STEAM voor jonge kinderen
vanuit verwondering en exploratie







DEEL C

STEAM-werkwoorden als speelkameraden

Een geïllustreerd lexicon om praktijken te inspireren

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.

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.

STEAM voor jonge kinderen
vanuit verwondering
en exploratie

DEEL C

STEAM-werkwoorden als speelkameraden

STEAM- Een geïllustreerd lexicon om praktijken te inspireren

Inhoud

1. Inleiding 6

2. De werkwoorden als speelkameraden 7

3. Hoe verken je het lexicon? 9

4. Lexicon 10

Cluster 1. Werkwoorden die verband houden met beweging en acties 10

Balanceren 10
Blazen 12
Draaien 13
Duwen 14
Kantelen 15
Klimmen 16
Springen 18
Vallen 19
Wiebelen 20

Cluster 2: Werkwoorden die verband houden met transformatie 21

Absorberen 21
Kneden 22
Mengen 23
Openen 24
Plakken 25
Rangschikken 26
Roeren 27
Schuimen 28
Smelten 30

Cluster 3: Werkwoorden die verband houden met waarneming 36

Kleuren 36
Klinken 37
Ritselen 38
Verlichten 39



1. Inleiding

Als kind had je misschien een visueel woordenboek of encyclopedie, waarin je urenlang naar de plaatjes kon kijken. Je werd je bewust van de rijkdom en complexiteit van de wereld en droomde van ontmoetingen met blauwe vinvissen, kleurrijke paddenstoelen en spaceshuttles. Elke pagina was geïllustreerd om je mee te nemen naar een fantastisch universum, een speelkameraadje dat je uitnodigde om op ontdekking te gaan.

Om de verkenning van een STEAM-benadering te inspireren, creëren we hetzelfde verlangen om op ontdekking te gaan aan de hand van werkwoorden. We doen dat op precies dezelfde manier als in een encyclopedie en presenteren die STEAM-werkwoorden in een geïllustreerd lexicon. Deze werkwoorden kunnen worden gebruikt als hulpmiddel om kinderen te observeren en om de planning van STEAM-acties te ondersteunen.

Op elke poster in dit lexicon staat één werkwoord dat ten minste door één van de partners in het STEAMworks-project samen met de kinderen werd onderzocht. We hebben 27 van die werkwoorden geselecteerd en hebben die geïllustreerd met foto's, anekdotes, verhalen, citaten en reflecties. Het is geen stappenplan, maar gewoon een bron van inspiratie om je aan te zetten om STEAM te gaan verkennen met de kinderen en met je team, en om je eigen ontdekkingsreis aan te vatten. Laat je meevoeren en ontdek hoe deze werkwoorden je nieuwe *speelkameraden* worden.



2. De werkwoorden als speelkameraden

Nathalie en Layla observeren bij kinderen een grote interesse voor muziek. Daarom vinden ze het vanzelfsprekend om een doos met muziekinstrumenten aan te bieden. Het is niet de eerste keer dat ze dit met een groep kinderen doen. Maar dit keer bekijken ze het spel van de kinderen door een STEAM-bril en gebruiken ze 'werkwoorden' om hun observaties te benoemen. Die nieuwe manier van kijken verandert hun begeleidersstijl: ze benoemen niet alleen de instrumenten, maar letten vooral op hoe de geluiden worden geproduceerd. Schudden, slaan, wrijven, blazen ... de acties gelinkt aan deze werkwoorden brengen geluid voort.

Deze werkwoorden vormen de leidraad voor verdere ontdekkingen en onderzoeken. Eerst ontdekken de kinderen meerdere manieren van blazen om geluid te maken, daarna slaan of trommelen ze niet alleen op de muziekinstrumenten, maar experimenteren met het geluid dat andere voorwerpen en materialen maken. Ze weten dat de muziekinstrumenten geluiden en muziek maken, maar ze ontdekken ook dat ze met alledaagse voorwerpen geluid kunnen produceren.

Wrijven blijkt bijzonder interessant: wrijven op de rand van met water gevulde wijnglazen levert mooie klanken op, maar ook wrijven over het raam tijdens het schoonmaken of met de voeten stampen op verdorde bladeren, creëert geluid. Het gebruik van werkwoorden om geluiden en muziek te beschrijven, geeft Layla en Nathalie nieuwe ideeën en prikkelt hun creativiteit. Tegelijkertijd ontwikkelen de kinderen een verdiepend begrip van hoe geluid wordt geproduceerd.

We presenteren in deze leidraad 27 STEAM-werkwoorden. Elk werkwoord is gekoppeld aan synoniemen, tegenstellingen of verwante woorden en vormt zo een startpunt voor een rijke verkenning. De werkwoorden zijn ingedeeld in drie clusters, wat helpt om de ervaringen die we kinderen aanbieden te diversifiëren. Deze clusters zijn tijdens het project geëvolueerd en zijn nog geen definitieve categorieën; het zijn eerder flexibele richtlijnen.

In het STEAMworks-project vormen de werkwoorden die verband houden met beweging en fysische verschijnselen toegankelijke startpunten (zie Deel A voor referenties over het initiële

onderzoek van Sofie Areljung). Naarmate het project vordert, komen ook werkwoorden aan bod die verband houden met de transformatie van de relatie tussen objecten of stoffen, met een link naar scheikunde, techniek en biologie. Daarnaast worden werkwoorden toegevoegd die verband houden met waarneming en waarbij de vijf zintuigen van de kinderen worden betrokken. Ook technologie speelt een belangrijke rol, bijvoorbeeld bij het werken met licht.

Cluster 1: Werkwoorden die verband houden met beweging en acties

Sommige van die werkwoorden beschrijven de beweging van een voorwerp of vloeistof in de omgeving, zoals bijvoorbeeld *draaien*. Andere hebben betrekking op de lichaamsbewegingen van de kinderen, zoals bijvoorbeeld *springen*. Weer andere werkwoorden beschrijven hoe iets anders in beweging wordt gezet, beschrijven of die beweging in stand wordt gehouden of juist belemmerd wordt, zoals bijvoorbeeld *blazen*.

In het lexicon:

- balanceren
- blazen
- klimmen
- stijgen
- springen
- bewegen
- draaien
- rollen
- vallen
- kantelen
- wiebelen

Andere gerelateerde werkwoorden: wervelen, trekken, duwen, versnellen, remmen, draaien, stuiteren ...

Cluster 2: Werkwoorden die verband houden met transformatie

Sommige werkwoorden beschrijven hoe we de relaties tussen objecten of stoffen veranderen, bijvoorbeeld door ze uit te lijnen, te stapelen of te ordenen. Andere werkwoorden geven aan hoe de functie of rol van iets verandert, zoals vullen, leegmaken of toewijzen. Daarnaast bestaan er werkwoorden die een transformatie in de fysieke toestand van een stof aangeven, zoals smelten, bevriezen of stollen. Op die manier kan taal precies uitdrukken hoe iets verschuift, verandert of een nieuwe vorm aanneemt.

In het lexicon:

- absorberen
- schikken
- schuimen
- kneden
- vullen
- smelten
- mengen
- openen
- splitsen
- stapelen
- plakken
- verbinden

Andere gerelateerde werkwoorden: gieten, leegmaken, verbranden, verdampen, omvormen , bouwen, aanpassen, bevriezen, stollen, verdampen ...

Cluster 3: Werkwoorden die verband houden met waarneming

De werkwoorden in deze cluster zijn niet beperkt tot materiële veranderingen. Ze kunnen ook verwijzen naar meer abstracte ervaringen. Ze beschrijven bijvoorbeeld hoe licht werkt en zich gedraagt, hoe geluiden zich verhouden, hoe smaken veranderen of hoe gevoelens zich ontwikkelen.

In het lexicon:

- kleuren
- verlichten
- klinken
- ritselen

Andere gerelateerde werkwoorden: verhelderen, schijnen , weerkaatsen, schaduwen, stralen, schitteren, glanzen, suizen ...

3. Hoe verken je het lexicon?

Op elke poster vind je een centraal werkwoord, aangevuld met een lijst van enkele eraan gerelateerde werkwoorden. We hebben een vereenvoudigde definitie toegevoegd van wat het kan betekenen wanneer we het bekijken door een STEAM-bril en met welk fenomenen het verband kan houden. Het is niet noodzakelijk om het wetenschappelijke principe achter elk werkwoord volledig te begrijpen om het samen met de kinderen te verkennen en er vragen bij te stellen. Tegelijk vinden we het waardevol om ook zelf iets meer inzicht te krijgen in de krachten die hier een rol spelen.

Met het centrale werkwoord vind je foto's en anekdotes die samen een kort inspirerend verhaal schrijven. Ze vertellen hoe deze werkwoorden tot de verkenning met kinderen hebben geleid, welk idee het heeft opgeleverd en hoe het zich heeft ontwikkeld. Je zal het gebruik van de pictogrammen opmerken die verbonden zijn met de hieronder beschreven zes dimensies van een educatieve pedagogie voor jonge kinderen binnen het STEAMworks-project. Bij het verkennen van acties vanuit een STEAM-benadering zal de doelstelling van het onderzoek en het ontwikkelen en aanbieden van ervaringen gericht zijn op het verbeteren van de kwaliteit van die vooropgestelde zes dimensies en dit voor alle kinderen, alle gezinnen en alle opvoeders.

Zes dimensies verbinden met het geïllustreerde lexicon: In het geïllustreerde lexicon vind je naast de pictogrammen ook foto's en een beschrijving van de observatie tijdens de exploratie door kinderen. Je vindt meer informatie over de zes STEAMworks-dimensies in Deel A van deze gids, evenals coachingtools en reflectieve vragen in Deel B.

