiders, pedagogisch coaches, leidinggevenden, leerkrachten, kinderen en ouders van de deelnemende ECEC-centra in België, Italië, Portugal en Zweden.

Met dank aan
Nima Sharmahd & Hylke Damien (VBJK), Sofie Areljung (Universiteit van Umeå), Jessica Mazzavillani & Stefania Tosi (Comune di Ravenna)

Om deze publicatie te citeren

Boudry, C., Bergeron-Morin, L. et al. (2026). STEAMworks: STEAM voor jonge kinderen vanuit verwondering en exploratie. Parma: SERN, VBJK, Elmer, Comune di Ravenna, Piteå Kommun.

Co-funded by the European Union

Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite standpunten en meningen zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en geven niet noodzakelijkerwijs de standpunten van de Europese Unie of het Europees Uitvoerend Agentschap voor onderwijs en cultuur (EACEA) weer. De Europese Unie en het EACEA kunnen hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld. [Projectnummer: 2023-1-SE01-KA220-SCH-000154883]

STEAM voor jonge kinderen vanuit verwondering en exploratie

Vanaf de vroege levensdagen ontwikkelen baby's en jonge kinderen inzichten in de krachten en fenomenen die hun wereld vormgeven door middel van exploratie, observatie en interactie met hun directe leefomgeving. Ze maken kennis met fysische fenomenen zoals wrijving. Ze merken bijvoorbeeld op dat een karretje door de wrijving trager gaat rijden op het gras. Ze ontdekken biologische processen zoals knoppen die aan boomtakken groeien en zien chemische reacties zoals brooddeeg dat rijst in de oven. Hun zintuigen spelen daarbij een belangrijke rol: ze voelen de warmte van de zon, ruiken het bos na een regenbui en horen het geluid van een voorbijdenderende trein. Ook al noemen kinderen dit nog geen wetenschap, ze zijn voortdurend aan het onderzoeken. Ze observeren, doen voorspellingen, proberen dingen uit en leren al spelend steeds beter begrijpen hoe de wereld in elkaar zit.

Kinderopvang en kleuterscholen zijn - naast de thuisomgeving - ideale plaatsen waar kinderen samen de wereld ontdekken. In het driejarige Europese STEAMworks-project onderzochten we hoe begeleiders kinderen van 0 tot 3 jaar kunnen ondersteunen door met een 'STEAM-bril' naar hun ontdekkingen te kijken. Deze manier van observeren biedt nieuwe inzichten in hoe jonge kinderen leren en helpt begeleiders om hun ontwikkeling beter te begrijpen en te begeleiden.

STEAM vertrekt van het acroniem STEM dat staat voor Science, Technology, Engineering and Mathematics (wetenschap, technologie, techniek en wiskunde) en waaraan een A is toegevoegd voor Arts (kunst). Het weerspiegelt een geïntegreerde en holistische benadering van wetenschap, leren, schoonheid en verwondering. Door de ontdekkingen van kinderen te bekijken door een STEAM-bril, vergroten begeleiders hun inzicht en doen zij nieuwe ideeën op om de ontwikkeling van kinderen te ondersteunen.

Binnen het STEAMworks-project experimenteerden we met een observatiemethode op basis van zogenoemde 'STEAM-werkwoorden' zoals *duwen, mengen* of *plakken*. Deze werkwoorden beschrijven hoe kinderen actief omgaan met hun omgeving en nodigen uit tot verdere vragen: wat kunnen ze nog duwen of mengen? Wat kan er nog plakken?

De werkwoorden fungeerden als leidraad voor begeleiders om kinderen nieuwe materialen en kansen tot experimenteren aan te bieden, in een rijke en passende leeromgeving. Zo werden zowel de conceptuele ontwikkeling als de taalontwikkeling van kinderen gestimuleerd. Het meest opvallend was dat deze aanpak het gevoel van verwondering versterkte en kinderen uitnodigde om nieuwsgierig te blijven en verder te ontdekken. De werkwoorden werden als het ware 'speelkameraden' voor de kinderen.

Hoewel alle ECEC-partners al een kwaliteitsvolle en educare-pedagogiek volgden, verraste de STEAM-benadering de begeleiders door de sterke impact van hun reflecties op de ontwikkeling van kinderen. De STEAM-benadering leidde tot een meer kwalitatieve, pedagogische en educatieve ondersteuning en versterkte tegelijk hun creatieve en professionele groei.

Een pedagogische gids voor het implementeren van een STEAM-benadering

Deze gids wil de inzichten delen die we tijdens deze ontdekkingsreis hebben opgedaan en andere ECEC-centra in heel Europa aanmoedigen om deze aanpak te verkennen en toe te passen. Deze gids gaat in op vragen die we tijdens ons driejarige project tegenkwamen. Vooral in de beginfase leefden er veel onzekerheden. Past een STEAM-benadering wel bij het ondersteunen van de ontwikkeling van heel jonge kinderen? Welke rol nemen begeleiders op tijdens de verkennende activiteiten van kinderen? Hoe kunnen zij blijven werken binnen de krachtige pedagogische benadering die Vygotsky de *zone van naaste ontwikkeling* noemt? Hoe behouden begeleiders hun eigen gevoel van verwondering en hoe wekken zij datzelfde gevoel op bij kinderen? En tot slot: hoe kunnen ouders actief bij deze ervaringen worden betrokken?

De gids bestaat uit drie delen.

Deel A presenteert een leidraad en de grondgedachte achter de STEAM-benadering en een theoretische referentie voor Deel B en C.

DOELSTELLINGEN

- Enkele ideeën voor wat een STEAM-benadering kan betekenen voor jonge kinderen van 0 tot 3 jaar.
- Uitleg over hoe deze aanpak kan worden geïntegreerd in een educare-pedagogiek, in samenwerking met gezinnen en de bredere samenleving.
- Enkele kritische vragen en overwegingen voor de implementatie belichten.

Deel B is een pedagogische leidraad met inspirerende verhalen en richtlijnen voor de professionele ontwikkeling binnen ECEC-teams.

DOELSTELLINGEN

- Manieren aanreiken om een STEAM-benadering in een ECEC-omgeving te verkennen.
- Professionals inspiratie bieden om STEAM te integreren in hun bestaande pedagogische aanpak en hun dagelijkse praktijk.
- Praktijkervaringen delen in de vorm van beknopte artikels die kunnen worden gebruikt als pedagogisch hulpmiddel om reflectie en uitwisselingen op te starten.

Deel C biedt een geïllustreerd lexicon van verschillende STEAM-werkwoorden waarmee we tijdens ons project hebben gewerkt.

DOELSTELLINGEN

- De STEAM-benadering voor jonge kinderen illustreren met **concrete voorbeelden**.
- Vijfentwintig werkwoorden geïllustreerd met foto's en anekdotes, die inspirerende verhalen vertellen vol verwondering, ontdekkingen, experimenten en leerprocessen.
- Zichtbaar maken op welke manier deze STEAM-werkwoorden inspiratie bieden aan begeleiders, kinderen, ouders en de samenleving.

Voor wie is deze gids bedoeld?

Deze gids is in de eerste plaats bedoeld voor leerkrachten, begeleiders, kinderbegeleiders, coaches, teamcoördinatoren, directeurs, trainers en andere professionals die met jonge kinderen werken. Daarnaast is de gids waardevol voor de bredere onderwijswereld en voor lokale partners die betrokken zijn bij ECEC-organisaties. De gids verduidelijkt de kern van deze aanpak en laat zien hoe dit bestaande pedagogische kaders binnen ECEC kan versterken, in uiteenlopende Europese contexten. Het is geen kant-en-klaar 'recept', maar een inspiratiebron die past bij verschillende contexten. Onze ervaring binnen het STEAMworks-project laat zien dat andere ECEC-voorzieningen hierdoor geïnspireerd worden om hun eigen pedagogische praktijk verder te ontwikkelen.

DEEL B

STEAM-verhalen om te reflecteren en om actie te ondernemen

Een pedagogische leidraad

Inhoud

1. Leren observeren door een STEAM-bril 6

1.1 Als ik mijn STEAM-bril opzet 8
1.2 Experimenteren met verschillende vormen van professionele ontwikkeling 10

2. STEAM-verhalen voor elke dimensie van een educare-pedagogie 12

2.1 Dimensie 1 | Verkennen en observeren 13
Van springen naar schommelen 15
2.2 Dimensie 2 | Ontdekken van materialen en ruimtes 17
De schoonheid van duwen en rollen en stapelen 19
2.3 Dimensie 3 | Verrijken van spel en interacties 21
Ritselende snippersssssss 23
2.4 Dimensie 4 | Documenteren en reflecteren 25
Een broedplaats voor enthousiaste STEAM-begeleiders 27
2.5 Dimensie 5 | Alle kinderen betrekken 33
'Iedereen is uniek' 35
2.6 Dimensie 6 | Samenwerken met ouders en de samenleving 37
Stapelen, rollen, tillen, balanceren ... de werkwoorden die ertoe doen 39

Kunst en cultuur als leidraad in een ECEC-centrum 41
STEAM-werkwoorden als taalspeelkameraden 45



1. Leren observeren door een STEAM-bril

Door de ruimte weerklinken verschillende talen: Zweeds, Italiaans, Nederlands, Portugees en hier en daar wat Engels. Iedereen heeft een blad papier. Iedereen houdt een wit vel papier vast en krijgt de opdracht om een vliegtuig te vouwen (een vliegtuig, um avião, un aereo, ett flygplan). Een vliegtuig dat echt vliegt: ver ... zo ver mogelijk. Iedereen haalt jeugdherinneringen naar boven, vouwt het papier, vouwt het weer open en probeert het opnieuw. Na een tijdje begonnen de vliegtuigen door de lucht te zoeven. Ze werden getest en aangepast: misschien door de vleugels anders te vouwen, groter papier te gebruiken of ramen en een piloot te tekenen. Niet iedereen is op de hoogte van aerodynamica, maar vallen en opstaan loont: de papieren vliegtuigen vliegen steeds verder en maken soms zelfs sierlijke loopings!

Dit was de check-inactiviteit van de eerste internationale trainingsweek van het Erasmus+ STEAMworks-project, waaraan begeleiders van alle partnerorganisaties deelnamen. Tijdens deze activiteit kwamen veel reflecties en vragen naar voren: wat moeten wij als begeleiders in de vroege kinderjaren echt weten en kunnen om kinderen efficiënt te ondersteunen in een STEAM-benadering?

De kamer is donker, foto na foto wordt op het scherm geprojecteerd. We zien kinderen schommelen, klimmen, veren op een muur plakken, kleverige substanties met hun handen mengen, grendels openen en sluiten, op boomstammen springen en auto's van hellingen naar beneden laten bollen. We zien kinderen soms glimlachen, ernstig kijken, alleen of in kleine groepjes spelen. We voelen hun nieuwsgierigheid, hun ontdekkingsdrang, hun aandacht en alertheid. Het publiek hangt aan de lippen van elke verteller, want achter elke foto schuilt een boeiend verhaal. Je verneemt hoe begeleiders de kinderen lieten ontdekken, wat ze opmerkten, welke werkwoorden ze gebruikten om hun observaties te beschrijven, hoe die werkwoorden hen inspireerden nieuwe materialen aan te bieden, en hoe die ontdekkingen uitgroeiden tot avonturen die veel verdergingen dan ze zich ooit hadden voorgesteld.

Dit was de tweede internationale trainingsweek van het Erasmus+ STEAMworks-project, amper een jaar later. De verhalen over hun verkenningen met de STEAM-lens die ze het hele jaar door hebben gedocumenteerd waren zo rijk en inspirerend dat alle deelnemers geënthousiasmeerd en met een hoofd vol nieuwe ideeën terug naar huis zijn gegaan. Hoe kan je STEAM introduceren binnen een team? Hoe kan je enthousiasme aanwakkeren en vasthouden? En kan je reflectie ondersteunen tijdens het hele proces?

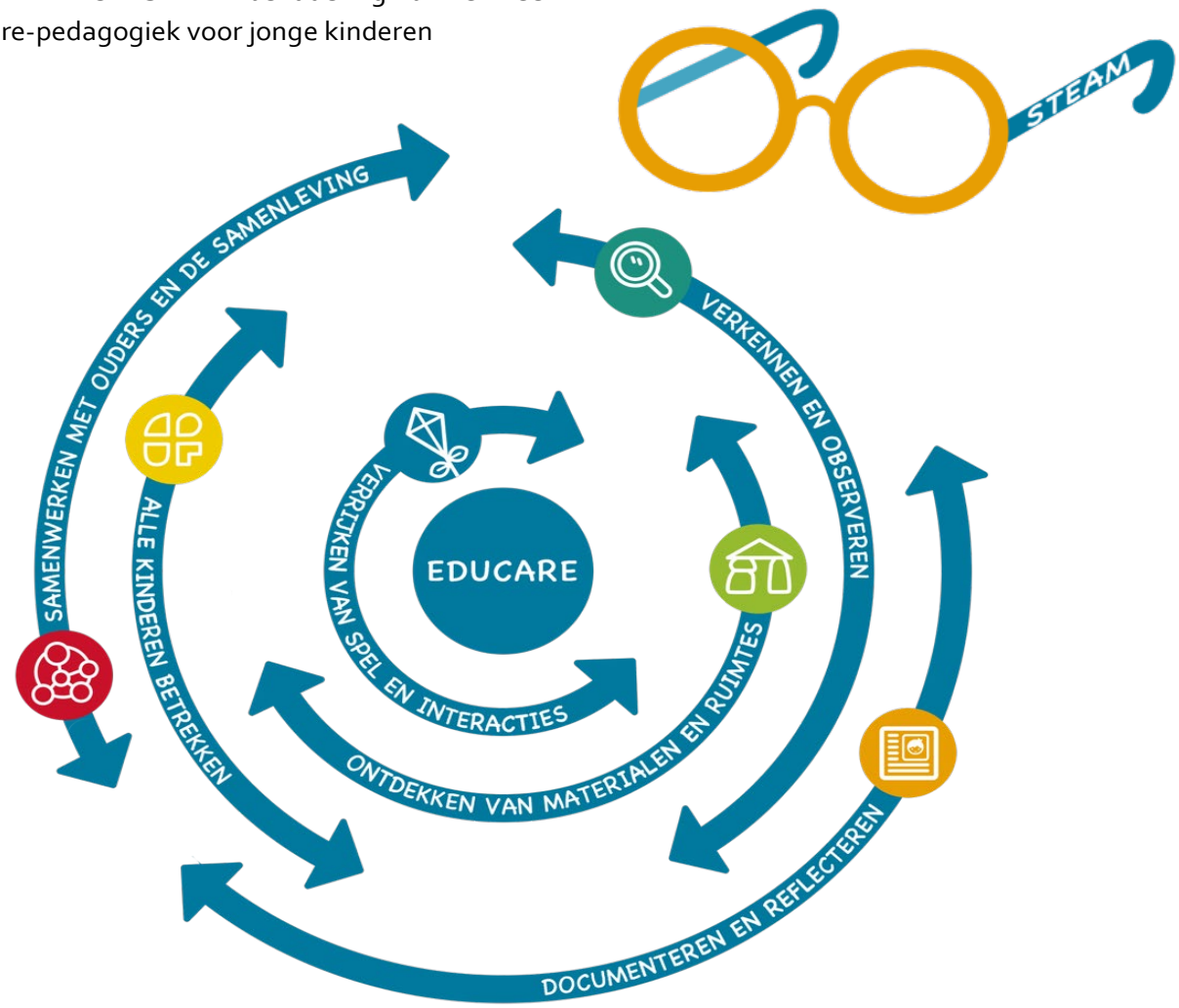
Deze pedagogische leidraad bevat reflectievragen om begeleiders te ondersteunen en te coachen bij deze aanpak. Daarnaast bevat deze leidraad artikels met bijbehorende vragen, die op een toegankelijke manier de verschillende dimensies van de educare-pedagogiek - die aan de basis ligt van een STEAM-benadering voor jonge kinderen - introduceert. De artikels brengen concrete voorbeelden uit de praktijk van elke partner. Ze zijn bedoeld als startpunt voor gesprekken binnen een ECEC-team en om samen verder na te denken over de aspecten die essentieel zijn voor het implementeren van een STEAM-benadering in een ECEC-centrum.

Deze leidraad is gebaseerd op de leidraad dat in deel A wordt voorgesteld en dat in figuur 1 wordt geïllustreerd. Er worden zes dimensies aangehaald die voortkomen uit een educare-pedagogiek en die verrijkt worden door een STEAM-bril.



