

Kleine wetenschappers



Een activiteitenboek voor peuters

CED-Groep

Juni 2012

**Leontine Bernhart
Marjolein Gielen
Hanneke Lodder
Esmeralda Sweeris**

Colofon

Inhoud, tekst en fotografie bij de activiteiten:

CED-Groep, Onderzoek en Ontwikkeling

www.cedgroep.nl

Auteurs: Leontine Bernhart, Marjolein Gielen, Hanneke Lodder en Esmeralda Sweeris

Fotografie: Esmeralda Sweeris en Leontine Bernhart

Rotterdam, 2012

Deze uitgave is ontwikkeld in opdracht van Platform Bèta Techniek

www.platformbetatechniek.nl

www.TalentenKracht.nl



Voorwoord

De afgelopen tijd is er steeds meer aandacht voor talent en talentontwikkeling op het gebied van wetenschap en techniek van jonge kinderen. In eerste instantie lag de aandacht bij leerlingen in de basisschool leeftijd, maar de laatste tijd vindt ook hier een verschuiving plaats naar de leeftijd waarop de kinderen de peuterspeelzaal en de kinderopvang bezoeken.

Driejarige kinderen gaan naar een kindcentrum om te spelen, andere kinderen te ontmoeten, maar ook om te ontdekken en zich zelf te ontwikkelen. Van nature zijn kinderen nieuwsgierig, ondernemend en gemotiveerd om actie te ondernemen en hun interesses en ideeën na te streven (Conezio & French, 2002). Het is van belang om van deze nieuwsgierigheid gebruik te maken zodat kinderen de mogelijkheid hebben om te exploreren en te leren.

TalenteKracht is een onderzoeksprogramma van zeven universiteiten. In dit programma wordt onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van talent bij jonge kinderen (3-14 jaar) binnen het domein van wetenschap en techniek. Binnen het onderzoek van TalenteKracht wordt, vanuit verschillende wetenschappelijke inzichten, gekeken naar talent, begaafdheid en excellentie bij jonge kinderen. TalenteKracht richt zich daarbij op Wetenschap & Techniek (W&T) en hoe volwassenen rondom het kind dit talent kunnen bevorderen.

Naar aanleiding van deze ontwikkelingen heeft de CED-Groep in opdracht van het Platform Bèta Techniek deze kennis vertaald in praktische richtlijnen en ondersteunend materiaal voor de voorschoolse periode. De CED-Groep heeft een activiteitenboek ontwikkeld voor kinderdagverblijven en peuterspeelzalen. Daarnaast zijn ouderbijeenkomsten ontwikkeld met een draaiboek voor pedagogisch medewerkers om deze ouderavonden zelf te kunnen geven in aanvulling op de activiteiten op de groep.

Voor u ligt het activiteitenboek met daarin activiteiten en bijbehorende handelingssuggesties om het redeneertalent van jonge kinderen te observeren en te stimuleren. De activiteiten zijn bruikbaar voor pedagogisch medewerkers van peuterspeelzalen, kinderdagverblijven en gastouders. Daarnaast kunnen de activiteiten gebruikt worden door zowel instellingen die werken met een VVE programma als instellingen die niet werken met een VVE programma.

Inhoudsopgave

Inleiding	blz. 5
De begeleiding van de kinderen	blz. 6
De onderzoekscirkel	blz. 7
Voordat je aan de slag gaat	blz. 8
Evaluatie	blz. 9
Activiteiten:	blz. 10
1. Een huis van blokken	
2. Dieren in vele soorten en maten	
3. Heksendranken	
4. Laagjes in water	
5. Drijven en zinken	
6. Een oneerlijk raceparcours	
7. Schaduwspoken	
8. Zandtaartjes en schatgraven	
9. IJspret	
10. Waterorgel	
11. Van regen wordt je nat!	
12. Open en dicht	
13. Ballonnen op de wip	
14. Wie is het langst?	
Bijlagen	blz. 45

Inleiding

Jonge kinderen zijn nog heel nieuwsgierig en onderzoeken de wereld om hen heen als kleine wetenschappers. Al van baby af aan onderzoeken ze hun omgeving, denk maar aan baby's die alles in hun mond stoppen om het te onderzoeken. Peuters stoppen steeds minder dingen in hun mond, maar proberen nog wel van alles uit. Wat zit er in dat kastje? Wat is dat voor bloem? Wat gebeurt er als je iets doet dat niet mag?