Dimensie 1 - Verkennen en observeren	*Dit pictogram verwijst naar het begrijpen van de acties van kinderen. Die observatie vormt de aanleiding om samen met kinderen het geselecteerde STEAM-werkwoord te onderzoeken als een vonk en als een trigger.*
Dimensie 2 - Ontdekken van materialen en ruimtes	*Dit pictogram verwijst naar ideeën over verschillende materialen en over de ruimte (binnen en buiten) die aan de kinderen werden voorgesteld om variatie te brengen in hun exploratie van dat werkwoord en aanverwante fenomenen.*
Dimensie 3 - Verrijken van spel en interacties	*Dit pictogram verwijst naar verhalen over hoe leerkrachten en kinderen hun ontdekkingen met de STEAM-werkwoorden verder verdiepen. Je vindt er voorbeelden van hoe dit hen naar andere werkwoorden leidt, hoe ze activiteiten en ervaringen toevoegen en op die manier kinderen wekenlang boeien. De interacties ondersteunen de ontwikkeling van de kinderen en hun plezier in het ontdekken.*
Dimensie 4 - Documenteren en reflecteren	*Dit pictogram verwijst naar het gebruik van pedagogische documentatie. Het verzamelen van foto's en verhalen zijn een middel en vormen een basis voor een reflectieve praktijk. In het lexicon vind je vragen en reflecties over STEAM die aan bod kunnen komen, over educatieve praktijken en over de betrokkenheid van kinderen.*
Dimensie 5 - Alle kinderen betrekken	*Dit pictogram verwijst naar een inclusieve pedagogiek. Je voert aanpassingen door, zodat alle kinderen - ook baby's, peuters en kinderen met een specifieke ondersteuningsbehoefte - kunnen deelnemen aan alles wat in de ECEC-voorziening aan bod komt.*
Dimensie 6 - Samenwerken met ouders en de samenleving	*Met dit pictogram benadrukken professionals hoe het onderzoeken van een werkwoord hen ertoe heeft aangezet de samenwerking met ouders en met de buurt te versterken.*

Kinderen onderzoeken en ervaren hoe het is om op een instabiel oppervlak te lopen. In het begin zijn ze nog voorzichtig, omdat ze eerst willen ontdekken hoe het materiaal aanvoelt en reageert op hun bewegingen.

Gaandeweg wordt duidelijk dat de kinderen begrijpen dat de plaats van hun zwaartepunt invloed heeft op hun stabiliteit. Ze merken dat het makkelijker is om in balans te blijven wanneer ze hun zwaartepunt lager houden. Zo ontdekken ze al spelend hoe ze hun evenwicht kunnen bewaren om te voorkomen dat ze vallen.





We zien deze prikkel steeds opnieuw terug: van zodra de kinderen meer vertrouwen krijgen in wat hun lichamelijke verkenning hen heeft geleerd, passen ze de omstandigheden aan en verhogen ze zelf de moeilijkheidsgraad. Zo balanceren ze eerst voorzichtig op handen en knieën, voordat ze proberen te rennen of te springen op het wiebelende oppervlak. Ze experimenteren voortdurend met het fenomeen *balanceren*.

Hieruit blijkt dat kinderen hun voortschrijdende inzichten en het ontwikkelen van theorieën voortdurend bijstellen en verfijnen. Op basis van hun ervaringen passen ze hun aanpak aan en zoeken ze nieuwe uitdagingen om hun grenzen verder te verkennen.



BALANCEREN

Tijdens het balanceren verkennen we natuurkundige begrippen zoals zwaartepunt, evenwicht en steunpunt. We onderzoeken al doende hoe verschillende krachten op elkaar inwerken en hoe ze samen zorgen voor stabiliteit. Door te experimenteren ontdekken we wat nodig is om in balans te blijven.

Gerelateerde werkwoorden: stabiliseren, wiegen, liggen, staan, lopen, springen …

Na verloop van tijd merken de kinderen dat hun balans verbetert en gaan ze op uiteenlopende manieren experimenteren. In het begin staan ze stil om hun evenwicht te zoeken en te voelen wat hun lichaam nodig heeft. Vervolgens stappen ze voorzichtig over het karton, soms aan de hand van een begeleider voor extra houvast. Vanuit die veilige ondersteuning groeit hun zelfvertrouwen. Van zodra ze meer vertrouwen ervaren in hun eigen kunnen, stappen of lopen ze zelfstandig over het karton.

Het stappen verandert al snel in springen. Het spel met balans is voor de kinderen tegelijk spannend en plezierig. Ze dagen zichzelf uit, verleggen hun grenzen en zijn zichtbaar trots wanneer het lukt om over het karton te rennen en toch in balans te blijven. Hun lach en enthousiaste reacties tonen hoe betekenisvol deze lichamelijke ontdekkingservaringen voor hen zijn.

We gebruiken een stevig karton om een oppervlak te creëren waarop kinderen ervaren hoe het is wanneer een ondergrond meegeeft of instabiel is. Onder het karton plaatsen we steunblokken, zodat het oppervlak kan bewegen en het evenwicht van kinderen wordt uitgedaagd.



Door de bewegingen van kinderen te observeren zien we het plezier van kinderen. Kinderen genieten van bewegingsactiviteiten zowel binnen als buiten.



BEWEGEN

Het lichaam bewegen in relatie tot de ruimte en voorwerpen (zoals cirkels, ballen en andere materialen) op verschillende oppervlakken (hard, zacht, glad, ruw) prikkelt de nieuwsgierigheid: 'Wat zal er gebeuren?' Kinderen proberen verschillende manieren uit en proberen het steeds opnieuw.

Gerelateerde werkwoorden:
springen, balanceren, rollen, vallen, glijden, opstijgen …

Rollen, glijden, opstijgen

Luigi (3 jaar) laat zien hoe hij zijn evenwicht bewaart: 'Ik wiebel met mijn lichaam om te voorkomen dat de hoepel valt.'

Kinderen ervaren beweging op veel verschillende manieren. We kunnen hen ondersteunen door diverse materialen en mogelijkheden aan te bieden en deze samen met hen te verkennen. Binnen het bewegingsspel zijn er tal van handelingen en fysische verschijnselen om te ontdekken en te verdiepen zoals springen, rollen, duwen en trekken, glijden en veel meer.

Kinderen rollen van een heuvel. Zo ervaren kinderen op een speelse manier hoe hun lichaam draait, hoe de zwaartekracht werkt en hoe ze hun evenwicht kunnen bewaren.



Bianca (2,5 jaar) laat zien hoe ze vol overgave ze van de heuvel rolt: **'Ik gebruik al mijn energie om van de heuvel te rollen.'**



Kinderen van 18 maanden experimenteren met hun lichaam door te spelen met schaduwen, waarbij ze hun bewegingen en positie in de ruimte ontdekken.







Martina (3,5 jaar) laat zien hoe vastberaden ze is: 'Ik probeer en probeer opnieuw om op de kubus te blijven zonder eraf te vallen.'



We merken dat kinderen het heerlijk vinden om met schuim te spelen. Handen wassen en tafels schoonmaken worden ineens een stuk leuker met veel bubbels. En dan begint het blazen! We zien de verwondering in hun ogen, terwijl het schuim alle kanten uit dwarrelt.

Het is een avontuur,
van wassen naar schuim,
van schuim naar bellen,
van bellen naar blazen.



We ontdekken samen nog veel andere manieren om te blazen en zeepbellen te maken. Je kan bubbels maken met je handen. Heb jij dat al eens geprobeerd? Telkens opnieuw gaan we op zoek naar wat we kunnen wegblazen. Zo blijven we experimenteren en nieuwe dingen ontdekken.



BLAZEN

Om iets in beweging te zetten, maken we een luchtstroom. Met onze mond blazen we lucht, soms zachtjes, soms krachtig. Blazen kan heel zacht zijn zoals een zuchtje. Plots kan het ook sterker, net zoals een windvlaag. Of heel krachtig, zoals bij een stevige windstoot of zelfs een kleine storm.

Door te blazen kunnen dingen bewegen, draaien, fladderen of wegvliegen. De wind kan vanzelf waaien, maar wij kunnen ook zelf op veel verschillende manieren wind maken.

Gerelateerde werkwoorden: waaien, puffen, razen, brullen, stormen, zuchten, wegblazen, opblazen, uitblazen …

Plezier, verwondering en ontdekking

Noah wijst naar een zeepbel op tafel. De begeleider legt uit dat zeepbellen kunnen zweven in de lucht en zich laten meevoeren door de wind. De kinderen blijven allerlei dingen uitproberen. De begeleider observeert aandachtig, volgt hun handelingen en sluit aan bij hun spel. Zo ontstaat er ruimte voor verdiepend onderzoek en nieuwe ontdekkingen.

Het thema blazen wordt stap voor stap verrijkt. We zien hoe de kinderen bellen in de lucht blazen en gefascineerd volgen waar ze naartoe zweven.

We staan stil bij de woorden over bellen en schuim. Zo ontdekken we nieuwe werkwoorden om samen te gebruiken: smeren, raspen, roeren, gieten, kloppen, gooien en meer.

Emma zegt dat de bladeren
dansen. De wind laat ze dansen.

Samen met de ouders trekken we op een winderige dag naar een grote tuin om dat fenomeen van de luchtverplaatsing van dichtbij te observeren.











De kinderen experimenteren herhaaldelijk met verschillende bewegingen in de kegel. Ze gebruiken soms alleen hun handen, maar soms ook hun hele lichaam. Ze variëren daarbij ook de snelheid van het draaien, Door hun verschillende materialen aan te bieden, krijgen de kinderen nog meer mogelijkheden om het fenomeen 'rotatie' verder te ontdekken en te verdiepen.

De kinderen draaien rond in een kegel en experimenteren met verschillende manieren van draaien. Ze variëren de richting en de snelheid, terwijl ze hun evenwicht ontdekken.



DRAAIEN

Wanneer je roteert, beweeg je iets of zorg je ervoor dat iets in een cirkel rond een as of middelpunt beweegt, waarbij je experimenteert met de centrifugale kracht, balans en rotatie.