Zoals in deel A van deze gids uitgebreider wordt toegelicht, stellen we voor om STEAM niet te zien als een nieuwe pedagogiek, maar als een extra bril binnen een bestaande educare-pedagogiek. Deze bril helpt ons om te reflecteren en nieuwe inspiratie en inzichten te vinden om het welzijn, de betrokkenheid en de algemene ontwikkeling van kinderen beter te ondersteunen. Binnen dit kader onderscheiden we zes hoofddimensies, weergegeven in figuur 1. Deze dimensies komen voort uit een educare-pedagogiek en kunnen verder worden verrijkt door een STEAM-bril.

Figuur 1. Een STEAM-benadering binnen een educare-pedagogiek voor jonge kinderen



1.1 Als ik mijn STEAM-bril opzet …

Tijdens het project ontwikkelden de partners een reeks vragen die verbonden zijn aan de STEAM-bril. Deze vragen kunnen in verschillende contexten en tijdens activiteiten met kinderbegeleiders worden gebruikt. Ze helpen om het debat en reflectie binnen het team te verdiepen. Zo ondersteunen ze het nadenken over hoe een STEAM-benadering met jonge kinderen vorm krijgt in de dagelijkse ECEC-praktijk. De vragen helpen ook bij de pedagogische planning. Ze ondersteunen begeleiders bij het bepalen van mogelijke volgende stappen.

Waarover waren de kinderen vandaag verwonderd?

Kijk met open ogen.

- Wat wekte vandaag de nieuwsgierigheid, verwondering, verrassing of sterke betrokkenheid van de kinderen?
- Welke werkwoorden kan ik gebruiken om dit te beschrijven (bv. schuiven, stapelen, vergelijken, tillen, balanceren, sorteren, testen ...) (zie Lexicon in Deel C voor inspiratie)?
- Wat onderzochten, testten of herhaalden de kinderen?
- Welke vragen stelden de kinderen? Wat intrigeerde of verbaasde hen?
- Waar zag ik signalen van diepe concentratie, betrokkenheid, plezier, doorzettingsvermogen of zin om te experimenteren?
- Hoe evolueerden de ideeën van de kinderen tijdens de ervaring?

Hoe kan ik dit moment van ontdekking vastleggen?

- Kan ik de activiteit verrijken met vragen of extra materiaal, of door de kinderen tijd en ruimte te geven om verder te ontdekken?
- Welke woorden en zinnen kan ik in gesprekken gebruiken om hun taalontwikkeling te ondersteunen?
- Hoe kan ik niet alleen vastleggen wat er gebeurde, maar ook het denkproces dat erachter schuilt? Hoe kan ik dat denkproces zichtbaar maken?
- Welke foto's, aantekeningen, schetsen of opnames geven dit verhaal het best weer?
- Hoe kan ik documentatie maken die zinvol is, zonder overweldigend te zijn? Hoe maak ik documentatie overzichtelijk en zinvol?

Welke ruimte en materialen bied ik aan om STEAM-exploratie aan te moedigen?

- Welke materialen kozen de kinderen, en waarom spraken die hen aan?
- Welke eigenschappen hebben deze materialen (zoals textuur, flexibiliteit, geluid, transparantie, gewicht, warmte of evenwicht)?
- Hoe kan ik variaties aanbieden om hun explorations te verdiepen, zonder deze te sturen (bv. door hellingen, snelheid, gewicht, materiaal, afstand of geluid te veranderen)?
- Hoe stimuleert de omgeving experimenteren, creativiteit en probleemoplossend denken?
- Biedt de ruimte mogelijkheden voor beweging en herhaling van dezelfde ideeën?
- Is er een evenwicht tussen openeindematerialen en bewust gekozen prikkels?
- Hoe ondersteunen tijd, ruimte en routine kinderen om hun ideeën over meerdere dagen of weken verder te ontwikkelen?
- Wat verandert er als we naar buiten gaan of weer naar binnen komen? Blijven de fenomenen dezelfde?

Welk STEAM-fenomeen boeit de kinderen?

- Welk wetenschappelijk of natuurlijk fenomeen onderzoeken de kinderen op dit moment?
- Welke voortschrijdende inzichten en hypothesen integreren kinderen via hun acties, taal of spel? Hoe kan ik deze voortschrijdende inzichten van kinderen zichtbaar maken?
- Waar ervaren kinderen deze fenomenen in het dagelijkse leven?
- Wanneer en hoe kunnen deze fenomenen op een zinvolle manier in hun spel worden geïntegreerd?
- Hoe kan ik deze ervaringen verdiepen zonder het spel of de ideeën van de kinderen te sturen?
- Hoe kan ik kinderen helpen hun hypothesen te verfijnen (bv. door variaties voor te stellen zoals verschillende voorwerpen die kunnen rollen)?

1.2 Experimenteren met verschillende vormen van professionele ontwikkeling

Er bestaan verschillende modellen voor professionele ontwikkeling. Onderzoek laat zien dat een combinatie van verschillende vormen van professionele ontwikkeling begeleiders helpt om effectief veranderingen in hun praktijk door te voeren. In deze leidraad hebben we ervoor gekozen om één model uitgebreider uit te werken. De toegankelijke artikels spelen in op de interesses van begeleiders en bieden een manier om verschillende aspecten van de STEAM-benadering te introduceren. Met reflectievragen willen we discussies binnen teams stimuleren. Het is nuttig om dit aan te vullen met andere modellen voor professionele ontwikkeling die in sommige organisaties al worden gebruikt. De reflectievragen kunnen ook hierbij worden ingezet.

Onderstaand een lijst met ideeën om een STEAM-benadering binnen een ECEC-team te introduceren en zo de professionele ontwikkeling van begeleiders te ondersteunen.

Verken pedagogische documentatie en reflectie

- Documenteer elke stap van de ontdekkingen van kinderen aan de hand van foto's, video's en aantekeningen.
- Gebruik documentatie om te reflecteren over zowel het leren van kinderen als over de eigen pedagogische praktijk.
- Documenteer observaties van acties, werkwoorden, taal en fenomenen om discussies en de toekomstige planning te verrijken.
- Deel documentatie met collega's en ouders om gezamenlijke reflectie en om leren te stimuleren.
- Vul observaties aan met reflectievragen: wat hebben de kinderen ontdekt? Welke handelingen of werkwoorden kwamen voor? Hoe verliepen de interacties?

Verrijk jouw pedagogische kaders

- Gebruik jouw pedagogisch kader als steunpunt voor de voortdurende verkenning van één focus.
- Koppel kortetermijnverkenningen aan langetermijnleren en het eigen spel van kinderen.
- Denk als team na over de integratie van STEAM in de bestaande pedagogie, zonder het als een aparte activiteit te isoleren.
- Maak lijsten met werkwoorden en STEAM-gerelateerde woorden om observatie en dialoog te ondersteunen.
- Zet in op meertaligheid om de thuistalen van kinderen te koppelen aan de taal van het centrum.
- Moedig begeleiders aan om na te denken over hun eigen taalgebruik en om kinderen te ondersteunen bij het gebruik van woorden/taal tijdens hun spel, experimenten en ontdekkingen.
- Denk na over manieren om ouders te betrekken bij de ervaringen en explorations van kinderen bijvoorbeeld via workshops of activiteiten voor thuis.
- Deel documentatie, observaties of STEAM-ervaringen met gezinnen om de experimenten thuis verder te zetten.
- Nodig ouders uit om ideeën, materialen of culturele ervaringen te delen om de activiteiten van het centrum te verrijken.
- Gebruik kunst, muziek of culturele ervaringen als uitgangspunt voor STEAM-onderzoeken.
- Moedig leerkrachten aan om de emotionele reacties van kinderen te observeren en om na te denken over hoe deze ervaringen in het leerproces kunnen worden geïntegreerd.
- Verken zintuiglijke activiteiten, geluidsexperimenten of beweging om esthetiek te koppelen aan wetenschappelijke concepten.

Bied praktische workshops aan

- Organiseer praktische workshops met teams.
- Leg de nadruk op samen doen en samen reflecteren.
- Laat begeleiders het perspectief van kinderen ervaren, bijvoorbeeld door torens te bouwen, licht-donkerexperimenten of zintuiglijke activiteiten.
- Gebruik workshops om STEAM-onderwerpen grondig te verkennen, voordat je ze in het dagelijkse spel van kinderen integreert.
- Nodig lokale kunstenaars, muzikanten of wetenschappers uit voor gezamenlijke activiteiten.

Organiseer jobshadowingervaringen waarin observatie centraal staat

- Jobshadow collega's om verschillende benaderingen van STEAM, taal en inclusie te observeren.
- Gebruik gestructureerde observatiedocumenten (STEAM-brillen) om de werkwoorden, acties en experimenten van kinderen vast te leggen.
- Observeer de betrokkenheid van kinderen gedurende een bepaalde periode (dagen of weken) om te volgen hoe hun ervaringen en kennis zich ontwikkelen.

Investeer in ervaringsgericht leren in een netwerk

- Bezoek musea, theaters, wetenschapscentra of culturele evenementen om inspiratie op te doen voor STEAM-activiteiten.
- Breng externe inspiratie terug naar het ECEC-centrum om teamdiscussies en activiteiten met kinderen te verrijken.
- Stuur een 'triggerbox' (materialen of ideeën) naar een andere locatie om creativiteit en uitwisseling te stimuleren.
- Gebruik deze activiteiten om de taal en woordenschat van kinderen te verrijken.

Verbeter reflectie en teamdiscussies

- Bespreek uitspraken of provocaties over vrije verkenning, spelen en de rol van de leerkracht.
- Houd regelmatig teamreflecties om het gedrag van kinderen te observeren, te interpreteren en het begrip ervan te verdiepen.
- Gebruik reflectievragen. Hoe kunnen we alle kinderen betrekken? Hoe reageren we op nieuwsgierigheid? Welke STEAM-concepten komen naar voren?



2. STEAM-verhalen voor elke dimensie van een educare-pedagogiek

Zoals beschreven in deel A kan STEAM binnen een educare-benadering worden bekeken vanuit zes dimensies. In deze leidraad verzamelen we verhalen van elke partner die telkens verschillende ervaringen beschrijft, waarbij steeds de nadruk ligt op één specifieke dimensie. Alle dimensies komen in de getuigenissen aan bod, aangezien ze gelijktijdig door alle partners werden onderzocht. Na elk artikel vind je reflectievragen en tips om met jouw team te bespreken. Zo worden professionals gestimuleerd om samen na te denken over hun praktijk en om manieren te vinden om deze te verbeteren.

Laat je als coach inspireren en zet deze richtlijnen op een flexibele manier in om samen met jouw team nieuwe inzichten te ontdekken.

Hieronder vind je een overzicht van de onderzochte dimensies en de artikels die bij elk van hen horen.

	DIMENSIES		ARTIKELS
	**Dimensie 1**	Verkennen en observeren	*Van springen naar schommelen* | *Verhalen uit Piteå, Zweden*
	**Dimensie 2**	Ontdekken van materialen en ruimtes	*De schoonheid van duwen, rollen en stapelen* | *Verhalen uit Porto, Portugal*
	**Dimensie 3**	Verrijken van spel en interacties	*Ritselende, snippersssss* | *Verhalen uit Brussel, België*
	**Dimensie 4**	Documenteren en reflecteren	*Een broedplaats voor enthousiaste STEAM-begeleiders* | *Verhalen uit het STEAMworks-project*
	**Dimensie 5**	Alle kinderen betrekken	*Iedereen is uniek* | *Verhalen van de STEAMworks-partners*
	**Dimensie 6**	Samenwerken met ouders en de samenleving	*Stapelen, rollen, tillen, balanceren … de werkwoorden die ertoe doen* | *Verhalen uit Ravenna, Italië*

Twee extra artikels belichten de rol van kunst en cultuur en laten zien hoe een STEAM-benadering kan bijdragen aan de taalontwikkeling van kinderen.

- Kunst en cultuur als een leidraad voor kwaliteit
- STEAM-werkwoorden als taalspeelkameraden

2.1 Dimensie 1 | Verkennen en observeren



Observeren is veel meer dan alleen kijken. Het betekent aandachtig zien, interpreteren, begrijpen ... wat er gebeurt en erop reageren. Verkennen en observeren vormen de basis voor diepgaand spel en voor wetenschappelijk onderzoek.

Kinderen zijn van nature nieuwsgierig en experimenteren de hele dag door, met al hun zintuigen. Als ze omhoogklimmen, ontdekken ze een nieuw perspectief op de wereld. Naar beneden komen vraagt dan weer moed en behendigheid. Kinderen zijn scherpe waarnemers: ze plannen, voorspellen wat er kan gebeuren en denken na over hun acties en over de gevolgen ervan. Ze reflecteren over wat ze doen, wat ze nog kunnen uitproberen en wat eventueel anders kan. Ze doen dit heel spontaan. Bij al deze ervaringen is de interactie tussen kinderen en begeleiders essentieel. Biedt de begeleider voldoende kansen om risico's te nemen en te experimenteren, ook met het risico op mislukken? Krijgen kinderen de ruimte om hun sociale vaardigheden te ontwikkelen? Wanneer de begeleider de experimenten van kinderen observeert en begrijpt, kunnen deze observaties samen met de kinderen worden besproken. Zo worden hun acties en reacties gekoppeld aan verschillende werkwoorden, waarbij het ene werkwoord het andere oproept. Stap voor stap ontdekken kinderen nieuwe inzichten.

In Zweden is ervaringsgerichte pedagogiek verankerd in het nationale curriculum. Het is een leerfilosofie en pedagogische aanpak die inspeelt op de interesses van kinderen en die het creëren van zinvolle leerervaringen stimuleert. Daarom hebben we een verhaal uit een kleuterschool in de gemeente Piteå gekozen om deze dimensie te introduceren.

In het artikel *Van springen naar schommelen* verken je enkele reflecties over Dimensie 1: Verkennen en observeren.

Wetenschappelijke fenomenen ontstaan uit alledaags spel. Door kinderen nauwlettend te observeren, kunnen begeleiders de wetenschappelijke concepten opmerken die op natuurlijke wijze in hun dagelijkse bewegingen naar voren komen zoals springen, schommelen, zwaaien of balanceren.

Werkwoorden helpen STEAM- fenomenen zichtbaar te maken. Door een vocabulaire van precieze werkwoorden te gebruiken - zoals springen, leunen, schommelen, balanceren en kantelen - kunnen begeleiders de wetenschappelijke fenomenen die kinderen onderzoeken, identificeren en verwoorden. Het biedt hun bovendien duidelijke richtlijnen voor de observatie.

Begeleiders zoeken een evenwicht tussen continuïteit en flexibiliteit. Door gedurende een langere periode de focus te behouden, kunnen kinderen hun inzichten verdiepen en zo komen tot voortschrijdende inzichten. Tegelijkertijd zijn begeleiders flexibel en staan ze klaar om de focus te verleggen wanneer nieuwe interesses opkomen, bijvoorbeeld van springen naar schommelen.

Kinderen hebben tijd, ruimte en vrijheid nodig om hun eigen voortschrijdende inzichten en theorieën te onderzoeken en te ontwikkelen. Ze begrijpen door handelingen te herhalen, hypothesen te testen en ervaringen op te doen. Doordacht geplaatste materialen, stenen, balken, schommels en wippen bieden verschillende mogelijkheden en uitdagingen die de experimenten van kinderen vormgeven.

Documentatie ondersteunt diepere verkenning. Aantekeningen, observaties, foto's en filmpjes vormen de basis om nieuw materiaal, een nieuwe omgeving en nieuwe mogelijkheden aan te bieden die de verkenningen van de kinderen uitbreiden.

Begeleiders nemen samen met de kinderen deel. Door fysiek aanwezig, aandachtig en betrokken te zijn, begrijpen volwassenen de intenties van kinderen en ondersteunen de experimenten van kinderen zonder hen te sturen.

Kinderen leren met hun lichaam. Ervaringen zoals knieën buigen, gewicht verplaatsen, voorover of achteroverleunen en de lichaamshouding aanpassen, onthullen belangrijke concepten zoals evenwicht, zwaartekracht en zwaartepunt. Begeleiders creëren situaties waarin kinderen beheersbare risico's kunnen nemen (klimmen, springen, schommelen ...) met ondersteuning in de buurt, zodat ze veilig hun grenzen kunnen verkennen.

Begeleiders koesteren hun eigen nieuwsgierigheid. Begeleiders stellen zichzelf vragen over wetenschap, beweging, evenwicht en materialen, Zo sluiten ze aan bij de verwondering van de kinderen en tonen ze een onderzoekende, wetenschappelijke mindset.