Jonge kinderen praten meestal nog niet goed genoeg om te vragen hoe het zit en de uitleg goed te begrijpen. Daarom proberen ze veel uit, zo onderzoeken ze hun omgeving. Door simpelweg te doen leren de kinderen wat er gebeurt. Leren door ervaren dus. Bij het onderzoeken van hun omgeving laten kinderen al verschillende talenten zien zoals logisch denken, het herkennen van patronen en de constructie van bouwwerken. Het onderzoeksprogramma TalentenKracht is er op gericht om deze talenten bij de kinderen in beeld te brengen en zo goed mogelijk te behouden en te ontwikkelen.

Dit activiteitenboek is bedoeld om handreikingen te bieden voor gastouders en pedagogisch medewerkers in de kinderopvang en op peuterspeelzalen om ook hier de redeneertalenten van jonge kinderen tot hun recht te laten komen en te stimuleren. Laat kinderen zelf bepalen hoe ze hun omgeving onderzoeken, en stimuleer en begeleid hen hierin. Door vragen te stellen aan kinderen en aanvullende of andere materialen te geven kun je kinderen stimuleren tot het (verder) onderzoeken van hun omgeving. Dit kan in van tevoren bedachte situaties maar ook spontaan. Kinderen ontdekken onder het eten bijvoorbeeld dat het tikken tegen een beker of op een bord leuk klinkt. Je kan er dan op inspringen door te vragen, klinkt het tikken op de tafel ook zo? En het tikken op je boterham? Wat klinkt er nog meer anders? Wat klinkt harder en zachter? Dit soort gesprekken kun je beginnen in spontane situaties die zich voordoen of in een situatie waarbij je van tevoren verschillende potjes en materialen klaargezet hebt. In de spontane situatie zal een kind er het meeste open voor staan en geïnteresseerd zijn. Het onderzoekende gedrag is dus in vele situaties te stimuleren, als je als volwassene deze situaties maar herkent. Ga mee in de nieuwsgierigheid van de kinderen en je zult er zelf ook veel plezier aan beleven.

Je kunt ook onderzoekssituaties creëren. Daartoe staan in dit activiteitenboek verschillende 'experimenten' die je met de kinderen kunt uitvoeren. Om de kinderen zoveel mogelijk te kunnen stimuleren worden in het hiernavolgende stuk tips gegeven om de kinderen in dit proces te begeleiden en wordt de onderzoekscirkel uitgelegd welke tijdens de experimenten doorlopen wordt. In de beschreven activiteiten wordt hier op terug gekomen.

De begeleiding van de kinderen

Om kinderen uit te dagen verder te denken en meer te proberen stel je 'denk stimulerende' vragen. Denk stimulerende vragen zijn vooral open vragen, vragen waarop je vele verschillende antwoorden kunt geven. In tegenstelling tot gesloten vragen waarop je alleen ja of nee kunt antwoorden. Open vragen beginnen meestal met een vragend voornaamwoord zoals wie, welke, waar, waarheen, wanneer, hoe, waarom, waardoor en hoezo. Deze vragen nodigen uit om ook te vertellen waarom je denkt dat dat het antwoord is.

Voorbeelden van vragen om kinderen aan het denken te zetten:

- Waarom...?
- Leg eens uit hoe...
- Hoe zou je...kunnen oplossen?
- Wat zou er gebeuren als...?
- Als... wat dan?
- Wat zou je kunnen doen als...?
- Vergelijk eens...
- Wat zijn de voordelen (nadelen) van...?
- Wat kun je allemaal bedenken om...?