Gerelateerde werkwoorden: rondgaan, keren, draaien, versnellen, vertragen, balanceren, bewegen ...

Ik draai met alle kracht die ik heb aan de kegel om te balanceren', zegt Francesca (2,5 jaar).

'Hoeveel kracht moet ik gebruiken om de kegel te doen draaien en hierbij mijn balans te bewaren?', vraagt Lucio (3 jaar).

We zien hoe kinderen op verschillende manieren ontdekken hoe ze kunnen draaien. Eerst experimenteren ze met hun eigen lichaam, daarna proberen ze hetzelfde met verschillende voorwerpen zoals kegels of zelfgemaakte materialen.



Twee meisjes draaien rond een lantaarnpaal en verkennen rotatie met hun lichaam.



Peuters ontdekken al spelend hoe ze hoepels kunnen laten draaien. Ze kijken gefascineerd naar de beweging en experimenteren met verschillende manieren om de hoepel in beweging te houden.







Begeleiders zetten diverse openeindematerialen klaar om de nieuwsgierigheid en creativiteit van de kinderen te prikkelen.







DUWEN

Duwen betekent dat je kracht uitoefent op een voorwerp. Rollen gebeurt wanneer een rond voorwerp zoals een bal of een wiel, zich voortbeweegt doordat het draait, terwijl het vooruitgaat. Door een rond voorwerp te duwen, combineer je beide bewegingen: het voorwerp draait én beweegt vooruit.

Gerelateerde werkwoorden: rollen, duwen, draaien …

Twee kinderen ontdekken het effect van kracht en beweging: ze pakken grote rollen uit de open bak en duwen ze tegen de muur, zodat ze naar de andere kant rollen. 'Duwen!' roept de jongen. En op de vraag van de begeleider wat ze doen, klinkt het eenvoudige maar duidelijke antwoord: 'Rollen!'





Kinderen gebruiken verschillende materialen om te experimenteren met het duwen en rollen van voorwerpen.

De kinderen ontdekken op een speelse manier hoe pilatesballen bewegen. Ze duwen en rollen de ballen en volgen aandachtig elke beweging, terwijl al spelend experimenteren.

Tijdens het spel ontdekken de kinderen hoe ze voorwerpen in beweging kunnen zetten en die beweging kunnen versnellen. Ze duwen en rollen erop los en vertellen tegelijkertijd wat ze zien en doen tijdens hun experimenten.



Begeleiders zien hoe kinderen geconcentreerd plannen maken en in hun omgeving op zoek gaan naar hellingen. Daarnaast bouwen ze hellingen met verschillende materialen zoals hout, karton of plastic. Ze onderzoeken met verschillende voorwerpen hoe de hellingen van de vloer, de tuin of zelfgemaakte constructies de beweging en de manier van kantelen beïnvloeden.





KANTELEN

Wanneer je iets beweegt of het in een schuine positie laat bewegen, kan je merken dat dingen met verschillende snelheden kunnen schuiven of stilstaan, afhankelijk van de hellingsgraad.

Gerelateerde werkwoorden: leunen, hellen, rollen, vallen …



Door ouders te betrekken bij de STEAM-workshops krijgen ze een inzicht in de speel- en leerervaringen van jonge kinderen in de voorziening. Een ouder getuigt hierover: ‘Dit is niet alleen spelen? Dit is plezier hebben met wetenschap en natuurkunde.’



De kinderen laten buizen van de helling rollen en ontdekken spelenderwijs hoe de buizen sneller of langzamer bewegen. Zo leren ze op een concrete manier over de kinetische energie van rollende bewegingen.

‘Als de vloer sterk hellend is, dan rollen de buizen veel sneller’, merkt Lucia op (3 jaar).







KLIMMEN

Wanneer we klimmen, gaan we de uitdaging aan met de zwaartekracht. Met handen en voeten zoeken we houvast op het oppervlak en zetten we kracht om ons lichaam omhoog te brengen. Door af te duwen, te trekken en het lichaamsgewicht goed te verdelen, ervaren kinderen hoe inspanning, evenwicht en coördinatie samenwerken om hoger te komen.

Gerelateerde werkwoorden: duwen, trekken, glijden, uitglijden, slippen, klauteren, grijpen …

'STEAM-leren gaat over de fundamentele vragen: wat kan ik, wat kan de wereld en wat kunnen wij samen mogelijk maken?'
- Sofie Areljung, onderzoeker



Als begeleider is het boeiend om samen met de kinderen op ontdekking te gaan en de omgeving te exploreren. Samen verkennen we de wereld, delen we ervaringen en geven we betekenis aan wat we onderweg ervaren. Door actief mee te doen, tonen we dat leren een gezamenlijk proces is, waarin verwondering, onderzoek en dialoog centraal staan.



Het is moeilijk om de steile sneeuwheuvels op te klimmen. Een van de kinderen grapt: 'Neem gewoon een ladder'.

De begeleider neemt die opmerking serieus en zet een ladder tegen de sneeuwhoop. Zo krijgen de kinderen een stevig steunpunt om zich aan vast te houden en zichzelf omhoog te duwen.

Probleemoplossend denken





Wanneer kinderen merken dat wij oprecht bij hun ontdekkingen betrokken zijn, dan voelen ze dat hun activiteiten ertoe doen. Ze ervaren dat hun vragen, inspanningen en inzichten gewaardeerd worden. Dat versterkt niet alleen hun betrokkenheid, maar ook hun zelfvertrouwen en hun plezier in leren.

Wanneer we klimmen ervaren we onze speelkameraden evenwicht en zwaartekracht, maar ook hoe we samensmelten met de materialen om ons heen. We klimmen niet zomaar op de steen: we klimmen samen mét de steen. Vanuit een posthumanistisch perspectief zijn wij en de materialen geen losse entiteiten, maar onderdeel van één beweeglijk geheel.

Tijdens de dagelijkse verkenningstochten zien de begeleiders hoe de kinderen op allerlei manieren klimmen. In de buitenruimte proberen de jongere kinderen heuvels al kruipend te beklimmen. Na verloop van tijd merken de begeleiders dat de kinderen steeds meer zelfvertrouwen krijgen en hun motorische vaardigheden verbeteren, waardoor ze vaker zowel op handen en voeten als rechtop klimmen.









KLIMMEN

Klimmen is fysiek werk waarbij kinderen hun lichaam tegen de zwaartekracht in omhoog bewegen en op die manier energie, kracht en coördinatie ontwikkelen.

Gerelateerde werkwoorden: opstaan, kruipen, balanceren, stijgen …

De peuters proberen herhaaldelijk op verschillende voorwerpen zoals bomen, tafels en banken te klimmen. Daarbij laten ze doorzettingsvermogen zien en ontwikkelen ze steeds beter hun grove motoriek en coördinatie.









In het stadspark spelen kinderen tussen de bomen en klimmen op en over de heuvels. De natuur biedt veel kansen tot beweging.





Wanneer kinderen de kans krijgen om risico's te nemen, ontdekken ze hun grenzen en oefenen ze tegelijkertijd hun motorische vaardigheden op een speelse manier.

Tijdens de bewegingsactiviteiten verkennen kinderen verschillende materialen waarop ze kunnen klimmen. Denk hierbij aan ladders, parallelle stangen en andere klimtoestellen. Op deze manier kunnen de kinderen hun vaardigheden stap voor stap ontwikkelen, terwijl de moeilijkheidsgraad geleidelijk aan wordt verhoogd.



We observeren de acties van de kinderen en merken dat ze vaak op verschillende oppervlakken springen. Ze klimmen graag ergens op en springen vervolgens naar beneden.

Het springen gebeurt zowel binnen als buiten en wordt al snel een spel: de kinderen voelen snelheid en kracht en vergelijken verschillende ondergronden. Daarbij ervaren ze wanneer ze landen, het verschil tussen zachte en harde oppervlakken.



SPRINGEN

Wanneer we springen, verkennen we fysische principes zoals zwaartekracht, versnelling, kracht en energie. Kinderen ervaren hoe hun lichaam omhoog gaat, weer naar beneden valt en hoeveel kracht ze nodig hebben om hoger of verder te springen.

Gerelateerde werkwoorden: vallen, mislukken, rollen, opstaan, balanceren, inzakken ...



Het gebruik van natuurlijke materialen, zowel binnen als buiten, stimuleert de kinderen. Begeleiders merken dat kinderen actief op zoek gaan naar materialen waar ze vanaf kunnen springen of in kunnen springen.



Kinderen ontdekken de kunst van het vallen en maken er een vrolijke show van.

Begeleiders merken dat de kinderen sneller moe worden wanneer ze op een zachte ondergrond springen zoals een dikke, zachte matras. Eén van de kinderen zegt: 'Ik zweet.' Ze lachen en delen deze ervaring met elkaar.

De kinderen ontdekken dat de ondergrond inzakt. Dat is een spannende ervaring. Hoewel ze het concept van inzakken nog niet volledig begrijpen, voelen ze duidelijk het effect van het zachte oppervlak. Dit geeft ons het idee om dit fenomeen verder te blijven onderzoeken.



Rollen, glijden & opstijgen

Tijdens het vrij spel merken begeleiders op dat kinderen voorwerpen - denk aan auto's, ballen … - bovenaan de glijbaan leggen om te zien wat er gebeurt. Ze observeren dat Gabriel een auto bovenaan de glijbaan plaatst en kijkt wat er gebeurt om vervolgens de handeling te herhalen. Andere bootsen Gabriel na, maar met andere voorwerpen zoals ballen en legoblokken. Een begeleider is onder de indruk van de betrokkenheid van de kinderen bij de activiteit en de ontdekking van de spelvariatie met de glijbaan. De begeleiders merken de belangstelling van de kinderen op en denken na over andere materialen, voorwerpen en ruimtes om de ervaring te verrijken. Ze bieden de kinderen verschillende houten planken aan, zodat er meer spelmogelijkheden ontstaan en nieuwe onderzoeksvragen kunnen worden ontdekt met hellingen en voorwerpen.