Reflecteren over de dimensie 'Verkennen en observeren' in een STEAM-benadering

- Hoe kunnen we een bepaald aandachtspunt meerdere dagen of weken blijven verkennen, in plaats van te snel van thema te veranderen?
- Op welke manieren kunnen we de ervaringen van kinderen met wetenschappelijke fenomenen verdiepen en verbreden (bijvoorbeeld het begrijpen van zwaartekracht, beweging, geluid, bubbels ...)?
- Hoe merken we signalen op als kinderen in hun onderzoek veranderingen of variaties aanbrengen?
- Hoe kunnen we de non-verbale reacties van baby's, peuters en kleuters interpreteren om tot rijke uitwisselingen te komen?
- Hoe kunnen we met aandacht voor detail en met behulp van werkwoorden en handelingen, observeren wat kinderen doen tijdens het spelen en experimenteren?
- Hoe kunnen esthetische ervaringen (kunst, muziek, cultuur ...) nieuwe aspecten van de verkenning en nieuwsgierigheid van kinderen prikkelen?
- Hoe kunnen we terugkerend gedrag, interesses of ontdekkingen bijhouden om continuïteit in het leren te bevorderen?





Van springen naar schommelen

Verhalen uit Piteå, Zweden

De vroege ochtenddauw ligt nog op de bank van de schommel en op de stapels stenen. We zijn in een school van de stad Piteå Kommun, (Piteå Kommun) waar kinderen van 1 tot 12 jaar naar school gaan. Het is allang geen rustige ochtend meer. De luide en enthousiaste stemmen van een tiental twee- tot driejarigen zijn overal te horen. Enkele kinderen klimmen op de rotsen en krijgen ineens een ander perspectief op de omgeving, omdat ze dertig centimeter hoger staan. Begeleiders Astrid en Liv zijn buiten met de kinderen. Astrid staat dicht bij de rotsen en houdt haar hand klaar om Sofie te helpen bij het springen, maar ze grijpt nog niet in. Ze wacht, kijkt en observeert hoe Sofie naar Ibrahim kijkt, haar knieën lichtjes buigt en zich klaarmaakt om naar beneden te stappen. Sofie strekt haar benen en buigt weer door haar knieën. Ze herhaalt dit zoals een veer, op en neer. Ze is onzeker, maar tegelijk op zoek naar wat haar lichaam kan. Dan stopt ze plots met veren en kijkt aandachtiger naar Ibrahim. Hij heeft een steen omgedraaid en staat er met beide voeten op, zachtjes heen-en-weer bewegend. Hij schommelt. Astrid ziet hoe Sofie die schommelende beweging nabootst. Haar focus ligt nu op het schommelen. Ze wil niet meer springen.

Begin oktober merkten Astrid en Liv op dat enkele kinderen tijdens het buitenspelen voortdurend op zoek gingen naar verhogingen om vanaf te springen. Op basis van die observaties besloten ze de kinderen te helpen het werkwoord *springen* te verkennen. De houten balk langs de zandbak is een van hun favoriete plekken, net hoog genoeg om een kleine kick te ervaren wanneer beide voeten loskomen van de grond. Binnen die focus hebben Astrid en Liv gedurende enkele weken verschillende materialen beschikbaar gesteld die de kinderen kunnen gebruiken om het springen te verkennen. De stenen aan de zijkant van het gras vormen daarbij een extra uitdaging. Ze zijn iets hoger dan de balk, maar het gras biedt een zachte landingsplaats waardoor de kinderen deze hogere sprong durven wagen. Een lagere balk naast de zandbak zorgt ervoor dat jongere kinderen zoals Sofie hun eerste pogingen om te springen ondernemen. En er zijn altijd helpende handen in de buurt. Astrid en Liv observeren de kinderen meerdere dagen en zien dat hun interesse niet afneemt. Kinderen ontdekken hoe grappig het is om te doen alsof ze in het gras vallen na zo'n grote sprong. Zo voegen de kinderen spontaan het werkwoord en speelkameraad *vallen* toe aan hun onderzoek.

Op een dag draait Ibrahim de 'wiebelsteen' ondersteboven en daarmee verschuift het werkwoord *springen* naar *schommelen*. Sofie, Minna en John bootsen hem na. Met de stenen maken ze kleine wipplanken en schommelen heen-en-weer. Astrid en Liv zien hoe de kinderen de volgende dagen dit spel herhalen en volgen de dynamiek ervan op. De focus van het onderzoek naar *springen* en bijbehorende werkwoorden verschuift naar experimenten met *schommelen*, gevolgd door een zoektocht naar de werkwoorden die bij *schommelen* horen.





Observaties geven nieuwe ideeën

Astrid en Liv bedenken hoe ze het anders kunnen aanpakken en welke materialen ze kunnen aanbieden waarop de kinderen kunnen schommelen, zowel buiten als binnen.

Liv komt op het idee om naar het buurtpark te gaan waar verschillende soorten schommels staan. Die kleine expeditie wordt hun doel voor een week.

In het park bieden Astrid en Liv de kinderen eerst de tijd om zelf de verschillende speeltuigen te ontdekken. Even later ontdekken de kinderen de wip. Met de hulp van een begeleider gaat er aan elke kant van de wip een kind zitten. Ibrahim zit dicht bij de grond, Alice zit hoog in de lucht. Het is spannend en ook een beetje eng! Ibrahim begint heen-en-weer te wiebelen om de wip in beweging te brengen.

Na een tijdje merkt Alice dat als ze naar voren leunt, de andere kant omlaaggaat, en als ze naar achteren leunt, haar kant omlaaggaat. Zo onderzoekt en ervaart ze wat er gebeurt als ze haar zwaartepunt verlegt.

'Alice onderzoekt en ervaart wat er gebeurt als ze haar zwaartepunt verlegt'

Wat ervaren kinderen?

Ibrahim en Alice ontdekken dat ze hun lichaam op verschillende manieren kunnen gebruiken om de schommel in beweging te brengen: door voorover of achterover te leunen. Ibrahim probeert te begrijpen hoe hij die bewegingen van vooruit en achteruit leunen kan coördineren. Later duwt hij de schommel weg.

Astrid maakt aantekeningen en filmfragmenten die ze zal gebruiken als basis voor het ondersteunen van de kinderen hun voortschrijdende inzichten. Zo kan ze het spel en onderzoek van de kinderen uitbreiden en nieuwe materialen en uitdagingen aanbieden om hun acties te verrijken. Ze merkt op dat sommige kinderen hun lichaam vlot vooruit en achteruit bewegen om de schommel in beweging te brengen. Ze hoeven er niet langer over na te denken, dit is geautomatiseerd. Bij anderen noteert ze de vele pogingen, met soms een succesmoment, maar ook enkele mislukkingen.

"De vindingrijkheid van de kinderen verbaast ons steeds weer", zegt Astrid. Dit voorbeeld laat zien hoe we, door te observeren en in te spelen op de ideeën van de kinderen, het onderzoek en de experimenten rond het wetenschappelijke fenomeen *evenwicht* kunnen verdiepen. De kinderen experimenteren met hoe ze het evenwicht beïnvloeden door hun lichaamsgewicht naar verschillende kanten te verplaatsen. *Evenwicht* wordt hun speelkameraad.

'De vindingrijkheid van de kinderen blijft ons verbazen'



2.2 Dimensie 2 | Ontdekken van materialen en ruimtes



De manier waarop je een ruimte inricht heeft een grote invloed op hoe kinderen zich voelen. Het bepaalt hoe ze spelen, ontdekken en leren.

Een doordachte indeling van de ruimte en zorgvuldig gekozen materialen nodigen kinderen uit om te spelen, te ontdekken en te experimenteren. De ruimte en het aanbod aan materialen en activiteiten zijn afgestemd op de interesses en behoeften van de groep. Elke dag zorg je ervoor dat de ruimte speelklaar is. Door de kinderen goed te observeren en hun interesses en vaardigheden te analyseren, kan je gerichte activiteiten en acties aanbieden.

Het materiaal is bewust gekozen en stimuleert kinderen om te experimenteren, hun omgeving te verkennen en zelf op ontdekking te gaan. De ruimtes stralen rust uit. Zorgvuldig gekozen, bij voorkeur niet-gestructureerd materiaal stimuleert de ontdekkingsdrang en creativiteit van kinderen. Vanuit de visie dat 'minder meer is', krijgen kinderen de ruimte om hun eigen spel en ideeën te ontwikkelen. Zowel de binnen- als buitenruimte en de aangeboden materialen bieden volop kansen om te experimenteren met verschillende wetenschappelijke fenomenen zoals evenwicht en zwaartekracht.

In OSMOPE, een ECEC-centrum in Porto, is er veel aandacht voor materialen, esthetiek en cultureel erfgoed. Aan de hand van een van hun verhalen laten we zien hoe een STEAM-benadering hand in hand gaat met het verkennen van materialen en ruimtes, waarbij natuurlijke materialen een belangrijke rol spelen.

In het artikel *De schoonheid van duwen, rollen en stapelen* vind je reflecties over Dimensie 2: Ontdekken van materialen en ruimtes.

Spelen en leren zijn nauw met elkaar verbonden. Kinderen leren door te ontdekken, te experimenteren en door op een betekenisvolle manier met materialen om te gaan. Door kinderen te observeren tijdens vrij spel, dagelijkse routines, wandelingen of eetmomenten, krijg je inzicht in wat hun interesse wekt. Die observaties vormen een waardevolle bron om boeiende, leerrijke activiteiten te bedenken.

Schoonheid en esthetiek verrijken ervaringen. Doordacht ontworpen ruimtes met evenwichtige kleuren, materialen en opstellingen prikkelen nieuwsgierigheid, betrokkenheid en reflectie.

Planning ondersteunt zinvolle ervaringen. Een doordachte voorbereiding van ruimtes, materialen en activiteiten biedt kinderen volop kansen om te ontdekken, te experimenteren en te leren.

Materialen stimuleren verkenning en creativiteit. Openeindematerialen, gerecyclede en natuurlijke materialen nodigen uit tot experimenteren, probleemoplossing en vrij spel.

Ruimte bepaalt spel en interactie. De indeling van de ruimte, de toegankelijkheid, looproutes, akoestiek en visuele signalen hebben invloed op hoe kinderen materialen gebruiken en met elkaar omgaan.

Duurzaamheid kan deel uitmaken van de pedagogie. Het gebruik van openeindematerialen, gerecyclede en natuurlijke materialen bevordert het milieubewustzijn en creëert tegelijkertijd rijke leermogelijkheden.

Kinderen leren over STEAM door in interactie te gaan met hun omgeving. Het leren, waarbij kinderen hun lichaam gebruiken om bewegingen te verkennen, te meten en te sturen, helpt hen inzicht te krijgen in evenwicht, zwaartekracht en ruimtelijke relaties. Door herhaald te experimenteren, resultaten te observeren en hun aanpak bij te stellen, ontwikkelen zij probleemoplossende vaardigheden en een wetenschappelijke manier van denken.

Kinderen hebben zeggenschap in het leerproces. Kinderen kiezen zelf strategieën, sturen hun spel en nemen beslissingen die hun eigen ontdekkingen bepalen. Ze communiceren op verschillende manieren: met woorden, gebaren, bewegingen en spel drukken ze ideeën uit, onderhandelen ze en wisselen ze informatie uit. Betrokkenheid bij kunst en de wereld om hen heen prikkelt hun denken. Schoonheid en artistieke ervaringen, zowel binnen als buiten, stimuleren hun verbeelding, reflectie en begrip van de omgeving.

Reflecteren over de dimensie 'Ontdekken van materialen en ruimtes' in een STEAM-benadering

- Welke materialen en ruimtes stimuleren kinderen om te experimenteren, ontdekken en verkennen?
- Op welke manieren kunnen gerecyclede of alledaagse materialen creatief worden ingezet voor wetenschappelijke, artistieke of STEAM-activiteiten, met oog voor duurzaamheid?
- Hoe kunnen materialen worden aangepast aan verschillende leeftijden, vaardigheden en zintuiglijke behoeften van kinderen?
- Hoe kunnen we buiten de muren van het centrum verkennen uitbreiden zoals in parken, musea of bejaardentehuizen?
- Hoe kunnen beweging, licht, geluid, textuur en andere zintuiglijke ervaringen in de leeromgeving worden geïntegreerd om het leren te versterken?
- Hoe kan een esthetisch en artistiek ontwerp van ruimtes zoals onder andere architectuur, licht, decor en akoestiek verkenning ondersteunen?
- Op welke manieren kan de fysieke inrichting van de ruimte samenwerking, gezamenlijke ontdekkingen en creativiteit tussen kinderen bevorderen?





De schoonheid van duwen en rollen en stapelen

Verhalen uit Porto, Portugal

OSMOPE is een centrum voor jonge kinderen van 3 maanden tot 10 jaar. Er werken 28 begeleiders en dagelijks zijn er 243 kinderen aanwezig. Het kinderdagverblijf, voor kinderen van 4 maanden tot 3 jaar, onthaalt elke dag 43 kinderen en telt 9 begeleiders. Het centrum investeert sterk in de algehele ontwikkeling van jonge kinderen. Vanuit een holistische kijk hanteert OSMOPE een pedagogie die aansluit bij de behoeften van kinderen, met aandacht voor de grote diversiteit in de wereld waarin we leven. Silvia Berény, directeur van kindcentrum OSMOPE, laat zich leiden door schoonheid en een door haar sterk engagement voor een betere wereld.

Jonge kinderen ontdekken hun omgeving in relatie tot hun eigen lichaam. 'In de leefgroep krijgen kinderen de kans om samen te spelen en samen te leven. Daarnaast hebben we ook verschillende ateliers', vertelt Silvia. 'Die ateliers bieden andere mogelijkheden dan een leefgroep. In zo'n atelier zijn de muren, het plafond, de vloer, het geluid en het materiaal van groot belang.'



'De ateliers zijn zorgvuldig ontworpen en ingericht om kinderen tijdens het spelen rijke en diverse ervaringen te bieden', zegt Raquel Vales, begeleider in een van de groepen voor jonge kinderen. Openeindematerialen (loose parts) zijn vrij toegankelijk en nodigen uit tot interactie en experiment. Kartonnen rollen – groot, klein, breed of smal – geven kinderen de kans om te bouwen, te onderzoeken en te spelen.

Hoe begin je?

'Je observeert kinderen tijdens alle momenten van de dag', vertelt Raquel. 'Boeiende spelideeën ontstaan tijdens vrij spel of een wandeling in de buurt, maar evengoed tijdens een maaltijd of een zorgmoment. Je kijkt naar wat de aandacht van kinderen trekt.'

Daarna observeer je hoe kinderen dingen ervaren: hoe ze zich bewegen in de ruimte, hoe ze alleen of samenspelen en hoe ze hun krachten bundelen. 'Wanneer we dit begrijpen, kunnen we een atelier plannen: wat ga ik doen? Waar? Wanneer? Met wie?'

Kinderen schrijven vervolgens hun eigen verhaal, dat wij als team opnieuw observeren en documenteren met woorden en beelden. Dit hele proces ondersteunt onze inspiratie om de ervaringen van kinderen verder te verrijken.



'Een architect creëert ruimtes waar kinderen kunnen spelen, ontdekken en leren'

Korte en lange kartonnen kokers als speelkameraden

Tiago en Carla nemen elk een grote kartonnen rol en gaan met hun rug tegen de muur zitten. Tiago duwt zijn rol met veel kracht vooruit. 'Duwen!', zegt hij enthousiast. Carla volgt aandachtig hoe de rol steeds verder wegrolt en duwt daarna ook haar rol vooruit. Die rolt helemaal tot tegen de muur aan de overkant. 'Wat doen jullie?', vraagt Raquel. 'Rollen!', antwoordt Carla. Samen stappen ze naar de rollen en duwen ze opnieuw hard vooruit.

Later die dag begint Carla de kartonnen kokers te stapelen. Met grote precisie en concentratie bouwt ze een toren. 'Ze stapelt, de toren valt om en ze begint opnieuw', vertelt de begeleider. 'Dat doet ze keer op keer, tot ze ontdekt hoe ze de kokers voorzichtig op elkaar moet plaatsen.'

Kinderen leren niet alleen over evenwicht door ergens op te staan. Door te rollen, te stapelen en te experimenteren met verschillende materialen, ontdekken ze zwaartekracht, balans en het effect van hun eigen kracht. Gaandeweg leren ze hun ervaringen ook onder woorden te brengen.

Schoonheid als kracht

'Kunst en schoonheid zijn niet alleen te vinden in musea', zegt Silvia. 'We verkennen de wereld ook buiten onze muren. OSMOPE is geen eiland.' Het centrum werkt nauw samen met musea in Porto en brengt regelmatig bezoeken met kinderen en begeleiders.