De denk stimulerende vragen zullen het kind aan het denken zetten. Zo leert het kind nadenken over situaties die ontstaan, voorspellingen te doen en oplossingen te bedenken voor problemen die zich voordoen. Deze ervaringen voegen ze toe aan hun eerdere ervaringen om zo steeds beter de onderlinge verbanden te kunnen ordenen en organiseren in hun gedachten.

Het jonge kind wordt gestimuleerd om tijdens het denkgesprek zelf na te denken en niet klakkeloos af te gaan op datgene wat een ander zegt. De vragen prikkelen en lokken uit tot het bedenken van oplossingen en het zoeken naar overeenkomsten en verschillen. Het jonge kind dient zoveel mogelijk zelf na te denken om tot een goed antwoord te komen. Het is van belang om het kind bij een fout antwoord niet meteen het goede antwoord te geven, maar de eigen vraag aan te passen, zie ook onderstaand voorbeeld.

Fragment voorbeeldgesprek bij een activiteit over drijven en zinken:

PM-er: : 'Wat denk je dat er gebeurt als we dit knuffelbeest in water doen?'

Kind: 'Het drijft!'

Mogelijke antwoorden PM-er: 'Waarom denk je dat?', 'Hoe kun je dat proberen?' en dan: 'Wat gebeurt er?'

Het zelfontdekkend leren onder begeleiding van de pedagogisch medewerker biedt het kind kansen om zijn talenten te ontwikkelen. Kinderen leren uit zichzelf al heel veel. De interactie met de omgeving voegt daar nieuwe ontdekkingen aan toe. In het volgende videofragment wordt dit duidelijk.

www.youtube.com/watch?v=khloQIBCb20

De onderzoekscirkel

Kinderen leren hun omgeving kennen door deze continu te onderzoeken. Ze proberen uit en zoeken grenzen op. Net als in volwassenen onderzoek bestaat ook hun onderzoek uit verschillende elkaar opeenvolgende fasen. Het één lokt het ander uit en deze fasen kun je als een cirkel almaar opnieuw doorlopen. Om kinderen te stimuleren in hun onderzoekende houding sluiten we in onze activiteitbeschrijvingen aan bij deze onderzoekscirkel.

De onderzoekscirkel bestaat uit de volgende fasen: Oriëntatiefase, Verkenningsfase, Uitvoeringsfase en de Verwerkingsfase die weer nieuwe vragen kan oproepen en waarna je de cyclus opnieuw kan doorlopen.

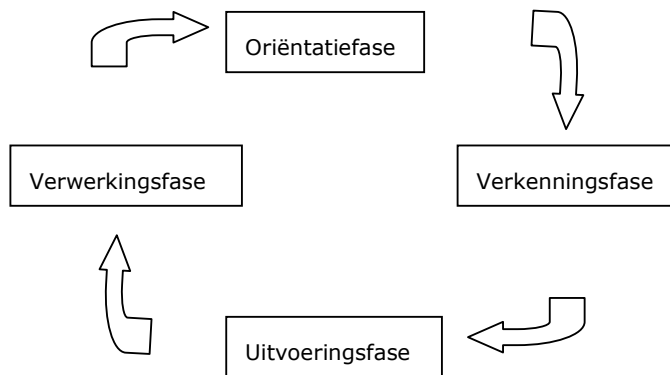


Fig. De onderzoekscirkel

De Oriëntatiefase

De oriëntatiefase is vaak de aanleiding voor de onderzoekscirkel. Kinderen zijn verwonderd over iets, of als pedagogisch medewerker wek je de interesse op van het kind. Soms is het al genoeg om materiaal klaar te leggen waar het kind mee aan de slag kan gaan, zoals het aanbieden van een balansweegschaal met wat blokken.

Hoe kun je in deze fase stimuleren:

Stel vragen, maak kinderen nieuwsgierig naar het onderwerp, wat weten ze al, klopt dit met wat ze nu ervaren? Stimuleer kinderen zelf vragen te stellen, wat willen ze weten?