Peuters verkennen hellende vlakken met planken, wiebelplanken en houten blokken. Ze experimenteren met speelgoedauto's op zowel de holle als de bolle kant van de wiebelplank. Zo gebruikten ze de planken als een helling, onderzoeken ze de snelheid van verschillende objecten die ervan afrijden.

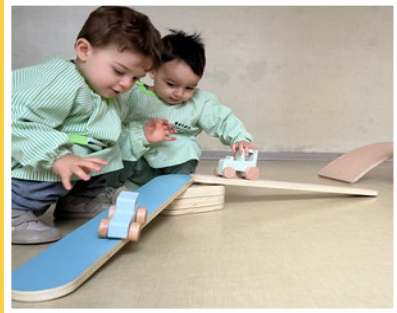
Samen met de kinderen en hun families wandelen we naar het stadspark. Daar verkennen we samen de natuurlijke omgeving. Door te verkennen, te ontdekken, te experimenteren en te spelen, krijgen de kinderen de kans om hun motorische, cognitieve en emotionele vaardigheden op een brede, holistische manier te ontwikkelen.

Peuters glijden op de glijbaan en laten ballen en speelgoedauto's naar beneden glijden. Zo experimenteren ze met hellingen. Kinderen ervaren zelf hoe een hellend vlak werkt en ontdekken op die manier de effecten van hun spel en de impact van de zwaartekracht.









VALLEN

In de natuurkunde betekent 'vallen' vrije val: dat is wanneer een object beweegt onder invloed van de zwaartekracht. Als een object op een hellend vlak staat, trekt de zwaartekracht het naar beneden. Het gewicht van het object werkt vanuit het zwaartepunt en wijst altijd naar het middelpunt van de aarde. Op een hellend vlak zorgt dit ervoor dat het object naar beneden glijdt.

Door dit zo te bekijken, kan je begrijpen hoe zwaartekracht en hellingen samen bepalen hoe en waarom dingen bewegen.

Gerelateerde werkwoorden: rollen, glijden, opstijgen, wrijven, remmen, schuiven …





Het team documenteert de experimenten met zwaartekracht en deelt deze met collega's en ouders. De documentatie is zowel zichtbaar op posters aan de muur als op een digitaal platform.



Begeleiders observeren het spontane spel van de kinderen en gebruiken deze observaties om nieuwe activiteiten te plannen. Ze denken na over verschillende materialen om de ervaringen van de kinderen te verrijken. Kinderen van één jaar oud onderzoeken in groep het fenomeen van zwaartekracht en wrijving door verschillende soorten hellingen te verkennen. Deze activiteiten stimuleren hun nieuwsgierigheid, observatievaardigheden en het kritisch en onderzoekend denken over de wereld om hen heen.

Kinderen ontdekken hoe ze hun evenwicht kunnen bewaren en ook hoe ze het soms verliezen.



Eerst balanceren de kinderen, daarna glijden ze, en al spelend beginnen ze te wiebelen,



Een 'beetje gevaarlijk' spelen, is spannend.



WIEBELEN

Wanneer we heen-en-weer schommelen of wiebelen, ontstaat een interactie tussen het zwaartepunt en het steunvlak. Een val treedt op wanneer het zwaartepunt zich buiten het oppervlak van ondersteuning bevindt, waardoor het systeem instabiel wordt. Dit sluit aan bij de principes van evenwicht, stabiliteit en balans.

Gerelateerde werkwoorden:
uitglijden, wegglijden, schommelen, balanceren, duwen …



De kinderen balanceren op holle plastic evenwichtsblokken, Ze draaien al snel de blokken ondersteboven en wiebelen op de blokken,

Vervolgens draaien ze ook het andere balansmateriaal om en ontdekken dat je op de losse onderdelen kan staan en wiebelen.

Sommige kinderen merken op dat ze hun evenwicht kunnen bewaren, terwijl ze het op andere momenten juist verliezen.

Tijdens het spel ontwikkelden de kinderen hun eigen voortschrijdende inzichten en ontwikkelen hun theorieën, bijvoorbeeld door het zwaartepunt aan te passen of iets stabiels te gebruiken om het evenwicht te behouden.



De kinderen gebruiken evenwichtsmateriaal om al spelend te ontdekken hoe ze kunnen glijden en slippen.

Kinderen mengen houtkrullen met water en krantenpapier.

'Wat denk je dat er gebeurt als we dit mengen?'

'Ik denk dat het een konijn wordt!', zegt een kind enthousiast.

De kinderen gieten water bij de houtkrullen en roeren alles goed door elkaar. Ze voelen hoe het materiaal langzaam zachter wordt. Daarna leggen ze stroken krantenpapier in het natte mengsel. Laagje voor laagje ontstaat er een stevige pulp. Al doende ontdekken de kinderen wat er verandert wanneer er water wordt toegevoegd. Ze experimenteren, voorspellen en geven hun fantasie de ruimte. Zo leren ze spelenderwijs over materialen, mengsels en vormen.

Linda heeft vochtige houtkrullen in haar kom. Ze scheurt stukjes papier en plakt ze voorzichtig in de natte massa. Het is net alsof ze een taart versiert.

Doordat het water wordt opgenomen door het hout en het papier, ontstaat er een zachte, kneedbare substantie. Linda kan het mengsel vormen, kneden en er allerlei figuren van maken. Zo ontdekt ze al spelend hoe materialen veranderen wanneer ze nat worden en hoe ze samen een nieuwe structuur kunnen vormen.



'Ik denk dat het een konijn wordt!'

- Elsa, 3 jaar

Met deze uitspraak laat het kind zien dat het verder denkt dan wat het ziet.



ABSORBEREN

Absorberen is het proces waarbij een stof (zoals een vloeistof of gas) door een materiaal wordt opgenomen of geïncorporeerd, waardoor het materiaal de stof vasthoudt en vaak de eigenschappen van de stof beïnvloedt

Gerelateerde werkwoorden: knijpen, wringen, duwen, drukken, vormen, vervormen …



Bill legt ook papiersnippers op de bodem. Daarna bouwt hij verder met lange stroken papier. Laagje voor laagje ontstaat er een papieren toren.

De kinderen ontdekken elk op hun eigen manier wat ze met het materiaal kunnen doen. Ze drukken de pulp stevig samen, kneden en vormen erop los. Ze blijven er lange tijd geconcentreerd mee bezig. Zo oefenen ze niet alleen hun fijne motoriek, maar leren ze ook hoe ze materialen kunnen combineren en omvormen tot iets nieuws.



Wanneer het water door de korrels wordt opgenomen, merkt Viggo dat de massa van structuur verandert. Die voelt zachter en samenhangender aan. Door te duwen en te drukken ervaart hij hoe de vorm verandert onder zijn handen. Zo onderzoekt Viggo al doende de eigenschappen van het materiaal en leert hij dat je met kracht en beweging invloed kan uitoefenen op wat je maakt.

Zoutdeeg is een veelzijdig materiaal dat kinderen kunnen gebruiken voor individuele of gezamenlijke verkenning.





Camilla verkent het deeg door er tijdens het kneden steeds verschillende hoeveelheden kracht op uit te oefenen: soms duwt ze zachtjes, soms héél hard.

Tijdens het exploreren zei Camilia: ‘Ik ga het deeg kneden. Het is moeilijk. Ik heb kracht nodig.’



Susana onderzoekt het deeg door het voorzichtig uit te rekken, totdat het uiteindelijk breekt. Wanneer dit gebeurt, lacht ze van vreugde.

Jorge ziet dit, komt dichterbij en samen experimenteren ze verder door het deeg uit te rekken. Elke keer dat het deeg scheurt, lachen de kinderen opnieuw en laten ze hun plezier zien. Ze zijn telkens weer verbaasd door hoe het deeg reageert en ontdekken spelenderwijs de grenzen van het materiaal.



KNEDEN

Kneden is een fysieke transformatie: je verandert de vorm, grootte of het uiterlijk van een materiaal zonder dat de chemische samenstelling verandert. Het deeg blijft dus nog steeds deeg, ook al rol je het, druk je het plat of kneed je het tot een bol.

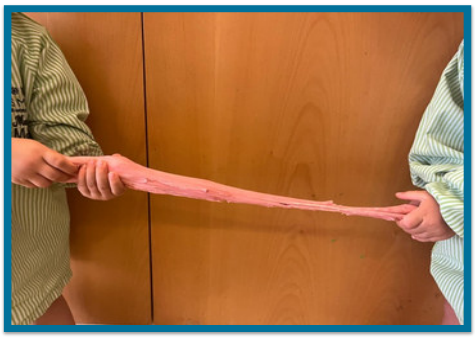
Rekken betekent dat er kracht wordt uitgeoefend om een materiaal dat elastisch is, uit te rekken. Het materiaal wordt langer of dunner, maar breekt niet. Het materiaal zelf blijft onveranderd.

Gerelateerde werkwoorden: rekken, knijpen, duwen, slaan, drukken, pletten …



Paulo legt verschillende stukken deeg op elkaar en begint afwisselend met zijn handen op het deeg te slaan. Wanneer de begeleider vraagt wat hij doet, antwoordt hij eenvoudig: ‘Slaan!’

Al lachend en af en toe kijkend naar de begeleider, blijft hij dit enkele minuten doen. Daarna brengt hij beide handen samen en drukt het deeg stevig plat, terwijl hij zegt: “Kneden”.


Door hun handelingen ervaren de kinderen hoe materie (de massa) verandert tijdens het slaan, kneden of rekken. Ze merken dat het deeg zachter, platter of langer wordt, afhankelijk van wat ze ermee doen. Het is een speelse manier om fysische eigenschappen en handvaardigheden te ervaren.