'Die ervaringen laten sporen na', vertelt Silvia. 'De ruimtes en kunstwerken prikkelen onze geest en maken ons bewust van de wereld waarin we leven.' Zo volgden de kinderen ooit een atelier in een museum, waarna hun werk daar ook werd tentoongesteld.

Ruimtes communiceren

Het is zelden stil in de leefgroepen, maar stilte is wel belangrijk. 'Stilte is ook een vorm van communicatie', zegt Silvia. 'Ik merk hoe die stilte impact heeft op kinderen.' Naast stilte communiceren begeleiders en kinderen ook via beweging, klanken, stem, woorden en lichaamstaal. De ruimtes zijn met zorg ingericht en met aandacht voor akoestiek. Materialen worden zorgvuldig geselecteerd en aangeboden, zowel binnen als buiten. Kleuren en vormen zijn in balans en stralen rust en sfeer uit.

De ervaringen van kinderen worden gedocumenteerd met foto's en woorden. Deze verhalen krijgen een plek op posters, zodat de muren van OSMOPE 'spreken'. 'Iedereen die OSMOPE binnenkomt, kan zien en lezen wat kinderen en volwassenen hier beleven', besluit Silvia.

'Stilte is ook communicatie'



Duurzaamheid is geen trend

'Er is allerlei ontdekkingsmateriaal (sensomotorisch) beschikbaar in onze directe omgeving. Duurzaamheid is een van onze kernprincipes. Het gebruik van natuurlijke en gerecyclede materialen ondersteunt niet alleen het milieubewustzijn, maar nodigt ook uit tot rijkere verkenning. Deze materialen – die vaak niet oorspronkelijk zijn ontworpen om mee te spelen – moedigen kinderen aan om eigenschappen als gewicht, evenwicht en kracht te verkennen. De manier waarop je de materialen aanbiedt en de ruimte die je kinderen geeft om te experimenteren en te ontdekken, is cruciaal", zegt Raquel.

2.3 Dimensie 3 | Verrijken van spel en interacties



De kwaliteit van de interacties tussen kinderen onderling en met een kinderbegeleider speelt een belangrijke rol.

Het creëert een prettige sfeer en helpt kinderen een band op te bouwen met de andere kinderen in de groep. Je moedigt hen aan om initiatief te nemen en zelf keuzes te maken, zodat zij zélf bepalen welke richting hun spel uitgaat. Je reageert positief wanneer kinderen hun eigen ideeën voor spelletjes aandragen. Je beschrijft wat er gebeurt en ondersteunt de taalontwikkeling van kinderen, zowel met woorden als met lichaamstaal, gezichtsuitdrukkingen of gebaren. Zo leren kinderen dat taal waardevol is, ook in non-verbale vorm.

Daarnaast ondersteun je kinderen bij het verkennen van de fysieke wereld door te luisteren, te voelen en te bewegen. Als begeleider kan je een speelstimulus bieden die kinderen uitnodigt om erop te reageren en hun spel uit te breiden op een manier die zij zelf willen. Je richt je op het opbouwen van vertrouwen en een emotionele band met de kinderen, en kiest speelstimuli die aansluiten bij hun interesses en vaardigheden.

In de verschillende ECEC-centra van Elmer wordt de spelcirkelmethodologie een methodiek die in een eerdere Erasmus+-projecten werd ontwikkeld. In de spelcirkelmethodologie staan het observeren van kinderen, reflecteren en plannen centraal bij het uitrollen van acties om dieper spel te bereiken. We hebben daarom een verhaal uit België gekozen om die dimensie te illustreren.

In het artikel *Ritselende snippersssssss* vind je reflecties over Dimensie 3: Verrijken van spel en interacties.

Observatie maakt de interesses en het denkproces van kinderen zichtbaar. Door te observeren hoe kinderen reageren tijdens activiteiten, kunnen begeleiders beter begrijpen wat hun interesse wekt en hoe ze verdere verkenning kunnen stimuleren.	**Aanhoudende nieuwsgierigheid nodigt uit tot verder ontdekken en leren.** Wanneer kinderen belangstelling tonen voor een onderwerp of fenomeen, versterkt het aanbieden van gerelateerde ervaringen gaandeweg hun begrip en betrokkenheid.
Het proces is belangrijker dan het resultaat. Rijke interacties, experimenteren en vrij spel bevorderen taal, motorische vaardigheden, creativiteit en probleemoplossend denken meer dan het richten op een eindproduct.	**Verbanden leggen ondersteunt het begrip.** Door kinderen te helpen nieuwe ervaringen te koppelen aan eerder verworven kennis, worden reflectie gestimuleerd en onderzoeksvragen geformuleerd om inzichten en theorieën te ontwikkelen.
Kinderen ontwikkelen inzichten en theorieën door ontdekking en verkenning. Door te luisteren, te creëren en geluiden te manipuleren, kunnen kinderen hypothesen vormen over hoe geluiden ontstaan en letten ze op hun verscheidenheid en eigenschappen. Geluidslandschappen (soundscapes) stimuleren hun aandacht en luistervaardigheden. Door zich bewust te worden van omgevingsgeluiden en te experimenteren met de bronnen ervan, verbeteren kinderen hun concentratie, auditieve onderscheidingsvermogen en bewustzijn van de omgeving.	**Vragen stellen ondersteunt ontdekkingen.** Door open vragen te stellen, worden kinderen aangemoedigd fenomenen zoals geluid te onderzoeken en verbanden tussen oorzaak en gevolg te ontdekken. Actieve deelname versterkt bovendien het leerproces. Samen met kinderen geluiden maken, materialen verkennen en sociaal interageren ondersteunt hun betrokkenheid, biedt voorbeelden van modellering en bevordert gedeeld begrip.
Symbolisch en sociaal spel breiden het leren uit. Kinderen kunnen nieuwe ervaringen integreren in fantasierijk, symbolisch of sociaal spel, waarbij ze ideeën uitwisselen en samen experimenteren.	**Alledaagse momenten bieden rijke leermogelijkheden.** Eenvoudige materialen en dagelijkse routines zoals papier, lepels of apparaten, kunnen kinderen stimuleren tot ontdekken en experimenteren. Dit verkennen kan uitgebreid worden naar andere omgevingen of contexten. Zo worden ervaringen verrijkt en worden verbanden met de echte wereld gelegd.

Reflecteren over de dimensie 'Verrijken van spel en interacties' in een STEAM-benadering

- Op welke manieren kunnen begeleiders deelnemen aan de verkenning van kinderen zonder het spel over te nemen of te sturen?
- Hoe kunnen we onder woorden brengen wat kinderen doen en ontdekken, zodat hun taalvaardigheid en conceptueel begrip worden ondersteund?
- Welke werkwoorden, concepten of woordenschat zijn belangrijk voor kinderen om hun handelingen en begrip te versterken (bijvoorbeeld rollen, kantelen, schommelen, hoog, snel, mengen, blazen ...)?
- Hoe kan expressie zoals muziek, podiumkunsten en beeldende kunsten in het spel worden geïntegreerd om het begrip van STEAM-fenomenen te verdiepen en te verrijken?
- Hoe kunnen we de nieuwsgierigheid van kinderen stimuleren en hen tegelijkertijd hun eigen experimenten en spel laten leiden?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat interacties de inclusie van álle kinderen ondersteunen, met respect voor hun verschillende vaardigheden en talen?
- Hoe kunnen we gedeelde momenten van verwondering creëren die kinderen motiveren om vragen te stellen, hypothesen te maken en ideeën uit te testen?





Ritselende snippersssssss

Verhalen uit Brussel, België

Het is nooit stil in de groep. Sluit je ogen, luister, en je hoort Nora van de speelmat naar de tafel lopen, Yvannah een stuk papier in honderd stukjes scheuren en Deshey brabbelen terwijl ze naar een boek kijkt. En hoe gezellig is het om te luisteren naar de rustige ademhaling van een slapende baby? Geluiden worden een geluidslandschap en zelfs muziek als je er bewust naar luistert. Open je oren!
Elmer biedt deze geluidsomgeving in een van zijn vier sociale kinderopvangcentra in Brussel, verspreid over de stad. Elmer wil het welzijn, de sociale kansen en de participatie van gezinnen en kinderen verbeteren door buurtdiensten te organiseren die Nederlandstalige, toegankelijke en hoogwaardige kinderopvang bieden. Ongeveer 100 medewerkers en 190 kinderen brengen graag tijd door bij Elmer. Voor Elmer zijn projecten een middel om te werken aan pedagogische innovatie en reflectie.

"Met een groep medewerkers in de kinderopvang en onderzoekers volgde ik een workshop over geluid', vertelt begeleider Trijn Stalpaert. 'We creëerden geluiden met allerlei materialen en bij elk geluid noteerden we een woord: bonken, kraken, ritselen, ruisen, zoemen, brommen, tikken ... Die inspireerden ons voor het verzinnen van een verhaal. Zo begeleidden we de zin 'de takken kraken onder onze schoenen' door op een plastic fles te knijpen. We registreerden dat met een smartphone. Daarna vertelden we het verhaal live op het geluid en het ritme van de opname ons voor het verzinnen van een verhaal. Zo begeleidden we de zin 'de takken kraken onder onze schoenen' door op een plastic fles te knijpen. We registreerden dat met een smartphone. Daarna vertelden we het verhaal live op het geluid en het ritme van de opname.

We hebben samen naar de verschillende verhalen geluisterd. Dat was een fantastische ervaring. Als ik nu een verhaal vertel aan kinderen, dan heb ik meer aandacht om dat te ondersteunen met geluiden. Ik hoef de geluiden dus niet vooraf op te nemen.'

Ah, dat klinkt zo!

De workshop inspireerde Trijn ook voor een klankexperiment met jonge kinderen. Maar om verder te gaan met haar onderzoek, neemt Trijn alledaagse geluiden op. 'Vanochtend registreerde ik enkele dagelijkse geluiden met mijn smartphone en

liet kinderen ernaar luisteren', vertelt Trijn.'Een piepende deur of kinderen die aan het hek rammelen. Elk materiaal of elke beweging heeft een klank. Het zijn dagelijkse geluiden. Als je ernaar luistert én kijkt, kan je die makkelijk verbinden met hun bron. Maar als je gewoon naar de opname

luistert en je dus het geluid isoleert van het beeld, dan is het moeilijker herkenbaar. Daarom registreer ik het spelen met mijn smartphone en luister af en toe samen met de kinderen naar hun speelgeluid.

Sssshhh! Op zoek naar meer geluiden

Trijn bleef zich afvragen hoe ze verder kon gaan met die werkwoorden die geluiden beschrijven. Trillen, resoneren, rinkelen... en ritselen! Daarom liggen er vandaag snippers uit de papierversnipperaar in de ontdekkingstafel. 'Ik heb er bewust voor gekozen om er niet te veel neer te leggen', zegt Trijn. 'Als de kinderen meer snippers willen, kunnen ze die zelf uit de doos pakken. Tijdens de voorbereiding heb ik de snippers door mijn handpalmen gewreven en dat met mijn smartphone opgenomen. Het klonk een beetje anders dan de live geluiden toen we de twee vergeleken. Luisteren naar de *speelsound* (speelse geluiden) van kinderen is een nieuwe ervaring voor mij.'

SSSShhh, ritselen en veel gebabbel

Mario zit tussen de snippers midden op de activiteitentafel. Hij neemt enkele van die snippers tussen zijn duim en wijsvinger en bestudeert die grondig. Yvannah zit op de schoot van Trijn. Moet even wennen aan de vreemde setting buiten de leefgroep met een paar volwassenen. Ondertussen heeft Mario met beide handen snippers uit de doos gegrepen. Hij wrijft die heen en weer over de tafel. Sssshhhh, klinkt het papier. Trijn speelt mee en laat snippers naar beneden dwarrelen, terwijl Yvannah er enkele probeert te grijpen.

Samen spelen met snippers

Mario neemt met beide handen een hoopje snippers en reikt die met veel mimiek, gebaren en geluiden aan Trijn aan. Hij legt ze in haar handen en kijkt omhoog. Trijn laat de snippers opnieuw vanuit de hoogte naar beneden dwarrelen en Mario brabbelt enthousiast. Yvannah volgt de reepjes papier, maar neemt geen initiatief om te spelen. Mario geeft enkele snippers aan haar. Al spelend en brabbelend zoekt hij contact met haar. Yvannah wrijft de snippers uit haar handen, raapt ze op en laat ze naar beneden dwarrelen. Even later stapt ze naar haar leefgroep. Deshey neemt haar plek in. Hij wriemelt door de snippers, gaat languit op zijn buik liggen en bekijkt de stukjes papier van dichtbij. Ook Trijn en de andere kinderen maken geluiden en bepalen het tempo van hun interacties: oh! Ah! Hé, oh lala en korte woorden 'kijk' wauw en gelach.



Aandachtig luisteren naar de geluiden van alledaagse geluiden om ons heen is iets anders dan samen met kinderen muziek maken met instrumenten. Je maakt hen bewust van de vele geluiden die ze maken of die om hen heen te horen zijn. Ik zie dit spel, dit geluidslandschap, als een zoektocht naar geluiden om ons heen, en daar zit natuurlijk ook veel muziek in.



'Geluid hoeft niet luid te zijn'

Verbinding maken in de wereld van geluiden

Trijn registreerde alle geluiden op haar gsm, terwijl een collega alles filmde. Daarna laat Trijn Mario naar de opname luisteren. Hij luistert aandachtig. "Het was voor mij niet helemaal duidelijk in hoeverre Mario de ritselende geluiden koppelde aan het geluid dat hij zelf had gemaakt, maar hij luisterde wel met veel aandacht naar de opname", merkt Trijn op. Ze blijft nadenken over hoe ze deze ontdekkingstocht kan verbinden met andere ervaringen van de kinderen. Zo bezoekt de groep af en toe een bejaardentehuis. Met muziekinstrumenten, stukjes papier en andere kleine materialen delen de kinderen hun ontdekkingen met de bewoners. Een dame zingt spontaan in het Spaans, terwijl de kinderen muziek maken.

'Wanneer de ouders volgende maand komen voor een koffiemoment, kunnen ze misschien instrumenten meebrengen of een liedje uit hun kindertijd delen, misschien kunnen ze ook alledaagse geluiden opnemen op hun telefoons ... Er valt nog zoveel te ontdekken op dit pad' besluit Trijn

2.4 Dimensie 4 | Documenteren en reflecteren



Pedagogische documentatie is een waardevol middel om de kwaliteit van het werk in scholen en kinderopvang te versterken.

Het is een methodologie waarmee professionals kunnen reflecteren over hun dagelijkse praktijk. Centraal staan observeren, luisteren, afspraken maken, reflecteren en plannen opstellen.
Om te kunnen reflecteren is documentatie nodig zoals foto's, woorden, observaties, creaties van kinderen en hun uitspraken. Al deze materialen leggen de ervaringen van kinderen en gebeurtenissen in de groep vast. Zo wordt de visie en praktijk binnen de kinderopvang zichtbaar en bespreekbaar gemaakt. Deze reflecties ondersteunen bovendien veranderings- en verbeteringsprocessen. Door de visie en praktijk in ECEC-centra zichtbaar te maken, faciliteer je het debat en ondersteun je veranderings- en verbeteringsprocessen binnen de organisatie. Pedagogisch documenteren verrijkt het aanbod en de ervaringen van kinderen. Je documenteert voor je team, de kinderen én de ouders. Bovendien biedt pedagogische documentatie een tastbare manier voor kinderen, ouders en professionals om alles wat ze doen te waarderen en te erkennen.

Pedagogische documentatie staat centraal in het STEAMworks-project, maar het is slechts één van de vele manieren waarop de partners hebben stilgestaan bij hun eigen praktijk. Tijdens het project volgden de partners gezamenlijke opleidingen en wisselden ze informatie uit via e-mail of post. Terug in hun eigen voorziening deelden ze op verschillenden manieren hun enthousiasme, kennis en nieuwe inzichten.
Dit artikel beschrijft hoe alle partners samen hun eerste stappen zetten in de STEAM-benadering, tijdens de verschillende bijeenkomsten en activiteiten die in het kader van het Europese Erasmus+-project werden georganiseerd. Vervolgens deelt elke partner een getuigenis over hoe zij binnen hun eigen team documenteren en reflecteren over STEAM-acties.

In het artikel *Een broedplaats voor enthousiaste STEAM-begeleiders* verken je enkele reflecties over Dimensie 4: Documenteren en reflecteren.

Check-inactiviteiten wekken nieuwsgierigheid en verwondering. Eenvoudige en praktische ervaringen zoals het vouwen en laten vliegen van papieren vliegtuigjes, helpen begeleiders om in een speelse en onderzoekende mindset te komen. Op die manier ervaren ze zélf de werkwijze die ze later ook bij kinderen zullen toepassen.