De verkenningsfase

In deze fase verken je wat er zal gaan gebeuren: 'Wat zou er gebeuren als...'. Daarnaast maak je een plan hoe je het zou kunnen uitproberen: 'Hoe kan je dat zien/ proberen/ horen/ voelen?' Bijvoorbeeld 'Hoe kun je proberen of het zinkt?' en 'Wat heb je daarvoor nodig?'

Hoe kun je in deze fase stimuleren:

Luister en observeer als pedagogisch medewerker de kinderen. Geef ze de nodige tijd om problemen uit te puzzelen. Stel eventueel vragen om ze in de juiste richting te helpen denken.

Vraag eventueel waarom ze denken dat het zo is en hoe ze dat kunnen uitproberen, of zijn er misschien nog alternatieven? In deze fase ben je ook vaak aan het categoriseren. Je maakt een indeling van wat er wel bij hoort en wat niet. Waar hoort iets bij? Voorbeeld vragen: 'Wat is (niet) hetzelfde?', 'Waarom is dat ook een ...?' Bijvoorbeeld 'Waarom denk je dat dit autootje sneller beneden is dan dat autootje?'

De uitvoeringsfase

In de uitvoeringsfase kunnen de kinderen hun voorspelling uitproberen. 'Probeer het maar!' In deze fase gaat het om experimenteren: uitproberen en meten. Bijvoorbeeld: 'Probeer maar welke toren het beste blijft staan.'

Hoe kun je in deze fase stimuleren:

Help de kinderen indien nodig. Dit kan door het stellen van vragen of meer directe hulp zodat ze het experiment/ proefje juist uit kunnen voeren, maar zorg wel dat ze zoveel mogelijk zelf doen. Eigen ervaringen zijn het belangrijkste. Laat het de kinderen bijvoorbeeld eerst zelf proberen en dan zelf concluderen waarom het niet lukt. Help dan daar waar nodig of wijs hoe ze het anders kunnen doen. Wat horen of zien ze?

De verwerkingsfase

In de verwerkingsfase proberen de kinderen een verklaring te vinden voor wat ze gezien hebben om indien mogelijk conclusies te kunnen trekken. Bij deze jonge kinderen zal dit nog vooral op het niveau zijn van vertellen wat ze meegemaakt hebben. Misschien dat enkele kinderen bij eenvoudige experimenten ook kunnen uitleggen waarom ze denken dat dit gebeurde of vergelijkingen kunnen maken met eerdere ervaringen. Bijvoorbeeld: 'Wie is er thuis het langste?'

Hoe kun je in deze fase stimuleren:

Laat de kinderen vertellen wat ze gedaan en ervaren (bv. gehoord, gezien) hebben. Misschien dat ze ook kunnen vertellen hoe dat kan? Klopte hun ervaringen met wat ze dachten dat er zou gebeuren? Hoe kan dat dan? Waarom is dat dan?

Voordat je aan de slag gaat:

Voordat je aan de slag gaat met de activiteiten nog een paar algemene zaken:

- Zorg voor een omgeving die het kind uitnodigt om met de activiteit aan de slag te gaan. Denk daarbij aan leuk uitdagend materiaal, maar ook de plek waar je de activiteit uitvoert. Als kinderen altijd op de grond spelen met de blokken, ga dan nu ook op de grond zitten en zorg dat de bouwwerken niet door 'voorbijgangers' omgegooid kunnen worden.
- Laat een kind zoveel mogelijk zelf doen. Het kind kan het dan zelf ervaren en leert daar meer van.
- Zorg dat het kind zelf initiatief kan nemen.
- Ondersteun het kind tijdens de activiteit om het doel dat het kind zelf heeft gesteld duidelijk te krijgen. Hierdoor is het kind in staat een plan te maken voor de uitvoering van de activiteit.
- Stel vragen die het kind uitnodigen om na te denken en te redeneren.
- Vraag het kind om te verwoorden waar het mee bezig is. Dit kan soms al met enkele woorden. Als het nog over onvoldoende woorden beschikt kun je ook zelf verwoorden wat jullie zien. Let daarbij wel goed op dat je inderdaad verwoordt wat het kind zelf ervaart. 'Ik zie dat je verbaasd bent over wat je hoort. Wat hoor je?'