Kinderen vinden het heerlijk om dingen te mengen, zelfs dingen die wij liever niet gemengd zien zoals keukengerei in de doos met auto's of zand in het melkglas.
'Wanneer het mengen een echte transformatie teweegbrengt, is het geweldig om hun concentratie te zien', zegt een begeleider.







MENGEN

Mengen betekent twee of meer stoffen of kleuren op dezelfde plaats samenbrengen en ze tegen elkaar bewegen, totdat het verschil niet meer zichtbaar is.
Het mengen van verschillende stoffen kan veranderingen veroorzaken in kleur, textuur en zelfs in de chemische samenstelling.

Gerelateerde werkwoorden:, vermengen, samenvoegen …

Tegenstellingen: scheiden, ordenen …



Als een jong kind een yoghurtmix niet wil aanraken, is dat helemaal oké. Daarom herhalen we deze activiteit meerdere keren. Misschien blijft het kind de eerste keer alleen kijken, raakt het de yoghurtmix de tweede keer met één vinger aan, en mixt dat mengsel de derde keer met beide handen, terwijl het er volop van geniet.
We dwingen kinderen niet: we bieden de activiteit regelmatig opnieuw aan en laten elk kind op eigen tempo ontdekken.

Bij de voorbereiding van de modderdag maken we ons zorgen dat sommige ouders het misschien niet leuk vinden dat hun kinderen vies zouden worden.
Dat blijkt echter geen probleem: alle ouders genieten ervan om te zien hoe hun kinderen aarde met water mengen, en het brengt hen terug naar het plezier van kind-zijn.

Verschillende hulpmiddelen

We kunnen mengen met onze handen, maar we kunnen ook hulpmiddelen gebruiken of een fles schudden om de stoffen te mengen.







We vragen ons af: wanneer mengen we dingen eigenlijk in het dagelijkse leven?
Om daarachter te komen, gaan we op onderzoek naar de markt en kopen fruit en groenten die we later gebruiken voor smoothies.
Om goed te kunnen mengen met de mixer, snijden we het fruit en de groenten in kleine stukjes.



Verschillende stoffen

Als je blauw water en geel water mengt, krijg je mooi groen water. Meng je blauw water met gele olie, dan mengen ze niet, maar het ziet er wel prachtig uit. En sommige mengsels zorgen zelfs voor schuim.



Kinderen spelen vaak met het slot van de kinderstoel. Op een dag ontstaat er een discussie tussen twee kinderen over hoe je het slot het best kan openen en sluiten, en wie dat als eerste mag doen.
We bieden een activiteitenbord aan met verschillende sloten en deuren, zodat de kinderen samen kunnen experimenteren. Het resultaat: de kinderen ontdekken hoe fijn het is om samen geconcentreerd te spelen en te leren, en de spanning van eerder verdween.



Rits omhoog, rits omlaag …
Ritsen maken een grappig geluid.

De kinderen proberen verschillende soorten sluitingen uit: ritsen, veters, gespen en klittenband. Ze oefenen hiermee steeds onder begeleiding van hun begeleiders.







OPENEN

Dagelijks openen en sluiten we veel dingen, vaak zonder erbij stil te staan dat er technologie achter zit. Technologie wordt vaak verbonden met machines en harde materialen, maar ook zachte materialen zoals textiel kunnen eenvoudige mechanismen bevatten.

Deze mechanismen maken het mogelijk om te openen, dingen te bekijken, op te bergen en weer te sluiten.

Gerelateerde werkwoorden:
ontgrendelen,vergrendelen, ritsen, sluiten, vastmaken, losmaken …

Een begeleider merkt op dat openen en sluiten kinderen de kans geven om te ontdekken en te leren. Elke keer dat we iets openen, stappen we een wonderlijke wereld binnen vol nieuwe bewegingen,

Ze zijn er klaar voor: ritsen en slotjes in de echte wereld ontdekken.







Lola helpt graag de jongere baby's door hun schoenen uit te trekken en de rits van hun slaapzak te openen.



Binnenkort gaan er een paar kinderen naar school. Ze oefenen met het openen en sluiten van hun rugzak en lunchbox.



Op een ochtend zit Lola's moeder tijdens het brengen op de grond. Lola experimenteert met het vastmaken van de sluiting van haar moeders fietshelm. Dit spontane moment biedt de gelegenheid om met de moeder te praten over de ontdekkingen van de afgelopen weken. Zo begrijpt ze nu beter waarom haar kind ook thuis zo geïnteresseerd is in kluisjes, ritsen en andere sluitingen.

'Op deze manier wordt een gewone activiteit, zoals aankleden, die je beleeft tijdens jouw vroege kinderjaren iets heel bijzonders.' - begeleider







Terwijl we een kamishibai voorlezen over zindelijk worden, verschijnt er een afbeelding van een kip op het potje.
'Oh!', 'Kijk!', 'Wauw!' De kinderen reageren nieuwsgierig.
We stappen naar het kippenhok en ontdekken hoe zacht de veren van een kip zijn. Op de grond vinden kinderen een paar veren van de kip Fifi en proberen die terug te plakken, wat natuurlijk niet lukt.
Hun zoektocht naar een oplossing inspireert ons om verder na te denken over plakken,



PLAKKEN

Plakken betekent dat afzonderlijke voorwerpen aan elkaar vast komen te zitten.

Een voorwerp dat plakt, blijft vaak zitten en is moeilijk los te maken. Plakken kan gebeuren met lijm, andere kleverige stoffen, magneten of door statische elektriciteit.

Gerelateerde werkwoorden:
plakken, lijmen, bevestigen, zich vastklampen, aantrekken …

Een verhaal van een kip op het potje.

'De kinderen zijn volledig geconcentreerd; een vonk van nieuwsgierigheid springt tot leven. Buiten wacht Fifi in de tuin. Veren worden onderzocht, vragen gesteld, pogingen ondernomen. Fascinatie vult de lucht. We kijken, luisteren en volgen alles.' begeleider



De kinderen experimenteren met magnetische blokken en creëren daarbij verrassende vormen en figuren.

Onze verwondering delen we met de ouders, wat zorgt voor pure vreugde en een mooie verbinding tussen kinderen en volwassenen.

Kleine vonken, grote ontdekkingen

We reflecteren over onze observaties. De kinderen zijn geïntrigeerd: waarom blijven Fifi's veren nu niet meer plakken, terwijl dat eerder wel kon? Hun nieuwsgierigheid rond 'plakken' leidt tot experimenten met lijm, magnetisme en statische elektriciteit. Zo ontdekken de kinderen spelenderwijs hoe de wereld soms letterlijk aan elkaar plakt.









Tijdens de STEAM-workshops met ouders rangschikken de kinderen papieren kegels om een stevige basis voor een piramide te bouwen.

Samen onderzoeken ze hoe ze de kegels het best kunnen plaatsen: dicht tegen elkaar. Dit gezamenlijke bouwproces stimuleert ruimtelijk inzicht, probleemoplossend denken en samenwerking.



RANGSCHIKKEN

Wanneer je iets ordent, plaats of rangschik je materialen bewust in de ruimte. Dat kan in een rechte lijn, horizontaal naast elkaar of verticaal boven elkaar. Door verder weg of hoger te bouwen, onderzoek je hoe je evenwicht kan bewaren. Je ontdekt wat er gebeurt als je kiest voor rechte lijnen of juist voor gebogen vormen.

Gerelateerde werkwoorden: ordenen, schikken aansluiten …

Kinderen vinden het fijn om voorwerpen met dezelfde kenmerken, zoals lego, dierenfiguren of stukjes hout, bij elkaar te leggen. Ze zetten ze netjes op een rij, maken er paden of gebouwen van of leggen ze in een bepaalde volgorde. Ze vergelijken, sorteren en ordenen.

Buiten maakten de kinderen een trein door plastic dozen achter elkaar te zetten.

'Om een rij te maken, zet ik dingen naast elkaar: legoblokjes, dozen of schoenen … Hetzelfde doen we als we een rij moeten maken om naar buiten te gaan!' zegt Luca (3,5 jaar).



De buitenmuur is een basis om een gebouw te maken, waarbij blokken één voor één worden geplaatst. Voordat ze hun laarzen aantrokken om naar buiten te gaan, hadden de kinderen hun schoenen opgeruimd.





Waarom vermengen de materialen zich niet?

Begeleiders oberveren dat de kinderen het leuk vinden om materialen te verzamelen en emmers, tassen en kommen te vullen. Ze verzamelen vaak materialen. Wanneer ze de observaties interpreteren, zien de begeleiders dat kinderen nieuwsgierig zijn om de materialen te onderzoeken en dat ze ontdekken wat er gebeurt wanneer ze verschillende materialen mengen.

'Help! Het zand is plakkerig! Het blijft aan mijn handen kleven.' Hugo (3 jaar)





ROEREN

Mengen gaat over hoe verschillende stoffen of vloeistoffen door elkaar kunnen worden gebracht.

Soms vermengen ze zich volledig zoals water en kleurstof, maar soms behouden ze hun eigenschappen zoals olie in water. Kinderen ontdekken al spelend dat sommige materialen opgaan in elkaar, terwijl andere gescheiden blijven. Op die manier leren kinderen over eigenschappen en hoe stoffen reageren.

Gerelateerde werkwoorden: dooreenhaspelen, samenvoegen, scheiden, schiften, drijven, zinken ...

Kinderen onderzoeken het verschil tussen verschillende mengsels: wordt het een brij of niet?

Ze ontdekken dat zand en water samen een zachte, kneedbare brij vormen, terwijl erwten en zand dat niet doen. Zo leren ze dat samenvoegen van materialen afhankelijk is van hun eigenschappen en dat sommige combinaties veranderingen in structuur geven, terwijl andere materialen hun vorm en textuur behouden.