Praktische experimenten laten zien dat wetenschap voor iedereen toegankelijk is. Alledaagse materialen (zoals zeep, papier, klei ...), en wetenschappelijke fenomenen (zoals wind, bubbels, evenwicht ...) zijn een toegankelijke leidraad tot STEAM-concepten en laten zien dat wetenschap héél dichtbij is en deel uitmaakt van het dagelijks leven.

Starten met een praktische opdracht is leerrijk. Door zelf opdrachten uit te voeren, krijgen begeleiders een beter inzicht in de materialen en de bijbehorende uitdagingen. Daardoor kunnen ze hun aanpak beter afstemmen op de behoeften en vaardigheden van alle jonge kinderen. Wanneer kinderen en begeleiders samen wetenschappelijke fenomenen onderzoeken, worden reflectie, het stellen van vragen en speels experimenteren gestimuleerd, met verwondering en gedeelde verbazing als uitgangspunt.

Het ervaren van de actie bouwt vertrouwen op. Begeleiders maken zich zorgen over hun wetenschappelijke kennis, maar door zelf te experimenteren, laten ze zien dat nieuwsgierigheid, uitproberen, fouten maken en vragen stellen belangrijker zijn dan het antwoord te kennen op alle vragen.

Pedagogische documentatie ondersteunt reflectie en uitwisseling. Door observaties, anekdotes en foto's vast te leggen, kunnen begeleiders reflecteren over hun eigen praktijk en ervaringen delen met collega's, ouders en kinderen. Zo ontstaan nieuwe ideeën binnen uiteenlopende contexten.

Gezamenlijke reflectie versterkt de praktijk. (Internationale) Uitwisselingen, brainstormsessies en discussies met het team bieden kansen om wetenschappelijke fenomenen te onderzoeken, verschillende benaderingen te vergelijken en te leren van de ervaringen van collega's.

Langdurig, interactief onderzoek leidt tot rijkere leerervaringen en een beter begrip van de onderzochte fenomenen. Door gedurende dagen of weken dezelfde focus aan te houden en hetzelfde thema te verdiepen, helpen begeleiders kinderen om ervaringen op te bouwen, patronen te herkennen en zo inzichten en theorieën ontwikkelen.

Reflecties geven richting aan de volgende stappen. Wekelijks overleg, brainstormsessies en het herbekijken van documentatie helpen begeleiders om zinvolle uitbreidingen te bedenken, nieuw materiaal te introduceren en manieren te vinden om het onderzoek van kinderen te verdiepen.

Reflecteren over de dimensie 'Documenteren en reflecteren' in een STEAM-benadering

- Hoe kunnen we de ervaringen van kinderen gedetailleerd beschrijven met woorden, foto's of opnames?
- Welke momenten zijn er in jouw team al voor reflectie en discussie, en hoe kunnen deze worden gebruikt om STEAM te bespreken?
- Hoe bepaal je de focus van jouw observaties en documentatie?
- Hoe kunnen we documentatie gebruiken om de ontwikkeling van vaardigheden, concepten en relaties van kinderen te analyseren?
- Op welke manieren kan je kinderen betrekken bij het documentatieproces? Op welke manieren kan je ouders betrekken bij het documentatieproces?
- Hoe kan je de bijdragen van ouders en kinderen tijdens reflectiemomenten erkennen en waarderen?
- Hoe kan reflectie over jouw documentatie dienen als leidraad voor het plannen van activiteiten en leiden tot gerichte ondersteuning?
- Op welke manieren kan reflectie begeleiders helpen hun eigen leerbehoeften te ontdekken, zodat ze STEAM-benaderingen beter kunnen ondersteunen?



Een broedplaats voor enthousiaste STEAM-begeleiders

Verhalen uit het Erasmus+ STEAMworks-project

In een atelier weerklinken verschillende talen: Zweeds, Italiaans, Nederlands, Portugees en hier en daar wat Engels. Iedereen heeft een stuk papier in de hand, waarmee ze een vliegtuig gaan vouwen. Een *vliegtuig, um avião, un aereo, ett flygplan,* dat zo ver mogelijk vliegt. Iedereen put uit jeugdherinneringen, vouwt het papier, vouwt het weer open en probeert opnieuw. De vliegtuigen vliegen door de lucht en worden getest. Je hoort hen luidop nadenken: misschien de vleugels anders vouwen, groter papier gebruiken, ramen en een piloot tekenen – waarom niet? Niet iedereen is op de hoogte van aerodynamica, maar het vallen en opstaan werpt zijn vruchten af: de papieren vliegtuigen vliegen steeds verder, soms zelfs met sierlijke loopings.

Er komen ook reflecties en vragen naar voren: wat moeten begeleiders in kinderopvang en kleuteronderwijs weten en kunnen om kinderen te ondersteunen in een STEAM-benadering? Het Europese project STEAMworks biedt de mogelijkheid om ECEC-organisaties uit vier partnerlanden (Italië, Zweden, België en Portugal) samen te brengen, zodat zij hun ervaringen kunnen delen en gezamenlijk innovatieve praktijken kunnen verkennen.

Dit was de check-inactiviteit van de eerste internationale trainingsweek van het Erasmus+ STEAMworks-project. Het was een praktische oefening om de deelnemers in een 'onderzoeksmodus' te brengen en onze eigen wetenschappelijke nieuwsgierigheid te prikkelen, een uitgangspunt dat onze ondersteunende rol ten aanzien van kinderen zal sturen.

Elke partner nam deel aan deze trainingsweek met een divers team: coördinatoren, pedagogisch coaches, onderzoekers, kinderbegeleiders en leerkrachten. 'STEAM? We zijn geen wetenschappers. Scheikunde, natuurkunde en wiskunde waren nooit onze sterkste vakken op school', dachten meerdere deelnemers. 'Zullen we iets leren over zwaartekracht?' Wanneer het woord 'drijfvermogen' valt, zien we de bezorgdheid op hun gezichten toenemen. Hoe kunnen ze kinderen ondersteunen bij hun ontdekkingen, zonder zelf STEAM-experts te zijn?

Zodra de eerste vliegtuigen opstijgen, maken de bezorgde gezichten plaats voor gelach en vreugdekreten. De deelnemers durven hypothesen te formuleren, ook al zijn die soms vergezocht. De vliegproeven mislukken, maar ze proberen telkens opnieuw. Verwondering en nieuwsgierigheid doen hun werk.

Verwondering

'Gedeelde verwondering. Daar draait het allemaal om', zegt Anne, coördinator van Elmer in België.

Toch blijft ze zich afvragen hoe alle begeleiders bij het project betrokken kunnen worden. De initiële opleiding voor kinderbegeleiders van jonge kinderen verschilt immers sterk van land tot land. In sommige landen hebben begeleiders een masterdiploma en spreken ze de voertaal van het centrum vloeiend, terwijl in andere landen zoals België, begeleiders een korte opleiding volgen en tegelijk de officiële taal van het centrum aan te leren.

Door de ontmoetingen binnen dit project ontdekken de partners tal van manieren om STEAM te verkennen. Er worden praktische ateliers georganiseerd met experimenten rond verschillende wetenschappelijke fenomenen zoals licht en blacklights die telkens andere schaduwen creëren. De teams bouwen installaties met klei en sprokkelmateriaal. Verhalen ontstaan aan de hand van het registreren en beluisteren van geluiden van alledaagse voorwerpen. Daarnaast brengen de teams een bezoek aan een wetenschapsmuseum, waar verwondering en verbazing centraal staan. Al deze activiteiten fungeren als triggers om te ervaren dat wetenschap heel dichtbij is en toegankelijk in het dagelijks leven. Ze maken het gemakkelijker om de eerste stappen te zetten.

Door deze ateliers en reflecties ontdekken de deelnemers dat ze samen met kinderen veel kunnen onderzoeken en ontdekken. Ze beseffen dat vragen stellen vaak belangrijker is dan het hebben van antwoorden. De aanvankelijke twijfels verdwijnen.





"Ik realiseer me dat ik niet alles meteen hoef te begrijpen. Ik hoef alleen maar nieuwsgierig te zijn naar wat er gebeurt en waarom het gebeurt. Ik heb samen met de kinderen geleerd. Ik was vaak net zo verbaasd als de kinderen."

- Nathalie, begeleider

Elkaar inspireren

In de periodes tussen de trainingen documenteren alle partners hun acties in een digitaal gedeelde map met logboeken. Daarin lees en zie je prachtige verhalen over de magische ontdekkingstochten van kinderen.

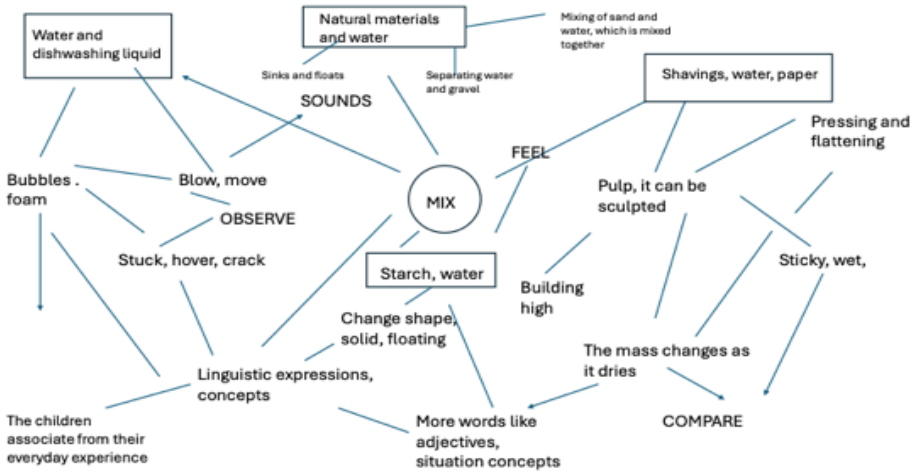
We herinneren ons het verhaal van Nathalie die een uitstap maakte met haar leefgroep om tomaten te planten, tomaten te eten, rotte tomaten van dichtbij te bekijken en ze daarna opnieuw te planten.' Het verhaal van Ibrahim die een verloren veer opnieuw aan een kip probeerde te lijmen, deed ons plots beseffen hoe kinderen via nieuwe therorieËn in ontwikkeling onderzoeken wat wel en niet gelijmd kan worden. Ook staat ons scherp voor de geest hoe Zweedse kinderen een sneeuwheuvel beklommen en daarna sneeuw mee naar binnen namen om te begrijpen hoe die smelt. We blijven gefascineerd door de vraag hoe je schuim kan maken met erwten. En we hebben zeker een uur lang gediscussieerd over hoe kinderen leren over evenwicht, aan de hand van een stapel houtblokken in de achtertuin.

Concrete ervaringen van collega's, vastgelegd met foto's, reflecties en anekdotes, geven ons een nieuwe kijk op hoe we kunnen observeren en interpreteren wat kinderen ervaren wanneer zij hun wereld verkennen. Zo wordt de STEAM-benadering voor iedereen toegankelijk. Na de internationale uitwisselingen ontwikkelt elke partner manieren om hun reflecties met collega's te delen en hun praktijk te documenteren.

Ideeën in kaart brengen op zijn Zweeds

Het helpt om een samenvatting te maken na langere periodes van werken aan een onderwerp. Uitgaande van hun focuswerkwoord *mengen* maken de Zweedse partners, met behulp van hun aantekeningen, een kaart van alle momenten waarop de kinderen verschillende materialen mengen. Deze kaart, met foto's en filmfragmenten is een hulpmiddel om verder te reflecteren over het STEAM-proces. Welke materialen en expressievormen hebben het project versterkt? Wat is zinvol en concreet voor de kinderen om verder te onderzoeken? Welke ontmoetingen tussen kinderen en materiaal leiden tot vonken?

Ze merken dat de kinderen gefascineerd zijn door bubbels: hun vorm, het zweven en het feit dat ze



vluchtig zijn. De bubbels kleven aan elkaar of barsten. Beweging wordt door de kinderen gebruikt als een vorm van expressie, zwevend en bewegend als de bubbels, ondersteund door elektronische muziek.

Door aandacht voor mooie, esthetische materialen en uitingsvormen voegt de 'A' van het STEAM-concept een belangrijk aspect toe, waardoor de ervaringen van kinderen met fenomenen worden versterkt. Wanneer het hoofdwerkwoord mengen is, kan dit uitgebreid worden door andere materialen te mengen, waardoor de verkenning verder wordt verdiept.

"De reflectie zet ons er ook toe aan om aandacht te hebben voor de ervaringen van de kinderen en om na te denken over hoe we verder kunnen gaan, zodat zij hun verkenning kunnen blijven verdiepen."

De begeleiders denken verder na. 'Mengen' heeft te maken met hoe materialen veranderen wanneer ze met elkaar in contact komen. Dat is scheikunde. Mengen gaat over oplossen en emulsies.



Hoe kan je bubbels maken met verschillende stoffen, producten en hulpmiddelen? Bijvoorbeeld door te kloppen, plakken, blazen of schudden. Hoe bewegen bubbels? Gaan ze snel of langzaam, omhoog of omlaag, vooruit of achteruit? Kan je heel veel kleine bubbels maken die dicht op elkaar zitten, en tegelijkertijd grote bubbels die één voor één wegvliegen?

Brainstormen op Vlaamse wijze

De actie 'wind & blazen' bereikt ook België. De begeleiders merken dat kinderen gefascineerd zijn door bubbels en vooral door het wegblazen van die bubbels. Rachida, Migane, Meral en Nathalie - allen begeleiders in een leefgroep van Elmer - zijn verantwoordelijk voor het organiseren van zomeractiviteiten voor kleuters. Samen met Frieda Mukanyemazi, pedagogisch coach, besluiten ze tijdens een lunchoverleg dat blazen een perfect startpunt is. "Over de middag, als veel kinderen slapen, kunnen we gemakkelijker een overleg plannen om na te denken over ons pedagogisch handelen", vertelt Frieda. "Met collega's overdag reflecteren, een stap terugzetten over wat ze deden, en bedenken welke plannen je hieraan wilt koppelen, is niet altijd gemakkelijk", vervolgt ze. "Ook al wil ik het kort houden, reflecteren vraagt tijd." Na de brainstorm hebben Rachida, Migane en Nathalie meerdere ideeën verzameld om te experimenteren met blazen. Rachida start een onderzoek: ze wil op verschillende manieren wind produceren. Migane blaast bubbels in het park, Nathalie organiseert een blaaswedstrijd en Meral wast buiten speelgoed en maakt schuim met zeep, dat de kinderen vervolgens wegblazen.

De acties worden gedocumenteerd met woorden en foto's. De kinderen en begeleiders zijn zo enthousiast over deze 'blazen & wind'-activiteit dat ze tijdens een volgend overleg besluiten om geen nieuw item te starten, maar door te gaan met blazen & wind. De experimenten duren meerdere weken, totdat ze ontdekken dat 'blazen & wind' de hele zomer hun focus blijft. Dit verhaal sluit aan bij de doelen van de spelcirkel. Deze leidraad heeft kinderen en begeleider(s) de kans om tot verdiepend leren te komen. Kinderen verwerken deze ervaringen in hun dagelijkse belevingen. Tijdens de reflecties met Frieda wordt de focus verder uitgewerkt. De hele zomer verzamelden begeleiders foto's, filmopnames en anekdotes.

Je ziet hoe Jules een fluitje vasthoudt en zijn jongere broer laat zien hoe je het geluid van een eend nabootst. Hoe Matis zijn ouders uitlegt dat wanneer hij een scheetje laat, zijn lichaam ook wind produceert. Je ziet de vreugde van Najime wanneer de wind blaast door de uit noedels gemaakte muzikale windvanger.



Pedagogische documentatie op Italiaanse wijze

Italië is het land waar de term 'pedagogische documentatie' als methode is verfijnd. Ze verzamelen er mooie voorbeelden van hoe ze deze methode inzetten om hun praktijk te verbeteren.

De Italiaanse filosoof en pedagoog Loris Malaguzzi stelt: "De begeleider moet niet alleen observeren en vastleggen, maar ook vooraf nadenken over wat hij of zij gaat documenteren en waarom hij of zij juist daarvoor kiest en niet voor iets anders." Met pedagogisch documenteren kan je niet pas aan het einde van een project, op het laatste moment, starten. Het is niet mogelijk om te documenteren



zonder vooraf na te denken over wat, wanneer en op welke manier je wil documenteren. Het is essentieel om een project rond pedagogisch documenteren op te zetten, want anders breng je het eindresultaat in het gedrang."