- Geef het kind de kans om kritisch naar zijn eigen werk te kijken en laat het verwoorden waarom voor een bepaalde oplossing gekozen is.
- Neem een klein groepje kinderen (2 tot 4) om de activiteiten mee te doen. Zo krijgen de kinderen voldoende aandacht om zelf ook werkelijk wat te kunnen uitproberen. Je kunt zelf beter inspelen op wat de kinderen doen en vertellen en ieder kind krijgt meer ruimte om zelf na te denken en te vertellen wat het denkt of ziet.

VVE-programma's

Met een beetje fantasie passen de hier beschreven activiteiten vaak wel binnen meerdere thema's van de bestaande VVE-programma's. Je kan door materiaalkeuze de activiteiten eventueel aan het thema van het VVE-programma aanpassen (denk bij de activiteit 'sorteren' bijvoorbeeld aan allerlei verschillende materialen die je kan sorteren). In bijlage 2 is een schema opgenomen van thema's waarbinnen de beschreven activiteit zeker aansluit.

Ouders:

Zeker jonge kinderen leren altijd en overal. Volwassenen die daar op inspelen en het maximale uit hun omgeving halen werken extra stimulerend voor de kinderen. Voor kinderen is het goed als activiteiten vaker terugkomen of als ze aanhaken bij verschillende andere activiteiten. Als een kind bijvoorbeeld met sorteren is bezig geweest kun je ouders hierop attent maken middels een (nieuws)brief of door wat foto's die gemaakt zijn tijdens de activiteit op te hangen. In de bijlagen zit een voorbeeld tekstje welke te gebruiken is voor een nieuwsbrief. Ouders weten dan wat hun kind verteld, maar ze kunnen er ook zelf bij aansluiten door als de gelegenheid zich voordoet zelf ook verschillende materialen te sorteren. Informeer ouders daarom over de activiteiten die de peuters gedaan hebben. Geef ouders ook suggesties die ze zelf eventueel met hun kind kunnen doen. Bij de activiteiten staan verschillende suggesties die je in de nieuwsbrief kunt opnemen.

Naast dit activiteitenboek is ook een reeks ouderavonden ontwikkeld. Deze kunnen door de leidinggevenden van kinderdagverblijven en peuterspeelzalen zelf gegeven worden. Er is een speciale bijeenkomst voor deze leidinggevenden te volgen die met verschillende praktische tips in gaat op het geven van deze ouderavonden aan ouders van kinderen uit je groep.

Evaluatie

Tijdens de uitvoering van de activiteiten zijn het niet alleen de kinderen die leren, maar jijzelf als pedagogisch medewerker leert ook. Je leert over de kinderen, het experiment, maar ook over je eigen handelen.

Om het geleerde in een activiteit goed tot z'n recht te laten komen moet een activiteit niet op zichzelf staan, je kunt het geleerde in andere situaties terug laten komen. Het evaluatiemoment na de activiteit is daarom ook belangrijk. Hier sta je stil bij hoe de activiteit ging. Tijdens het begeleiden van de activiteit ben je meestal zo druk met het begeleiden zelf dat je geen tijd hebt om van een afstandje te kijken wat er nu precies gebeurt. Neem daarom na de activiteit even een paar minuutjes de tijd om jezelf wat vragen te stellen zoals: 'Wat gebeurde er nu eigenlijk?' 'Hoe reageerden de kinderen?' 'Wat ging er goed en waar moet je nog wat extra aandacht aan geven?' Hierbij gaat het niet om een uitgebreid verslag, maar schrijf een paar steekwoorden op om je zelf ook later nog te herinneren hoe het ging en waar je op moet letten. Om je hierbij te helpen vindt je in bijlage 1 een observatieformulier. Als je zelf al vanuit de eigen methode of de eigen organisatie andere formulieren of manieren gebruikt kun je die uiteraard hier ook gebruiken.