Kinderen roeren verschillende materialen zoals dennenappels, stenen, zand en stokjes, met water door elkaar. Ze ontdekken dat de eigenschappen van de materialen door het mengen niet echt veranderen.

De stenen en het zand zakken naar de bodem, terwijl andere materialen blijven drijven. Toch blijft na het roeren, een steen een steen en een dennenappel een dennenappel. Op deze manier leren kinderen al spelend over gewicht, dichtheid en drijfvermogen, en zien ze dat materialen verschillend reageren zonder dat hun kerneigenschappen verdwijnen.

'We bakken koekjes en kaneelbroodjes!'
Elsa (3 jaar)



We geven de kinderen verschillende zeven en roosters om te experimenteren met het scheiden van mengsels.

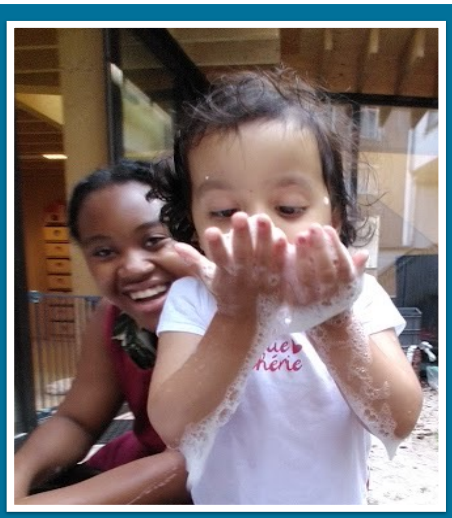
Door te zeven en materialen door de rooster te schudden, kunnen kinderen ontdekken hoe verschillende materialen uit elkaar gehaald kunnen worden. Kunnen ze hun mengsels 'herstellen' en opnieuw gebruiken?



Kinderen genieten van het blazen en het mengen van verschillende stoffen, waarbij soms schuim ontstaat. Deze momenten zitten altijd vol verwondering en plezier. Ze nodigen ons uit om samen met de kinderen verder te experimenteren en daarbij hun reacties en focus zorgvuldig te observeren.







SCHUIMEN

Schuim is een bijzondere substantie: het is niet helemaal vast, maar ook niet helemaal vloeibaar.

Het kan plakken aan je handen, wegwaaien in de lucht of langzaam verdwijnen. Voor kinderen is het een fascinerend iets om te onderzoeken, omdat ze al spelend ontdekken hoe het reageert, beweegt en verandert. Schuim laat zien dat sommige stoffen tussen vast en vloeibaar in zitten, en nodigt uit tot experimenteren, voelen en observeren.

Gerelateerde werkwoorden: blazen, mengen, roeren, kloppen, voelen …

Hoe vaker en krachtiger je roert, hoe meer bubbels je ziet verschijnen?



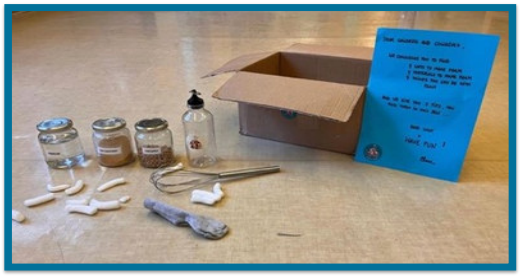
We weten dat we schuim kunnen maken door te blazen, maar we zijn benieuwd naar andere manieren om schuim te creëren. Waar komt schuim eigenlijk vandaan? Door roeren? Door beweging? Door fermentatie? Of door temperatuur? En is het mogelijk om schuim te maken zonder zeep of wasmiddel? Tot onze verrassing ontdekken we dat het zelfs kan met kikkererwten.

Ons enthousiasme voor het experiment is groot. We sturen een uitdaging om schuim te maken naar een voorziening voor jonge kinderen in een ander land die meedoet aan het STEAMworks-project. Ook daar zijn de kinderen verwonderd en enthousiast, en de begeleiders sturen ons een foto van hun experiment.

Voel je hoe zacht en glad het schuim is?

We stuurden onderstaande uitdaging naar de partner:

Een uitdaging voor jullie! Experimenteer samen en ontdek zeven manieren om schuim te maken.



De doos bevat materialen om schuim en andere experimenten te ontdekken: azijn, kikkererwten, lecithine, zeep, natriumbicarbonaat, een klopper en een washandje.



'Wat voel je als je het schuim aanraakt?'

'Het kriebelt een beetje aan mijn vingers!'

Om zintuiglijke activiteiten te stimuleren, organiseerde het onderwijsteam verschillende educatieve ervaringen met behulp van verschillende soorten schuim.





Kikkererwtenschuim

De begeleider kookt van tevoren de kikkererwten en giet het kookwater in een doorzichtige bak, zodat het fenomeen van schuimvorming goed te zien is.

Eerst kunnen de kinderen het water bekijken en zelfs proeven. Daarna observeren de kinderen zorgvuldig hoe het schuim ontstaat, terwijl de begeleider een mixer gebruikt om belletjes te maken.

Vervolgens wordt het schuim over de speeltafel verspreid, zodat ieder kind het kan aanraken, voelen en onderzoeken. Zo ervaren ze op een veilige en speelse manier de eigenschappen van schuim, ontdekken ze hoe belletjes ontstaan en kunnen ze hun zintuigen actief inzetten tijdens het leren.

De kinderen reageren enthousiast wanneer ze spelen met schuim. Ze ruiken, proeven en kneden het schuim en laten afdrukken op tafel achter. Sommigen vinden het schuim zo leuk dat ze het over hun armen en gezicht smeren. Om de zintuiglijke ervaringen te prikkelen, organiseren de begeleiders verschillende educatieve activiteiten met verschillende soorten schuim.

Scheer- en badschuim

Met het scheerschuim experimenteren kinderen op zintuiglijke wijze: ze ruiken, kneden, gooien en voelen het materiaal. Daarnaast gebruiken ze het ook op een grafische manier om tekeningen te maken. Zo ontdekken ze dat schuim zowel een speels als creatief medium kan zijn. Op die manier ontwikkelen ze zowel hun zintuigen, fijne motoriek als hun artistieke expressie.







SCHUIMEN

In de natuurkunde verwijst de term ‘schuim’ naar de vorming van belletjes in een vloeistof of de verspreiding van een gas in een vaste stof of vloeistof. Zo ontstaat een groot volume aan kleine belletjes.

Gerelateerde werkwoorden:
aanraken, voelen, ruiken, smeren, wrijven …



Een begeleider merkt dat Mila tijdens de experimenten het schuim niet wil aanraken. De begeleider biedt Mila penselen aan, zodat ze toch aan de activiteiten kan deelnemen.

Hier zijn de woorden en uitspraken van de kinderen:

meer - ik vind het niet lekker - het komt eruit - het is ijs - het is zo koud - het is nat - bubbels - schuim.

De activiteiten met de kinderen bieden volop kansen om verschillende materialen te verkennen. Ze stimuleren nieuwsgierigheid en ontdekking. Tijdens het spel tonen de kinderen hun interesse, nemen actief deel en verwoorden wat ze zien en ervaren. Wanneer kinderen materialen onderzoeken, nemen de begeleiders meestal een observerende houding aan of gaan ze subtiel in interactie. Ze vermijden het afleiden van de kinderen en verwoorden soms wat de kinderen doen, waardoor de ervaring wordt ondersteund zonder de ontdekking te onderbreken. Bij experimenten zoals het maken van schuim nemen de begeleiders een meer interventiegerichte rol op: ze leggen de procedure uit en begeleiden het proces. Toch wordt er altijd rekening gehouden met de tijd die kinderen eraan willen besteden en met hun betrokkenheid. Deze aanpak wekt nieuwsgierigheid: je merkt het aan het enthousiasme waarmee kinderen met de materialen omgaan en de emoties van plezier die ze laten zien, zoals kreten van verbazing, uitroepen en lachende reacties.



Tijdens het handen wassen merkt peuter Rania op: 'Het water is warm.'
Begeleider Marije vertelt dat water ook koud kan zijn en zelfs een ijsblokje kan worden. Ze halen een paar ijsblokjes uit de vriezer. Rania raakt het ijs aan en zegt: 'Niet warm!'
Marije bevestigt: 'Ja, het is koud.'
Rania legt het ijs op haar wang en laat Marije ook voelen hoe koud het is.
Het ijs glijdt weg en smelt op haar huid, waardoor een plas water op haar arm achterblijft.



Het experiment zet ons aan tot nadenken over ijs in verschillende vormen en de smeltprocessen.
Rania en de begeleiders vriezen samen met de kinderen verschillende dingen in, zodat de kinderen later kunnen observeren en ervaren hoe deze smelten.



SMELTEN

Wanneer een vaste stof vloeibaar wordt, noemen we dat smelten. Meestal gebeurt dit door verhitting. Een smeltend voorwerp verliest zijn vaste vorm en begint te vloeien of te druppelen. IJs smelt tot water, en metaal kan bij hoge temperaturen smelten.
Smelten is het tegenovergestelde van bevriezen of stollen. Stoffen kunnen ook op andere manieren van toestand veranderen, bijvoorbeeld door te verdampen of op te lossen in een vloeistof.

Gerelateerde werkwoorden: vloeibaar maken, oplossen, ontdooien …
Tegenstellingen: bevriezen, stollen, uitharden …

Wat smelt en wat smelt niet?

We testen in hoeverre ijsblokjes in het water drijven en observeren het proces van het smelten.

Kunnen we iets toevoegen aan het water om dit te bevriezen?
De peuters verkennen het ijs met hun handen en armen maar vooral met hun mond.
'Hoe kan ik een groot ijsblok eten?' en 'Kan ik ijs drinken?'