Je kan om verschillende redenen documenteren: om een pedagogisch geheugen op te bouwen, waardevolle ervaringen vast te leggen pedagogische reflecties te delen, je bewust te worden van je eigen manier van handelen, de voorgestelde en beleefde ervaringen met anderen te delen, kwaliteit te waarborgen en innovatie te stimuleren.

Documentatie voor kinderen: door middel van deze documentatie kunnen kinderen opnieuw beleven wat eerder is gebeurd, foto's van de ervaringen bekijken, nadenken over de ontdekkingen die ze hebben gedaan, en hun mening over de STEAM-ervaring delen met leeftijdsgenoten. Ze kunnen die verkenning opnieuw beleven, waardoor hun interesse en kennis verder worden verdiept. Ook baby's en peuters kunnen op hun eigen manier naar de foto's kijken, bijvoorbeeld door te wijzen wanneer ze zichzelf of een vriendje herkennen.

Documentatie voor gezinnen: je deelt jouw speel-, leef- en leerervaringen met ouders.

In Ravenna maken ze gebruik van een onlineplatform om de STEAM-ervaringen met ouders te delen. Wekelijks plaatsen de begeleiders foto's, opnames en teksten op dit platform. Op het eind van het project verschijnt er ook een papieren versie.

In die pedagogische documentatie verwerken de begeleiders bovendien ook de feedback van ouders over de STEAM-workshops met gezinnen. Ze doen dat om de ervaring te verbeteren en om na te denken over hoe deze activiteiten écht een impact kunnen hebben op het spel van kinderen, niet alleen op school, maar ook thuis.

Documentatie voor begeleiders: deze vorm van pedagogisch documenteren is vooral nuttig om stil te staan bij de gemaakte educatieve keuzes zoals hier binnen de STEAM-benadering. Vanuit deze reflectie kunnen begeleiders zichzelf vragen stellen en nadenken over het verrijken van de aanpak en de ervaringen. Hoe kunnen we de verkenning van dit materiaal verbeteren? Hoe kunnen we deze fysische fenomenen verder uitdiepen? Denk bijvoorbeeld aan hoe we de kennis van kinderen over stollings- en vloeibaarmakingsfenomenen kunnen verdiepen?"

Een afsluitende gedachte in Portugese stijl

De documentatie van de begeleider is essentieel om de leerprocessen van kinderen zichtbaar te maken en om pedagogisch doelgerichter te kunnen werken. Door de verkenningen en ontdekkingen van kinderen te observeren, vast te leggen en te interpreteren, krijgt de volwassene inzicht in hun interesses, behoeften en ontwikkeling. Dit maakt het mogelijk om rijkere en meer betekenisvolle STEAM-activiteiten te plannen.

Daarnaast waardeert documentatie zowel het individuele als het gezamenlijke leerpad van elk kind en van de groep. Ze vormt ook een belangrijke brug in de communicatie met gezinnen, collega's en projectpartners. Zo draagt pedagogisch documenteren bij aan een meer reflectieve, samenwerkende en kindgerichte onderwijscultuur.

"Pedagogisch documenteren gaat niet over het vinden van antwoorden, maar over het genereren van vragen."

(Carla Rinaldi, *In Dialogue with Reggio Emilia*, 2006)



2.5 Dimensie 5 | Alle kinderen betrekken



De vroege kinderjaren zijn een periode waarin de identiteit van een kind zich vormt. Tegelijkertijd is dit ook het moment waarop de eerste vooroordelen ontstaan.

Kinderen leren en ontwikkelen zich door te spelen en te ontdekken. Zo leren ze de wereld om hen heen kennen. Ze doen dit zonder vooroordelen, mits begeleiders bewust omgaan met diversiteit in de groep. Kinderen zien en ervaren verschillen. Vanaf de geboorte herkennen baby's de geur, stem en aanraking van hun ouders. Later ontdekken ze dat mensen verschillende huidskleuren, haarkleuren en haartypes hebben: blond, rood of zwart, krullend, steil of soms helemaal geen haar. Ze merken ook dat oudere kinderen andere vaardigheden hebben dan zijzelf. Oudere kinderen houden rekening met jongere kinderen. Ze zien bijvoorbeeld dat een vriendje moeite heeft met puzzels maken of het moeilijk heeft met het uitschenken van soep in zijn kopje. Samen groeien ze: kruipen, lopen en zelfs tijdens een wandeling in het park een kinderwagen voortduwen.

Wij willen dat kinderen opgroeien in verbinding met anderen. Dat ze sensitief en vreedzaam omgaan met kinderen en volwassenen, samenspelen, delen en conflicten oplossen. Op jonge leeftijd ontwikkelen kinderen hun zelfbeeld, zelfvertrouwen en het gevoel dat ze mogen zijn wie ze zijn. Het is ook de periode waarin ze hun sociale vaardigheden verwerven. Een belangrijke taak van de begeleider is kinderen met elkaar in contact te brengen en hen bewust te maken van wat we met elkaar gemeen hebben en waarin we verschillen.

In dit artikel hebben we verhalen uit verschillende landen verzameld. Alle partners besteden aandacht aan het individuele kind, met al zijn of haar verschillen, én aan de kinderen in de groep, met hun vele overeenkomsten en vaardigheden.

In het artikel *Iedereen is uniek* vind je reflecties over Dimensie 5: Alle kinderen betrekken.

Observatie is de basis van inclusief spelen. Door zorgvuldig te observeren wat de individuele behoeften, interesses en vaardigheden van elk kind zijn, kunnen begeleiders spel en STEAM-activiteiten plannen waarbij alle kinderen actief worden betrokken. Kinderen worden uitgenodigd om materialen te verkennen door te kijken, voelen, luisteren, ruiken en soms zelfs te proeven, waardoor hun betrokkenheid en leerproces versterkt worden.

Het aanpassen van de ruimte en de materialen is een eerste stap om iedereen te betrekken. Door de omgeving en speelscenario's aan te passen, kan elk kind, ongeacht leeftijd of vaardigheden, actief deelnemen. Acties kunnen worden afgestemd op de voorkeuren, zintuiglijke gevoeligheden of beperkingen van kinderen. Zo kunnen bijvoorbeeld materialen worden geselecteerd voor kinderen die niet van rommelige texturen houden. Voor kinderen met specifieke ondersteuningsbehoeften helpt het aanpassen van meubilair en het bieden van voorspelbare structuren, zodat alle kinderen zich zelfverzekerd en betrokken voelen.

De begeleider vervult meerdere rollen. Begeleiders nemen vele rollen op zich: waarnemer, speelcoach, medespeler, instructeur, speelregisseur ... om deelname en betrokkenheid te ondersteunen. Begeleiders spelen actief met kinderen mee en verkennen samen fenomenen, wat nieuwsgierigheid en probleemoplossend vermogen stimuleert.

Passende ondersteuning is gebaseerd op de ontwikkelingsfase van elk kind. Als je aansluit bij de ontwikkeling van elk kind, dan zorg je ervoor dat je ervaringen kan delen. Door te beginnen met de vaardigheden van de baby's en de activiteiten vervolgens uit te breiden naar peuters en kleuters, kan ieder kind op eigen tempo groeien.

Alle leeftijdsgroepen onderzoeken samen. Baby's en peuters kunnen samen op ontdekking gaan, van elkaar leren en tijdens het spelen fenomenen zoals licht, schaduwen, texturen en beweging ervaren en ontdekken.

Verschillen zijn een bron van leren. Diversiteit in vaardigheden en sensitief handelen verrijkt het begrip, de creativiteit en de samenwerking binnen de groep.

Reflecteren over de dimensie 'Betrekken van alle kinderen' in een STEAM-benadering

- Hoe begeleiden we kinderen die niet spontaan op ontdekking uitgaan?
- Op welke manieren kunnen activiteiten worden aangepast aan verschillende leeftijden, vaardigheden en zintuiglijke behoeften?
- Hoe zorgen we ervoor dat elk kind een actief onderdeel van de groep is, inclusief kinderen met een specifieke ondersteuningsbehoefte, baby's, peuters en kleuters?
- Hoe creëren we een sfeer van begrip en bevorderen we gevoelige interacties binnen de groep?
- Hoe kunnen we de verbondenheid tussen kinderen versterken?
- Hoe vervullen begeleiders meerdere rollen zoals waarnemer, spelcoach, medespeler of instructeur, om aan de behoeften van alle kinderen te voldoen?
- Hoe ontwerpen we materialen en speelscenario's die toegankelijk en boeiend zijn voor kinderen met verschillende talen, motorische vaardigheden of zintuiglijke vermogens?
- Hoe kunnen we de verschillende manieren waarop kinderen de wereld verkennen – tactiel, auditief, visueel, via beweging – herkennen en daarop inspelen?
- Hoe creëren we een inclusieve omgeving waarin verschillen centraal staan en het collectieve leerproces en de groepservaring verrijken? Wat betekent diversiteit voor jou?
- Hoe kunnen we kinderen, ouders en begeleiders aanmoedigen om respectvol om te gaan met diversiteit?
- Hoe zou jij respectvol omgaan met diversiteit omschrijven?
- Wat versta je onder het woord 'inclusie'? Aan welke woorden denk je hier spontaan?



'Iedereen is uniek'

Verhalen van de STEAMworks-partners

De peuters Titus en Kimia experimenteren met licht in een donkere kamer. Een lichtstraal van een lampje projecteert een witte vlek op de muur. Titus loopt door de lichtstraal en ontdekt zijn schaduw op de muur. Hij zwaait met zijn armen in de lucht. 'Ik zag hoezeer de kinderen genoten van dit schaduwspel'. Emily legt uit: 'Daarom heb ik Titus en Kimia een zaklamp gegeven. Ze renden heen en weer door de kamer, achter de lichtvlekken aan en probeerden erop te stappen, maar de vlekken bewogen steeds mee.'

Een STEAM-benadering is een levenshouding. Nieuwsgierigheid, verkenning en experimenteren zijn enkele pijlers van de interactie tussen volwassenen, kinderen, ruimte en materialen.

Verkennen, experimenteren en spelen zijn de talen van jonge kinderen. Zo ontdekken en ontwikkelen ze de wereld om zich heen. Ze doen dit overal en op elk moment van de dag. Samenleven en samenspelen is ook communiceren. Het helpt kinderen relaties te ontwikkelen met andere kinderen, volwassenen, de ruimte en materialen. Als begeleider ondersteun je deze relaties. Je observeert kinderen om hun individuele behoeften, interesses en vaardigheden te begrijpen. Je kijkt, begrijpt en reageert op wat zij je laten zien. Met deze kennis kan je de ruimte en speelmogelijkheden zo inrichten dat elk kind actief deelneemt in de groep. Als begeleider bied je prikkels aan en reageer je op de nieuwsgierigheid en de vaardigheden van elk kind.S amenspelen vraagt vaardigheden, niet alleen van kinderen, maar ook van begeleiders. Zij zorgen ervoor dat iedereen wordt betrokken, zowel bij dagelijkse momenten als bij (STEAM-)activiteiten. Dit begint met een inclusieve visie: elk kind heeft het recht om mee te doen. Soms betekent dit dat je als begeleider meerdere rollen aanneemt. Je kan waarnemer, speelcoach, medespeler, instructeur of speelregisseur zijn.

Je zorgt ervoor dat de speelactiviteiten aansluiten bij de verschillende leeftijden en vaardigheden van de kinderen in de groep. Een baby ligt bijvoorbeeld op het tapijt en verkent een speeltje met al zijn zintuigen en vaardigheden, een peuter geeft het speeltje terug wanneer het wegrolt.

In het STEAMworks-project verbinden we deze vroege ervaringen met de vele werkwoorden als speelkameraad, zodat elk kind kan leren, ontdekken en samenspelen. Denk aan 'kijken, voelen, ruiken, horen, grijpen, duwen, knijpen, kruipen, brabbelen, rollen, grijpen ...

Peuters breiden hun verkenning verder uit: ze stappen, lopen, springen ... Als je al deze werkwoorden/speelkameraden samenbrengt, ontstaat er een boeiende leidraad voor je spelaanbod, afgestemd op de leeftijd en vaardigheden van elk kind. Bij het plannen van een activiteit richt je je vaak op de vaardigheden van peuters. Het is echter heel leerzaam om te beginnen met de vaardigheden van een baby en tijdens het spelen prikkels en stimulansen aan te bieden die aansluiten bij de vaardigheden van peuters. Als begeleider neem je de tijd om de kinderen tijdens het spelen te observeren en erop te reageren.



Baby's en peuters verkennen samen de wereld.

In de babygroep wordt een kamer omgetoverd in een 'zeewereld'. Giulia en Carolina, allebei begeleiders, nodigen enkele peuters uit om mee te spelen in die zee. Aanvankelijk verkennen de kinderen alles zelfstandig, maar de baby's worden vooral aangetrokken door de afbeeldingen aan de muur. Later kiest peuter Francesco een haai uit een mand. Hij plaatst die voor een projector en kijkt naar de schaduw op de muur. Baby Zara kijkt geboeid naar de schaduw. Daarna kijkt ze naar de haai die Francesco vasthoudt. Zo onderzoekt Zara het ontstaan van die haaivormige schaduw.

Aanpassen om te betrekken

Marco houdt er niet van om materialen zoals verf of dingen met een zachte of slijmerige textuur aan te raken. Elisa, zijn begeleider, stelt voor dat hij de textuur kan verkennen zonder het materiaal aan te raken. Ze doet de verf in een plastic map en sluit deze goed af. Marco vindt het leuk om over het plastic te wrijven en kijkt aandachtig toe hoe de kleuren zich vermengen.

Saïda en Loreto, collega's van Emily, verkennen de documentatie van de licht-donkeractiviteit die Emily deed met haar peutergroep. Ze vertalen dit idee naar een spel voor de baby's uit hun leefgroep.

'Neva, zes maanden oud, ligt op haar buik en ziet een lichtvlek op de vloer,' vertelt Saïda. 'Je kan meteen zien dat ze de vlek wil vastgrijpen. Ze voelt eraan en wrijft erover, maar de vlek schuift een beetje naar links, dan weer naar rechts. De vlek is er, maar ook weer niet. Neva kruipt er vol nieuwsgierigheid achteraan.

De vele experimenten inspireren ook Moumna, de begeleider van Nicoleta. Nicoleta heeft een visuele beperking, maar Moumna analyseert voortdurend de uitdagingen die met haar spelaanbod verbonden zij. Ze vindt steeds manieren waarop Nicoleta met de andere kinderen kan meespelen. Zo merkt Moumna dat Nicoleta gefascineerd is door lichtvlekken en legt daarom lichtgevend speelgoed op de mat.

'Verschillen' staan centraal in collectief leren.

"Een begeleider weet welke vaardigheden de kinderen in de groep hebben en houdt hier in het dagelijks leven rekening mee", legt Lena, pedagogisch coördinator, uit. 'Als een kind een rolstoel gebruikt, wordt de tafel zo aangepast dat het kind bij de anderen kan zitten. Tijdens activiteiten wordt er extra ondersteuning geboden als dit nodig is. Er worden zowel mondelinge als visuele instructies gegeven, en de groepsgrootte wordt aangepast aan de noden van die groep, zodat elk kind zich zelfverzekerd voelt en kan meedoen, zelfstandig of samen met anderen."



"Elke begeleider zorgt voor een duidelijke structuur en voorspelbaarheid tijdens het spelen. Alle kinderen worden aangemoedigd om materialen met al hun zintuigen te verkennen: voelen, ruiken, proeven, kijken en luisteren. Sommige kinderen doen dit door te ontdekken en te ervaren, anderen door te vergelijken, sorteren en categoriseren. Esthetiek, spel en onderzoek zijn met elkaar verweven en creëren nieuwe ervaringen, waarin de deelname van elk kind het begrip en de creativiteit van de groep verder verrijkt."

2.6 Dimensie 6 | Samenwerken met ouders en de samenleving



Activiteiten voor ouders dragen bij aan de band tussen kinderen, ouders en de buurt.

Samenwerken met gezinnen betekent dat begeleiders en ouders elkaar leren kennen en voortdurend informatie uitwisselen. Ouders krijgen inspraak, worden ondersteund en ontmoeten elkaar in het kindercentrum en bij partnerorganisaties. Begeleiders respecteren de opvoeding van het gezin en zetten deze, in onderling overleg, voort. Ze investeren in een voortdurende dialoog met gezinnen, waarbij zowel vaders als moeders worden betrokken.

Een centrum voor jonge kinderen is een educatieve omgeving waar kinderen ervaringen opdoen die verschillen van die thuis. Zo maken kinderen kennis met de buitenwereld, leeftijdsgenootjes, andere volwassenen, het groepsleven en de talen die in de nabije samenleving aanwezig zijn.

Het centrum voor jonge kinderen is ook een plek waar ouders begeleiders ontmoeten die hun kind goed kennen en met wie ze zorgen en vragen kunnen delen. Tijdens ouderactiviteiten leren ouders hun kind op een nieuwe manier kennen, maar ouders inspireren ook de begeleiders.

Ouders komen in contact met begeleiders én met andere ouders van kinderen van dezelfde leeftijd. Voor veel ouders zijn deze contacten een belangrijke bron van informatie en een steun. Deze contacten kunnen leiden tot relaties waarin wederzijdse uitwisseling, verbondenheid en solidariteit ontstaan. Op deze manier kan het netwerk van ouders worden uitgebreid en kunnen ze beter integreren in de buurt. Ouderparticipatie is een basisregel binnen de ECEC-centra in de gemeente Ravenna. We hebben een van hun activiteiten uitgekozen om deze dimensie te illustreren.

In het artikel *Stapelen, rollen, tillen, balanceren … de werkwoorden die ertoe doen* verken je reflecties over Dimensie 6: Samenwerken met ouders en de samenleving.

Kennis delen versterkt de samenwerking. Door observaties te delen en te bespreken met collega's en ouders groeit het wederzijds begrip en wordt het leerproces van iedereen ondersteund.

Workshops creëren waardevolle en rijke leerervaringen. Evenementen met kinderen, ouders en begeleiders tonen de mogelijkheden van de leeromgeving van het centrum.

Spelen, ontdekken en experimenteren zijn met elkaar verbonden. De onderzoeken en experimenten van kinderen kunnen worden gedeeld met ouders. Door samen deel te nemen worden betrokkenheid, nieuwsgierigheid en kennis delen gestimuleerd.

Observatie vormt een bron van inspiratie voor het plannen van activiteiten. Door kinderen tijdens het spelen te observeren, kunnen professionals zinvolle, op spel gebaseerde activiteiten ontwikkelen die iedereen uitnodigen om samen te werken.

Samenwerking met ouders is een meerwaarde. Door ouders bij activiteiten te betrekken, wordt het leerproces van kinderen verdiept en de betrokkenheid van het gezin versterkt. Samenwerking met ouders slaat een brug tussen leren thuis en leren in een ECEC-centrum. Deze samenwerking waardeert ouders en begeleiders in hun rol als opvoeders.

Inspiratie reikt van het ECEC-centrum naar huis en andersom. Ouders nemen ideeën mee naar huis om daar verder speels te leren. Begeleiders laten zich op hun beurt inspireren door wat ze thuis doen en door de manier waarop ouders met hun kinderen omgaan.

Werken met gerecyclede materialen draagt bij aan duurzaamheid. Alledaagse of gerecyclede materialen worden gebruikt tijdens het spel, waardoor wordt aangetoond dat wetenschap toegankelijk is. Voor leren zijn geen dure materialen nodig. Eenvoudige, beschikbare materialen bieden vaak rijke mogelijkheden voor spel en ontdekking.

Taal ondersteunt reflectie. Door de handelingen en ontdekkingen van kinderen onder woorden te brengen, kunnen begeleiders en ouders reflecteren over hun spel- en leerprocessen.

Reflecteren over de dimensie 'Samenwerken met ouders en de samenleving'

- Hoe kan je ruimtes inrichten wanneer je ouders verwelkomt voor een activiteit in jouw ECEC-centrum?
- Op welke manieren wil jij het concept van 'samenbouwen' verder onderzoeken en verdiepen?
- Op welke manieren kunnen we ouders actief betrekken bij spel-, experiment- en verkenningsactiviteiten in het ECEC-centrum?
- Hoe kunnen ervaringen in jouw ECEC-centrum worden gedeeld met ouders, zodat kinderen thuis kunnen blijven spelen, leren en experimenteren?
- Op welke manieren kunnen we samen met ouders en de samenleving materialen, activiteiten of workshops ontwikkelen?
- Hoe kunnen we de waarde van STEAM, kunst en culturele ervaringen overbrengen?
- Hoe kan de betrokkenheid van ouders bijdragen aan het uitbreiden van de leeromgeving buiten het ECEC-centrum bijvoorbeeld via musea, concerten of buurtbezoeken?
- Hoe kunnen meertalige ervaringen en de talen die thuis worden gesproken geïntegreerd worden in het leren en ontdekken van kinderen?
- Hoe kunnen partnerorganisaties zoals culturele centra, wetenschapscentra, musea of openbare ruimtes de STEAM-benadering in het ECEC-centrum ondersteunen en verrijken?
- Hoe kan je de kwaliteit van de relaties tijdens activiteiten met ouders versterken en ondersteunen?
- Hoe kan je de samenleving bij deze ervaringen betrekken?
- Hoe kan je feedback en ideeën van ouders verzamelen en benutten om de ervaring te verdiepen?



Stapelen, rollen, tillen, balanceren … de werkwoorden die ertoe doen

Verhalen uit Ravenna, Italië

De Italiaanse stad Ravenna is organisator van verschillende ECEC-centra voor jonge kinderen en hun gezinnen. Een professioneel team van ongeveer 260 medewerkers verwelkomt dagelijks zo'n 1860 kinderen. Samen werkt het hele team aan een sterke pedagogische visie, in samenwerking met collega's, ouders en kinderen. De dagelijkse interacties tussen kinderen en volwassenen in hun omgeving leiden tot talloze rijke ervaringen en bieden kansen om competenties te ontwikkelen en kennis op te doen.

Laura Petrinari, verantwoordelijke van het pedagogisch team voor de gemeente Ravenna en Mara Petrine, pedagogisch coach bij het centrum voor jonge kinderen Polo Lama Sud, beschrijven een van hun ervaringen.

Mara vertelt dat de leerkrachten kinderen observeren, terwijl ze complexe constructie maken met kartonnen dozen, buizen, stokjes en houten planken. 'De kinderen werken enthousiast samen. Ze stapelen dozen om hoge torens te bouwen, lijmen stukken karton aan elkaar en experimenteren met evenwicht en zwaartekracht, zodat hun torens niet omvallen. Deze activiteit vormt de basis voor een bouwatelier waaraan kinderen, ouders en het hele team deelnemen."

"Spelen is zoveel meer: je experimenteert, je ontdekt, je leert van kinderen, volwassenen en materialen."

Samenspelen, leren en begrijpen

"We zijn een lerende organisatie: we denken, observeren, reflecteren, plannen en onderzoeken", zegt Laura. "We delen al deze ervaringen met onze collega's, zowel binnen ons eigen centrum als met de andere ECEC-centra in Ravenna. Levenslang leren is essentieel voor professionele groei. Bij alles wat we voor en met kinderen doen, betrekken we de ouders. Samenwerken met ouders is een van de kernprincipes van onze praktijk. Het zit in ons DNA."
"Het is prachtig om te zien hoe ouders en kinderen samenwerken", vertelt Laura. Mara vult aan: "Tijdens het observeren kijk ik naar het creatieproces en luister ik naar de gesprekken. Kinderen bouwen en onderzoeken hoe ze materialen aan elkaar kunnen bevestigen. Ze ontdekken dat ze het ene materiaal kunnen scheuren, terwijl ze voor andere materialen een schaar of een zaag nodig hebben Zo'n bouwatelier vraagt verschillende vaardigheden en is daarom

bijzonder geschikt om jong en oud samen aan het werk te zetten. Ouders ondersteunden de kinderen in hun onderzoek, zonder de leiding over te nemen. De ouder werd een nieuwsgierige begeleider, een helpende hand bij het uitwerken van de vele fantastische ideeën van jonge kinderen. "Ik wil graag het gesprek tussen Sofia en haar zoon Claudio aanhalen", zegt Mara. "Sofia bouwt mee, verwoordt wat ze observeert en nodigt Claudio uit om tijdens het experiment zelf initiatief te nemen."



Sofia: 'Kunnen we deze kartonnen buis naar beneden laten rollen?'

Claudio: 'Ik ga deze grote buis laten rollen.'

Sofia: 'Een twee drie start!

Claudio: 'De buis rolt niet naar beneden.'

Sofia: 'Probeer het nog eens. Zullen we de helling wat steiler maken?'

Claudio: 'Eén twee drie ... Zo leuk! Kijk eens hoe snel die buis rolt!'

Werkwoorden als gids

Kinderen zijn onderzoekers, ze zijn nieuwsgierig, spelen graag en leren voortdurend. Als begeleider maak je foto's van wat er gebeurt en noteer je je observaties. Later kan je samen met de kinderen terugblikken op hun ervaringen. De woorden en taal die je gebruikt tijdens de activiteit en tijdens de reflectie ondersteunen het leerproces. De Zweedse onderzoeker Sofie Areljung ontdekte dat werkwoorden hierbij een krachtig hulpmiddel zijn om te begrijpen wat er gebeurt. Gooi je een bal omhoog, dan valt hij weer naar beneden. Duw je een auto, dan rijdt hij vooruit. Door de werkwoorden te benoemen, wordt het handelen betekenisvol.

"We hebben zoveel meegemaakt, ik heb de kinderen, ouders en begeleiders geobserveerd. We waren vooral verrast om te zien dat wetenschap en technologie (STEAM) van nature deel uitmaken van het spel van jonge kinderen en dat we ook thuis gemakkelijk veel STEAM-activiteiten kunnen doen." (getuigenis van een ouder)

Hoger of lager? Experimenteren is fantastisch

"Het is prachtig om te zien hoe ouders en kinderen samenwerken", vertelt Laura verder. "Tijdens het observeren kijk ik naar het creatieproces en luister ik naar de gesprekken. Kinderen bouwen en onderzoeken daarbij hoe ze materialen aan elkaar kunnen bevestigen. Ze ontdekken dat ze het ene materiaal kunnen scheuren, terwijl ze voor andere materialen een schaar of een zaag nodig hebben. Zo'n bouwatelier vraagt verschillende vaardigheden en is daarom bijzonder geschikt om jong en oud samen aan het werk te zetten. Ouders ondersteunen de kinderen in hun onderzoek. Ze worden een nieuwsgierige, helpende hand bij het uitwerken van de vele fantastische ideeën van jonge kinderen.





Kunst en cultuur als leidraad in een ECEC-centrum

Verhalen om de A in STEAM in de verf te zetten

Als je in een stad woont, kan je kinderen en hun ouders meenemen naar een theatervoorstelling, een concert of een museum. Je kan ook een kunstenaar uitnodigen in jouw ECEC-centrum. Zo maken kinderen op een speelse manier kennis met kunst en cultuur, gewoon in je eigen centrum voor jonge kinderen. 'Een kind is vrij om de wereld te ontdekken.'

Er is veel geschreven over de betekenis van 'kunst' en 'cultuur', maar een filosofische benadering zou ons te veel afleiden van de vraag die voorligt. Kunst en cultuur vormen wel de basis voor artistieke ervaringen, maar hebben daarnaast een eigen, aparte betekenis.

Kunst is het creëren van iets moois of betekenisvols met behulp van vaardigheid en verbeeldingskracht. Kunst is verbindend. Cultuur omvat de gedeelde waarden, normen, tradities, gewoonten en overtuigingen van een groep mensen die hun identiteit en gedrag vormgeven. Kunst en cultuur zijn altijd met elkaar verbonden. Cultuur is nauw verbonden met onze identiteit en met wie we zijn. Kunst nodigt ons uit om na te denken over de wereld om ons heen. Hoe beïnvloedt een schilderij, een sculptuur, een muziekstuk, een dans, een theatervoorstelling of een gebouw mij? De schoonheid ligt in de ervaring zelf. Kunst en cultuur verbinden en helpen ons zowel naar de wereld als naar onszelf te kijken.

Kunst en cultuur laten zien wie we zijn

"Artistieke en culturele prikkels voor de allerjongsten zijn net zo essentieel als eten en slapen", zegt Silvia Berény, directeur van OSMOPE. De kinderen maken vaak uitstapjes naar een museum in de buurt. "Kunstenaars nodigen jonge kinderen uit om hun verbeelding te ontwikkelen, hun zintuigen te verkennen en hun emoties te ontdekken, op hun eigen tempo en volgens hun eigen mogelijkheden", vervolgt Silvia. "Je kan naar de kunstenaar stappen of je kan een kunstenaar uitnodigen in je kindcentrum, maar als je er daarna niets mee doet, als het niet wordt opgenomen in je dagelijkse aanbod voor kinderen, dan blijft het louter een leuke ervaring van dat moment. Het kan je als begeleider echter wel inspireren om zelf actie te ondernemen en nieuwe mogelijkheden voor kinderen te creëren."

Kunst is onderzoeken en creëren

"De peuters in mijn groep experimenteren al een tijdje met geluiden", zegt Hanae Bekkouri, pedagogisch coördinator bij Elmer. "Sofia tikte op de tafel. Hard of zacht tikken zorgt voor variatie. Ik zag hoe ze genoot van het verband tussen haar tikken en het geluid dat het opleverde. Al snel ontdekten we dat we overal en met veel voorwerpen geluiden kunnen maken. We luisterden ook naar verschillende muziekgenres.'
Hanea vertelt verder: "Samen met de ouders bezochten we het Huis van Culturen in de buurt voor een concert. Kinderen en ouders zaten in een kring op een mat. Vier saxofonisten speelden een ballade, en zowel ouders als kinderen wiegden op het ritme van de muziek. Ze keken en luisterden aandachtig, en Jannah en Sofia dansten samen. Ze hielden elkaars hand vast en zwaaiden met hun armen in de lucht, prachtig synchroon op het ritme van de muziek."



Tijdens zo'n optreden kijk je als volwassene niet alleen naar de artiest, maar observeer je ook de reacties van de kinderen. Je geniet niet alleen van hun reacties, je interpreteert hun uitdrukkingen en emoties en kan zo ideeën meenemen naar je opvang", zegt Hanae.

Schoonheid en esthetiek

Een theatervoorstelling kan bijvoorbeeld inspireren om een verhaal op een nieuwe manier te vertellen. Als begeleider kan je ook zelf een concert, voorstelling of museum bezoeken. Sta open voor de taal van kunst en ervaringen, en neem de emoties die dat oproept mee, zodat je ze op je eigen manier met kinderen kan beleven. Het gaat daarbij ook om het genieten van schoonheid en esthetiek.

Kunst is communicatie

Een kunstenaar heeft het talent om van de gebaande paden af te wijken: hij observeert, is nieuwsgierig, staat versteld, handelt en creëert. Dat is precies wat kinderen en kunstenaars gemeen hebben. Kinderen hebben nog geen vooroordelen over 'kunst' en staan open voor alles wat op hun pad komt. Ze kijken, luisteren en voelen. Als ze bijvoorbeeld naar een liedje luisteren dat in het Arabisch wordt gezongen, dan roept de melodie emoties op. Als ze naar een schilderij kijken, zien ze materialen, vormen en kleuren, voelen ze het verhaal en ervaren ze het werk van een kunstenaar op een spontane manier, in hun eigen taal, terwijl ze er zelf betekenis aan geven. Kunst is communicatie.

Zelfs als er meerdere talen actief aanwezig zijn in de groep, zal er altijd sprake zijn van een dialoog. Kunst en kennis van geschiedenis en cultuur, zijn essentieel om de wereld van vandaag te begrijpen", concludeert Silvia.

Kijken en luisteren naar muziek door een STEAM-bril

Bij Nathalie Goffrinne en Layla Blal, begeleiders bij Elmer, zijn enkele kinderen net gestart met de opvang. "Kinderen die voor het eerst naar de kinderopvang komen, hebben tijd nodig om aan de nieuwe omgeving te wennen. Geuren, begeleiders, andere kinderen ... álles is nieuw. Af en toe laten we de kinderen naar muziek luisteren", legt Nathalie uit. "We merken dat zachte muziek vaak rustgevend werkt, vooral voor de nieuwe kinderen, maar ook voor de hele groep. Aliya begint bijna meteen te dansen, terwijl Zayn in zijn handen klapt. Dit is een mooie kans om samen met de kinderen op ontdekkingstocht te gaan naar 'geluid'. "Nathalie en



Layla plannen een hele reeks muzikale ervaringen voor hun leefgroep.

Nathalie en Layla bekijken de muzikale ervaring door een STEAM-bril. Ze luisteren, maar letten ook op hoe de kinderen de verschillende geluiden produceren. Aliya klapt met twee maracas tegen elkaar, terwijl Yulia ze heen-en-weer zwaait. Otis blaast op een fluitje, terwijl Ediz het fluitje gebruikt als trommelstokje. Rava schuurt twee houten blokken tegen elkaar aan.