We stoppen fruit en kleine voorwerpen in bakjes met water en vriezen dit in. De voorwerpen blijven gevangen in de ijsblokjes, totdat ze door het smeltproces worden bevrijd. Maar de kinderen zijn te ongeduldig om te wachten tot het ijs vanzelf smelt. Met een hamer breken ze het ijs en ontdekken zo hoe kracht en beweging materialen kunnen veranderen.





En wat denk je van tekenen met ijsblokjes?

Wat gebeurt er als we het ijs met onze handen aanraken?

Kunnen we een schilderij maken met ijsblokjes?



Samen met de kinderen en hun ouders maken we smoothies die we daarna in de vriezer zetten.

De volgende dag kunnen we genieten van een heerlijk ijsje.





We zien dat kinderen verbaasd kijken wanneer ze veranderingen in de samenstelling of vorm van de materie ontdekken, bijvoorbeeld bij ijs dat smelt of bij water en zeep die schuim worden.







SMELTEN

Wanneer je verschillende materialen onderzoekt, kan je ontdekken dat ze van een vaste naar een vloeibare toestand veranderen en soms weer terug. Zo leer je hoe materialen kunnen smelten, stollen of bevriezen.

Je kan experimenteren met verschillende toestanden van materie en de transformaties die daarbij optreden.

Gerelateerde werkwoorden: stollen, vloeibaar worden, bevriezen, smelten …

Met zoutdeeg, een mengsel van vaste en vloeibare stoffen, ervaren kinderen hoe kneedbaar materie is, totdat het aan de lucht droogt, een verandering van een halfvaste naar een vaste toestand.

Gioia, drie jaar, verwoordt dit mooi: ‘Sommige dingen kunnen smelten en andere dingen kunnen veranderen van vloeibaar naar veel hardere dingen zoals ijs.’

Een stevig stuk zeep verandert geleidelijk in schuim wanneer je ermee wrijft of schuimt, totdat het uiteindelijk volledig oplost in water. Tijdens dit proces kunnen kinderen zien en voelen hoe een vaste stof verandert in een schuimige, luchtige massa en uiteindelijk in een vloeistof.

Reflecteren en documenteren helpt kinderen de natuur en transformatieverschijnselen beter te ontdekken en begrijpen. Door tijdens hun ervaringen allerlei handelingen te verrichten – zoals breken, aanraken, observeren en reflecteren – leren ze hoe materialen reageren en veranderen.

Ons doel is om deze mogelijkheden verder te vergroten, zodat kinderen niet alleen actief experimenteren, maar ook bewust nadenken over wat ze zien en ervaren. Zo ontwikkelen ze waarneming, inzicht en probleemoplossend vermogen op een speelse en betekenisvolle manier.



‘De zeep in het water zorgt voor schuim en de zeep wordt steeds kleiner, totdat hij verdwijnt.’ Sergio (3 jaar)



Kunnen we de materialen herstellen naar hun oorspronkelijke vorm?

Om dit te onderzoeken richten we binnen en buiten een ontdektafel in, waar materialen gemengd en weer gescheiden kunnen worden.

Er zijn verschillende materialen zoals kegels, stenen, zaagsel, stokjes, zand en water beschikbaar.





Workshop: materialen scheiden met families

In deze workshop ontdekken kinderen en ouders samen hoe materialen gemengd en weer gescheiden kunnen worden.



SPLITSEN

Een mengsel kan worden opgesplitst in zijn samenstellende delen wanneer de onderdelen, nadat ze gemengd zijn met andere materialen, weer van elkaar gescheiden kunnen worden.

Gerelateerde werkwoorden:
mengen, roeren, wrijven, duwen …

Non-verbale communicatie bestaat echt!



Woorden zijn niet de enige manier om te communiceren. Wanneer we ervaringen delen, vloeit de communicatie vanzelf tussen ons, bijvoorbeeld via gebaren, gezichtsuitdrukkingen, lichaamshouding of een blik. Zo kunnen we gevoelens, ideeën en verwondering uitwisselen zonder een woord te zeggen en ontstaat er een diepe verbinding tussen mensen.

Door de materialen te scheiden en te drogen, kunnen we ze hergebruiken. Zo draag je ook zorg voor materialen en ga je duurzaam om met de dingen om je heen.











Tiago en Carla nemen grote kartonnen kokers en stapelen ze op elkaar. Als ze de vier kokers stapelen kijken ze toe hoe de toren omvalt. Tiago zegt: 'Het valt!'

Tijdens de vrije activiteiten bouwen de peuters in het atelier torens met blokken. Ze experimenteren met de begrippen balans en hoogte.





We zien dat kinderen openeindematerialen, natuurlijke materialen en gevarieerd speelgoed gebruiken om torens te bouwen. Ze stapelen en experimenteren daarbij met hoogte en stabiliteit.



Begeleiders bieden verschillende materialen aan waarmee kinderen de statische balans van voorwerpen kunnen onderzoeken.



STAPELEN

Blokken of voorwerpen stapelen in statisch evenwicht betekent dat je ze zo neerzet dat ze blijven staan zonder te bewegen.

'Blokken stapelen' laat zien hoe het zwaartepunt werkt. Kinderen ontdekken hierbij spelenderwijs hoe ver elk blok kan uitsteken, terwijl de hele stapel toch stabiel blijft.

Gerelateerde werkwoorden:
assembleren, stapelen, balanceren, bouwen, omvervallen …









De kinderen worden betrokken bij verschillende situaties waarin ze de balans tussen de verschillende stukken onderzoeken.



Oog-handcoördinatie, concentratie en samenwerking zijn belangrijke vaardigheden voor wetenschappelijke en fysische ontdekkingen.

We kunnen deze vaardigheden bevorderen en versterken door kinderen verschillende ervaringen en materialen aan te bieden, zodat ze spelenderwijs leren experimenteren, onderzoeken en problemen oplossen.



VERBINDEN

Iets vastmaken of vastbinden met touw of koord noemen we knopen.

Je kunt experimenteren met de lengte van het touw en met hoeveel kracht je nodig hebt om een knoop te maken. Met touw kun je ook dingen aan elkaar koppelen en verschillende vormen creëren.
Ondertussen oefenen kinderen hun balans en ontdekken ze hoeveel kracht nodig is om een knoop stevig te maken.

Gerelateerde werkwoorden: verbinden, vastsnoeren, vastbinden, knopen, losmaken, ontwarren, bouwen …

Buiten proberen de kinderen veters te strikken en weer los te maken.

Kinderen en ouders speelden samen en maakten een driedimensionaal geometrisch bouwwerk met houten stokjes en klei.

Tijdens dit spel ontdekten ze hoe vormen, verbindingen en structuren samenkomen, en hoe ze samen kunnen bouwen en experimenteren met materialen.

We zien dat kinderen oefenen met verbinden, zowel tijdens vrij spel als bij meer gestructureerde activiteiten. Op deze manier kunnen ze hun reflectievermogen, probleemoplossend vermogen, handvaardigheid en creativiteit ontwikkelen.







Tijdens een begeleid spelmoment bieden we de kinderen openeindematerialen aan. De kinderen tonen vooral interesse in verzamelen, gieten en het vullen en leegmaken van voorwerpen.



VULLEN



Waar leidt schenken en leegmaken ons naartoe? Naar meten? Naar het ontdekken van volume?



Met gekleurd water en flessen van verschillende formaten verkennen de kinderen spelenderwijs het vullen en leegmaken. Ze ervaren hoe een kleine fles sneller vol raakt dan een grote, en ontwikkelen zo begrip van hoeveelheid, volume en de oorzaak-gevolgrelatie.

Vullen betekent zoveel in een doos of fles doen dat er niets meer bij kan. Van zodra een container vol is, is de limiet bereikt.

Kinderen ontdekken dat ze de ene doos of fles kunnen vullen door de inhoud van een andere over te gieten.

Gerelateerde werkwoorden: proppen, gieten, leegmaken, inschenken, scheppen, uitscheppen, legen, leegmaken, uitgieten, overgieten …

Ontdekken door te vullen en te legen

De kinderen krijgen materialen om te vullen, leeg te maken en te vergelijken: vol of leeg?
Ze experimenteren en oefenen met vullen, legen, scheppen en overgieten.

We breiden dit ook uit naar dagelijkse routines, bijvoorbeeld bij het inschenken van soep.

'Meer! Meer!', zegt Sofia (20 maand).





De kinderen vullen en legen dozen en flessen. Terwijl ze hiermee experimenteren, ontdekken ze de verschillende texturen van die materialen: zacht, korrelig, nat of plakkerig.

Samen met hun kinderen ontdekken ouders het plezier van vullen en leegmaken. Ze ervaren hoe kinderen experimenteren met hoeveelheid, gewicht en oorzaak en gevolg.



‘Bij verschillende activiteiten merken we dat kinderen nog meer van dingen genieten en ze nog mooier vinden zodra we kleur toevoegen.’ - begeleider

Wanneer verschillende kleuren samenkomen, wordt het nog spannender. Hoe krijgt iets kleur? Hoe verandert iets van kleur? Kleur is overal, en héél bijzonder.

Rode kool

Scheur het, wrijf het, smeer en kleur. We kleuren papier paars. Kinderen zijn verbaasd.









KLEUREN

‘Kleuren’ gebruiken we om iets een andere kleur te geven. Licht bevat zelf kleuren. Wanneer het op een voorwerp valt, worden sommige kleuren geabsorbeerd en andere teruggekaatst. Onze ogen vangen dat gereflecteerde licht op, waardoor we een voorwerp als rood, groen, wit … of iets daartussenin zien. Hoewel optische verschijnselen soms abstract lijken, kunnen we kleuren in onze omgeving heel concreet veranderen: door te schilderen, pigmenten te mengen, filters te gebruiken of het licht aan te passen. De kinderen experimenteren verder.

Ze mengen, schilderen, absorberen, reflecteren, schijnen, verlichten en creëren schaduwen, en ontdekken zo al spelend hoe kleuren en licht elkaar beïnvloeden.