Nathalie en Layla verbinden alle werkwoorden/speelkameraden aan een muzikaal onderzoek. Zo ontdekten ze via het werkwoord en speelkameraad 'schuren' veel muzikale nuances in geluid en ritme. De begeleiders en de kinderen 'wrijven' voorzichtig met hun vinger op wijnglazen om zo mysterieuze geluiden te produceren. Ze wassen ook alle ramen, terwijl ze luisteren naar het schurende en piepende geluid van het doek op het glas. Buiten ontdekken ze het zachte geluid van hun voeten die door de herfstbladeren wriemelen.

Kunst en cultuur inspireren

Kunst en cultuur beleven gaat veel verder dan een theatervoorstelling, concert of museum bezoeken; ze zijn alom aanwezig in ons dagelijkse leven. Een architect ontwerpt bijvoorbeeld een gebouw voor jonge kinderen dat aansluit bij de pedagogische visie van het kinderdagverblijf. "De ruimte maakt deel uit van de ervaring", zegt Silvia. "De architect is een kunstenaar die nadenkt over een ontwerp dat is afgestemd op het doel en de mensen die er zullen verblijven." De indeling van de ruimtes, de akoestiek, het licht, de inrichting, de temperatuur, de verbinding tussen binnen- en buitenruimtes en de aanwezige geluiden beïnvloeden direct de sfeer. Ze geven kinderen de kans om op een intuïtieve manier schoonheid te ervaren. Door hier samen met je collega's over na te denken, bied je jonge kinderen al esthetische ervaringen.

De kracht van vrijheid

De bladeren van een boom zijn misschien groen overdag, maar 's avonds als het donker wordt, lijken ze bruin, zwart of krijgen ze een heel andere uitstraling. Er is niet een juiste kleur. Van zodra je dit beseft, kan je kinderen de vrijheid geven om de wereld om hen heen te interpreteren zoals zij die ervaren. Jonge kinderen wrijven met hun vingers verf op een vel papier en ontdekken dat verf 'koud en nat aanvoelt en gemakkelijk uitsmeert'. Het is daarom belangrijk dat kunst en cultuur altijd aanwezig zijn in je kinderopvang.



In het artikel *Kunst en cultuur als leidraad in een ECEC-centrum* vind je enkele algemene reflecties.

Kinderen kunnen kennismaken met kunst en cultuur door kunst een plek te geven in het dagelijkse leven. Bezoeken aan musea, concerten, theater of ateliers met kunstenaars bieden kinderen ervaringen die hun nieuwsgierigheid, verbeeldingskracht en creativiteit prikkelen. Artistieke ervaringen zijn het meest waardevol wanneer ze onderdeel zijn van het dagelijkse aanbod van het ECEC-centrum, en niet alleen bij speciale gelegenheden.	**Kunst is een middel om creatief leren vorm te geven.** Kinderen gebruiken kunst, verhalen en muziek om te ontdekken, te experimenteren en hun STEAM-kennis uit te breiden. Kunst ondersteunt zintuiglijk en emotioneel onderzoek. Het moedigt kinderen aan om te kijken, te luisteren, aan te raken en te bewegen, waardoor creëren, communiceren en begrijpen gestimuleerd worden.
Kunst stimuleert vrijheid van interpretatie. Kinderen hebben de vrijheid om de wereld om zich heen op hun eigen manier waar te nemen en zich uit te drukken, waarbij hun individualiteit en creativiteit worden ondersteund. Door te observeren hoe kinderen reageren op kunst, muziek en voorstellingen, kunnen begeleiders hun emoties, interesses en unieke manieren van expressie beter begrijpen.	**Ruimtes creëren die esthetische ervaringen mogelijk maken.** Doordachte aandacht voor licht, akoestiek, inrichting en materialen versterkt de zintuiglijke en artistieke betrokkenheid van kinderen. Luisteren, musiceren en experimenteren met geluid helpt kinderen om actie en effect, ritme en expressie met elkaar te verbinden.
Kunst biedt kansen om gezinnen actief te betrekken. Het delen van artistieke en culturele ervaringen met ouders ondersteunt betrokkenheid, thuis leren en versterkt het gemeenschapsgevoel.	**Kunst inspireert begeleiders.** Het observeren van en deelnemen aan podiumkunsten en het bezoeken van musea stimuleren begeleiders om cultuur, esthetiek en creativiteit in de dagelijkse praktijk te integreren.

Reflecteren over de plaats van kunst en cultuur in een STEAM-benadering

- Hoe kan je jouw eigen artistieke ervaringen inzetten in je interacties met jonge kinderen?
- Op welke manier kan de betrokkenheid van ouders helpen om de leeromgeving buiten het centrum uit te breiden, bijvoorbeeld via musea, concerten of buurtbezoeken?
- Hoe kunnen partners zoals kunstenaars, wetenschappers, museummedewerkers of openbare ruimtes, de STEAM- benadering in het centrum ondersteunen en verrijken?
- Hoe kan je de kwaliteit van de relaties tijdens activiteiten met ouders bevorderen?
- Op welke manieren kan je de samenleving/buurt bij deze ervaringen betrekken?
- Hoe kan je feedback en ideeën van ouders verzamelen en gebruiken om de ervaringen van kinderen te verdiepen?
- Hoe en welke ideeën van kunstenaars vertaal je naar ideeën voor jouw activiteiten met jonge kinderen?
- Over welke vaardigheden moet een kunstenaar beschikken wanneer hij/zij optreedt in het ECEC-centrum?
- Wat ervaren kinderen als ze door een museum lopen?
- Hoe vertaal je het werk van een kunstenaar naar een activiteit voor jonge kinderen?





STEAM-werkwoorden als taalspeelkameraden

Verhalen over het leren van woorden om spel te begeleiden

Haitam praat nog niet veel. Hij zegt af en toe een paar woorden. Daarom was ik zo verrast toen hij het woord 'har-mo-ni-ca' zo duidelijk herhaalde. Nog verrassender was dat Yulia hem meteen napraatte. Ik dacht altijd dat *harmonica* een te moeilijk woord voor hen zou zijn, zeker omdat Yulia alleen bij Elmer vzw Nederlands leert. Maar we gebruiken de harmonica nu al een week elke dag. de kinderen vinden het geweldig. Toen ik het aan Yulia's moeder vroeg, viel alles op zijn plaats: het Turkse woord voor 'harmonica' is 'armonika'.

Is STEAM-woordenschat te ingewikkeld voor jonge kinderen? Lisandre Bergeron-Morin, pedagogisch coördinator bij Elmer vzw, legt het uit. "Die vraag krijgen we vaak wanneer we onze STEAM-benadering toelichten aan begeleiders en partners. Onze kinderopvang bevindt zich in een zeer diverse buurt: kinderen spreken thuis verschillende talen en leren bij ons vaak de belangrijkste taal die in het centrum wordt gebruikt. Een STEAM-benadering wordt al snel geassocieerd met complexe begrippen en moeilijke woorden. Dat roept vragen op: is die woordenschat niet te ingewikkeld voor jonge kinderen? En hoe kunnen we hen helpen om alles goed te begrijpen?"

Ten eerste is het een hardnekkige misvatting dat sommige woorden te complex zouden zijn voor jonge kinderen. Haitam en Yulia, en hun liefde voor het spelen op de harmonica, bewijzen het tegendeel. Complexiteit kan inderdaad een rol spelen in de volgorde waarin kinderen woorden leren, maar dat is lang niet de enige factor. Ook de frequentie waarmee een woord voorkomt, het nut ervan, de betekenis en de emotionele lading spelen een minstens even belangrijke rol.

Durf complex te zijn

Geen enkel woord is te ingewikkeld of te precies wanneer het betekenisvol is voor een kind en het vaak voorkomt in zijn of haar dagelijkse leven.

Ook bij meertalige kinderen en kinderen die nog weinig spreken, hoeven we niet bang te zijn om precieze, complexere of zelfs minder frequente woorden te gebruiken. Als een kind een concept al goed kent in een andere taal, dan kost het doorgaans weinig moeite om daar een nieuw woord aan toe te voegen in de taal die in het kinderdagverblijf wordt gebruikt.

Focus op frequentie en diepgang

Bij het introduceren van nieuwe woorden is het belangrijk om ze stevig te verankeren in het geheugen van kinderen. Dat lukt alleen door ze vaak te herhalen. Daarnaast zijn de ervaringen over de betekenis van woorden rijk en gevarieerd. De STEAM- benadering leent zich daar uitstekend toe.

Door dezelfde ervaringen, telkens met kleine variaties, meerdere keren per week of maand te herhalen, ontstaan verschillende contexten waarin kinderen dezelfde woorden steeds opnieuw horen en beleven.

Een nieuw woord kan worden ondersteund door een eenvoudig voorbeeld, een korte uitleg, een gebaar, een kinderliedje of een grappige anekdote. Zo verdiept de woordkennis zich stap voor stap. Hoe sterker woorden verankerd zijn, hoe makkelijker kinderen er later opnieuw toegang toe krijgen én hoe eenvoudiger het wordt om nieuwe woorden aan die bestaande kennis te koppelen.

Herhaal. Herhaal. Herhaal.

"Ik dwing kinderen nooit om een woord te herhalen of opnieuw te zeggen", legt Lisandre uit. "In plaats daarvan geef ik hun zoveel mogelijk kansen om het woord te gebruiken dat ze er vanzelf in opgaan. Ik probeer hun altijd voldoende tijd te geven om nieuwe woorden uit te proberen. Daarom las ik bewust een korte pauze of stilte van twee à drie seconden in, zodat ik kan luisteren naar wat een kind misschien wil zeggen, zonder druk."

Het beschrijven van de handelingen van kinderen, het benoemen van wat ze doen en zien, en het verwoorden van wat ze non-verbaal proberen te communiceren, is vaak effectiever dan hun voortdurend vragen te stellen. Tegelijk blijven rijke en gevarieerde taalvoorbeelden essentieel.

Samen met de kinderen repetitieve speelsequenties ontwikkelen is een krachtige manier om extra herhaling in te bouwen. *Stapelen, stapelen, stapelen ... en het valt om!* Nog een keer! *Stapelen ...* 'Kinderen zullen woorden uitproberen als ze zich veilig voelen, vooral als ze een nieuwe taal leren. Dit benadrukt het belang van wat we noemen 'taalkundige veiligheid' in meertalige taalontwikkeling.



Op zoek naar deze nieuwe woorden

De STEAM-benadering is niet in de eerste plaats bedoeld om de taalontwikkeling van kinderen te ondersteunen. Toch heeft het gebruik van werkwoorden om beter te observeren wat kinderen doen, een indirect effect op de kwaliteit en complexiteit van de woordenschat die begeleiders gebruiken. Het nodigt begeleiders uit om bewust na te denken over specifieke werkwoorden. Ze zijn verbaasd te ontdekken hoeveel verschillende werkwoorden er bestaan om geluiden te beschrijven. Echoën, rinkelen, rommelen, weerklinken, trillen, ritselen, klinken ... In gesprekken gebruiken we met kinderen meer zelfstandige naamwoorden dan werkwoorden, vooral om voorwerpen te benoemen en te beschrijven wat er gebeurt. Werkwoorden worden weleens vergeten, terwijl ze juist essentieel zijn om kinderen te helpen hun eerste zinnetjes te vormen.

"Veel van de begeleiders bij Elmer vzw hebben Nederlands als tweede of derde taal geleerd", zegt Nassira Ouahabe, pedagogisch teamverantwoordelijke. "Ze vertellen me vaak dat ze zich beperkt voelen in de rijkdom van de woordenschat die ze de kinderen aanbieden. Daarom hebben we samen woordenlijsten gemaakt en die aan de muur gehangen." Nassira legt uit: "Terwijl een begeleider met enkele kinderen een fenomeen, bijvoorbeeld het ontstaan van wind onderzoeken, maak je een lijst van alle bijbehorende werkwoorden en bijvoeglijke en zelfstandige naamwoorden die het fenomeen beschrijven. Als begeleiders het woord enkel ik hun thuistaal kennen, wordt het vertaald. Zo werd de lijst nog langer."

"Het is een beetje zoals samen leren", vervolgt Nassira, "waarbij de begeleiders tegelijk met de kinderen hun kennis van het Nederlands verrijken. 'Het is ook mogelijk om een aantal van die woorden op te schrijven in de verschillende talen die door de begeleiders, ouders en kinderen worden gesproken. Zo worden deze talen op een positieve manier onder de aandacht gebracht en krijgen ze een waardevolle plek in het leerproces van de kinderen.

Veel kinderopvangcentra vragen ouders naar de vertaling van veelgebruikte woorden zoals hallo, bedtijd, papa en mama. Het is echter ook nuttig om deze oefening te doen met meer specifieke woorden zoals harmonica, mix of slak. Zo delen we onze nieuwsgierigheid naar andere talen, herinneren we ouders eraan dat de talen die thuis worden gesproken zeer waardevol zijn, en helpen we kinderen bruggen te slaan tussen hun talen.

In het artikel *STEAM-werkwoorden als taalspeelkameraden*, vind je enkele algemene reflecties.

Complexe woorden kunnen betekenisvol zijn voor kinderen. Kinderen zijn in staat om complexe woorden te begrijpen en te gebruiken, zolang deze woorden betekenisvol zijn, aansluiten bij hun ervaringen en regelmatig in hun dagelijkse leven terugkomen.	**Taal en STEAM zijn met elkaar verbonden.** Het gebruik van precieze werkwoorden om handelingen en fenomenen te beschrijven, ondersteunt zowel het observeren van spel als de ontwikkeling van woordenschat. Verkennen, experimenteren en interactie bieden daarbij natuurlijke kansen om nieuwe woorden te leren en te gebruiken.
Frequentie en diepgang zijn belangrijk. Het herhalen van woorden in verschillende contexten - bijvoorbeeld met voorbeelden, gebaren of verhalen - helpt kinderen deze woorden beter te onthouden.	**Het vastleggen en visueel weergeven van woordenschat versterkt het leerproces.** Wanneer woorden in meerdere talen op de muur worden weergegeven of in lijstjes worden verzameld, worden ze niet alleen zichtbaar en gewaardeerd, maar ook toegankelijker, waardoor kinderen er actief mee kunnen leren en spelen.
Meertalige kinderen kunnen hun kennis en begrip van de ene taal overbrengen naar een andere taal. Concepten die kinderen in de ene taal leren, kunnen hen helpen om het bijbehorende woord in een andere taal te begrijpen. Door woorden uit de thuistaal van kinderen op te nemen, bevestigen we hun identiteit en ondersteunen we meertalig leren. Zo worden bruggen tussen talen gebouwd.	**(Meertalige) kinderen hebben behoefte aan taalkundige veiligheid.** Door kinderen tijd en een drukvrije omgeving te geven, worden ze aangemoedigd om nieuwe woorden te gebruiken, vooral in meertalige omgevingen.
Het actief zoeken naar werkwoorden ondersteunt kinderen ook bij het leren vormen van zinnen. Door kinderen verschillende werkwoorden in betekenisvolle contexten aan te bieden, wordt hun vroege taalontwikkeling ondersteund en groeit hun vermogen om zich expressief uit te drukken.	**Begeleiders profiteren van samen leren.** Onderwijzers breiden samen met kinderen hun eigen woordenschat en taalvaardigheid uit, waardoor de leeromgeving rijker en meer inspirerend wordt.

Reflecteren over het ondersteunen van taalontwikkeling binnen een STEAM-benadering

- Hoe kan je de acties van kinderen luidop beschrijven? Welke woorden en werkwoorden gebruik je?
- Hoe reageren de kinderen wanneer je beschrijft wat ze doen in plaats van hun te vragen wat ze doen?
- Welke nieuwe woorden en begrippen kan je gebruiken wanneer je STEAM met kinderen verkent?
- Hoe kan je jouw eigen STEAM-woordenschat uitbreiden en verdiepen?
- Hoe kan je kleine, repetitieve speelsequenties creëren tijdens het meespelen met kinderen, zodat dezelfde woorden steeds opnieuw terugkomen?
- Wat helpt jou bij de interactie met een kind?
- Hoe kan je ervoor zorgen dat je elke dag een gesprek voert met elk kind, ook met het kind dat minder praat of de baby die nog niet spreekt?
- Hoe kan een gesprek met een baby die nog niet spreekt eruitzien?
- In welke dagelijkse routines worden steeds dezelfde woorden herhaald? Hoe kan je nieuwe woorden in deze routines introduceren?
- Hoe vraag je ouders naar hun thuistaal? Heb je hun bijvoorbeeld gevraagd om STEAM-woorden en werkwoorden te vertalen?
- Kan je boeken vinden die aansluiten bij bepaalde STEAM-werkwoorden?

STEAM voor jonge kinderen vanuit verwondering en exploratie

Co-funded by
the European Union