Gerelateerde werkwoorden: mengen, schilderen, absorberen, reflecteren, schijnen, verlichten, schaduwen, splitsen, absorberen …

Kleuren openen een magische wereld

We blijven onderzoeken: kleur komt van het licht! De kinderen spelen in een donkere ruimte met lichtbronnen en zien hoe de kleuren veranderen. Ze vinden het geweldig.



Het zonlicht schijnt door het water in de plastic zak.

De kinderen bewegen de zakken en zien hoe het licht zich splitst in alle kleuren van de regenboog.

‘Wauw! Ik ga het aan mijn papa vertellen!’, roept Arthur blij.



We tonen ouders hoe we papier beschilderen met het pigment van rode kool. We delen onze verwondering.

Chinese kool. Die is wit. Hoe kan je die kleuren?



Chinese kool absorbeert alle kleuren. Kinderen zijn gefascineerd als ze de kool alle kleuren van de regenboog zien opslorpen.





Tijdens een vrij spelmoment tonen de kinderen een duidelijke interesse in de verschillende geluiden die de instrumenten voortbrengen.

'Agnes, luister!' Ana (2 jaar)









KLINKEN

Samen buiten rinkelen

Samen gaan we naar buiten om rinkelende geluiden te ontdekken.

We luisteren aandachtig en stellen onszelf de vraag: 'Wat horen we allemaal rinkelen?'

Wanneer we twee stukjes metaal tegen elkaar slaan, beginnen ze te trillen en horen we een helder, klinkend geluid.

Veranderen we van materiaal of slaan we harder of zachter, dan verandert ook het geluid. Zo ontdekken kinderen dat klank afhankelijk is van wat je gebruikt én hoe je het gebruikt. Wanneer verschillende geluiden samenkomen in een bepaald patroon van harmonie en ritme, spreken we van muziek.

Gerelateerde werkwoorden: resoneren, weerkaatsen, trillen, echoën, kraken, ritselen, rommelen, rinkelen, pingelen, luiden, rammelen, tingelen, klingelen, galmen …

Geluiden ontdekken

De kinderen verkennen geluiden met voorwerpen van verschillende materialen. Elk voorwerp maakt een uniek geluid. Ze kloppen, zingen, stampen, slaan, tikken, roeren, schrapen, wrijven en trommelen erop. Elk geluid roept nieuwe ideeën op en elk materiaal biedt een andere ervaring. Toch blijft metaal hun favoriet.

De kinderen ontdekken dat geluid kan veranderen. Ze experimenteren verder en merken dat het luider klinkt wanneer ze met een lepel op een pan tikken. Zo ervaren ze dat geluid hard of zacht kan zijn en dat ze daar zelf invloed op hebben.

Tijdens ons zomerfeest reizen ouders samen met hun kinderen door de wereld van geluid. Ze klappen, zingen, stampen, slaan, tikken, roeren, schrapen, wrijven en trommelen samen.



Wat kan klinken? Wat klinkt luid? Wat klinkt zacht?

Kunnen alle kinderen tegelijk hetzelfde ritme spelen?
En hoe klinkt ons favoriete verhaal als we er geluiden bij maken?





We merken dat de kinderen rustig worden wanneer we samen zingen. Ze tonen steeds veel interesse en verwondering voor alles wat geluid maakt. We bieden hun instrumenten aan, maar onderzoeken ook openeindematerialen zoals pannen, potten en lepels. Zo kunnen ze zelf geluiden maken, op hun eigen manier.



We beseffen dat muziek en geluid meer kunnen zijn dan alleen instrumenten. Ook door verschillende bewegingen kunnen we geluiden creëren. We observeren de kinderen aan de hand van volgende vragen:
– Welke handelingen stellen ze om geluid te produceren?
– Hoe kunnen we deze handelingen verder verrijken?

We ontdekken verschillende werkwoorden: blazen, kloppen, schudden … en zo komen we bij het werkwoord ritselen.
Ritselen maakt een zacht geluid dat baby's bijzonder fascineert. Wat vinden ze het heerlijk om zelf te ritselen.

Tijdens onze ontdekkingstocht met geluiden brengen we een bezoek aan een nabijgelegen woonzorgcentrum. Samen met de oudere bewoners delen de kinderen hun verwondering en plezier in muziek



Een dame die daar woont, begint spontaan in het Spaans te zingen, terwijl de kinderen muziek maken. Verwonderd geven de kinderen haar enkele van hun instrumenten.



RITSELEN

Wanneer we een glad oppervlak verstoren — bijvoorbeeld door er met onze handen doorheen te gaan — noemen we dat rimpelen. Haar, veren, papier of bladeren kunnen allemaal gerimpeld worden. Door te rimpelen ontstaan nieuwe vormen en texturen. Vaak horen we daarbij ook fijne, ritselende geluiden. Zo ontdekken kinderen niet alleen hoe iets eruitziet, maar ook hoe het voelt en klinkt wanneer het in beweging komt.

Gerelateerde werkwoorden: rimpelen, gooien, mengen, scheuren, strooien, ritselen, voelen …

Ritselen wordt onze nieuwe zoektocht. We startten met het scheuren van papier en luisteren.





We nemen de fijne geluiden van de ritselende snippers op.

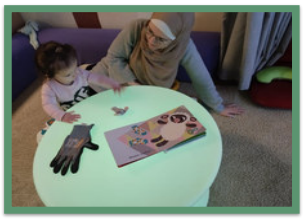


We blijven verschillende geluiden uitproberen zoals natuurgeluiden en stromend water. Door de baby's te observeren, krijgen we nieuwe inspiratie.
De kinderen en ouders ontdekken ook nieuwe materialen om samen mee te ritselen en om geluiden mee te maken.



Elke vrijdag gaan we op excursie naar het MIMA-museum in de buurt. Het thema is ‘de stad’. In één van de zalen worden beelden op de muur geprojecteerd met licht dat de hele muur verlicht. De kinderen zien hun schaduwen op de muur en worden zo zelf onderdeel van het verhaal.

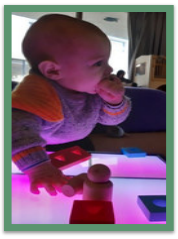






We vertellen de ouders over de lichtactiviteiten die we doen tijdens het STEAMworks-project en nodigen hen uit om mee te doen. De breng- en haalmomenten zijn een mooie gelegenheid om onze ervaringen met de kinderen te delen. Ouders genieten samen met hun kinderen van de lichttafel, waar de kleuren steeds veranderen. Zelfs als ze thuis niet zo’n tafel hebben, denken ze na over wat ze wél kunnen gebruiken, zoals kleine lichtslingers. Zo blijft het spel met licht ook thuis een bron van ontdekking en verwondering.



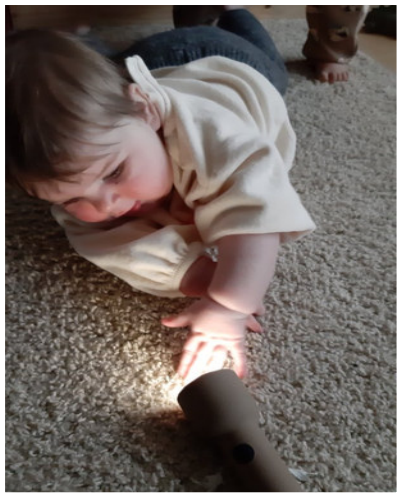


Ontdekken met licht en vormen

Elk kind is uniek en ontdekt de wereld op zijn eigen manier. Anderen voelen zich vooral aangetrokken tot licht en beweging, nog anderen tot aanraking of geluid.







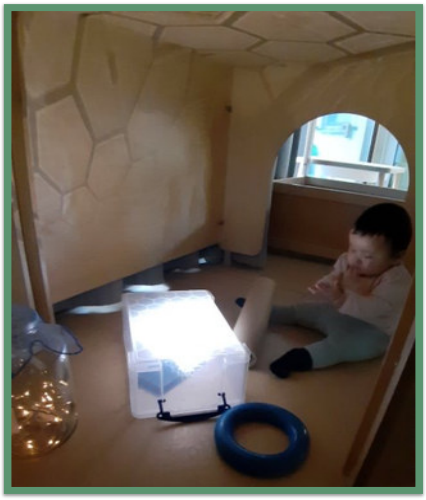
VERLICHTEN

Door een ruimte met licht te vullen, worden dingen zichtbaar. Licht laat ons vormen, kleuren en bewegingen zien. Iets kan verlicht worden door natuurlijk zonlicht, maar ook door kunstlicht of vuur.

Gerelateerde werkwoorden: verlichten, verhelderen, schijnen, weerkaatsen, schaduwen ...

Tegenstellingen: verduisteren, belichten, verdonkeren, bedekken. schijnen …

We zoeken naar verschillende manieren om met licht te spelen en onderzoeken hoe we schaduwen kunnen maken op de muur en op de vloer. De nieuwsgierigheid is meteen gewekt en tijdens de eerste activiteiten ontdekken we al nieuwe dingen.



Verwondering tijdens het spelen met licht en schaduw

De kinderen spelen met zaklampen, volgen de schaduwen en zijn gefascineerd door het spel van licht en voorwerpen.

Doorkijken, reflecteren, volgen, voelen, zoeken, kijken, bewegen, projecteren.

Baby’s zijn van nature nieuwsgierig en willen de wereld om hen heen ontdekken.

Ze observeren, grijpen, voelen en gebruiken al hun zintuigen om nieuwe dingen te leren. Door bewust elementen zoals licht, schaduw en reflectie in de groep aan te bieden, creëren we momenten die verwondering oproepen.

Deze momenten zorgen ervoor dat de baby’s intens betrokken zijn en vol aandacht de wereld om hen heen verkennen.



STEAM voor jonge kinderen vanuit verwondering en exploratie

Co-funded by
the European Union