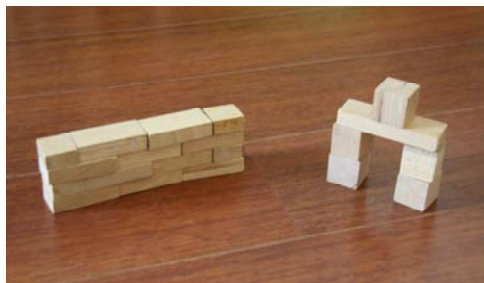


Voordat je aan de slag gaat

Zorg dat je voldoende ruimte voor deze activiteit hebt waar kinderen kunnen bouwen zonder bang te hoeven zijn dat anderen hun bouwwerk omgooien. Maak gebruik van aantrekkelijk materiaal zoals bijvoorbeeld kleurrijke blokken met verschillende vormen. Laat het materiaal echter nog voldoende ruimte over houden voor gebruik van fantasie. Bijvoorbeeld een driehoekig blokje kan een dak, maar ook een glijbaan worden. Als er al een dak op getekend is dan ligt het minder voor de hand er een glijbaan van te maken.

Waarom bouwen?

Bij het bouwen ontdekken de kinderen hoe een bouwwerk in elkaar zit. De manier waarop blokjes op elkaar gezet worden maakt verschil voor de stevigheid van het gebouw (zie fig. voorbeeld constructies).



De vorm van het blokje maakt ook uit, zo is een groot blokje op een klein blokje minder

stevig dan andersom. Het begrip evenwicht kan daarbij ter sprake komen.

Met blokken kun je allerlei bouwwerken nabouwen. Zo kun je bijvoorbeeld flats, huizen, torens, muren en bruggen bouwen. Ieder bouwwerk heeft zijn eigen typische vorm. De reden waarom je iets bouwt maakt dat het bouwwerk specifieke eigenschappen heeft. In een huis moet je droog kunnen zitten en dat heeft daarom dus een dak nodig. Hoe zorg je dat je een huis in kan zonder dat het instort? Een brug moet over bijvoorbeeld water heen gaan, daar moet dus iets onderdoor kunnen. Kinderen leren anders naar hun omgeving te kijken als ze bouwwerken nabouwen.

Doel

De kinderen leren de verschillende mogelijkheden en toepassingen van blokken ontdekken.

Materiaal

Neem bouw materiaal dat voorhanden is, hieronder staan enkele mogelijkheden. Probeer materiaal te nemen waarbij het goed te doen is om een huis te bouwen, zorg daarom bijvoorbeeld ook voor wat langere bouwblokken waarmee het dak gebouwd kan worden.

- houten blokken in allerlei vormen en maten.
- latjes
- lege doosjes

- schuimblokken
- legoblokken
- noppen

De activiteit

Je kunt de nieuwsgierigheid van een kind prikkelen door een huis buiten aan te wijzen, of met een prikkelende openingszin. Het mooiste is als je kan inspelen op een verhaal van een kind (de oriëntatiefase). Allereerst verken je met het jonge kind het begrip huis. Wat is een huis? Hoe ziet jouw huis eruit?

Laat vervolgens kenmerken van het huis benoemen. Waar is het huis van gemaakt? Zijn alle huizen hetzelfde? Wat hebben alle huizen hetzelfde? (de verkenningsfase).

Het kind gaat met blokjes een huis bouwen (uitvoeringsfase). Vraag soms wat het kind doet, wat maakt het kind ('Ik bouw een muur'). Tijdens het bouwen kunnen zich allerlei problemen voordoen. Het bouwwerk valt herhaaldelijk om (is niet stevig genoeg) of de blokken kunnen niet gestapeld worden door de vorm van de blokken of door de keuze van het materiaal. Vraag wat er nu gebeurt (verwerkingsfase). Waarom gebeurt dat? (nieuwe oriëntatiefase). Hoe kan het beter gebouwd worden? (verkenningfase). Probeer dit uit (uitvoeringsfase) en kijk dan of het zo bijvoorbeeld steviger gebouwd is (verwerkingsfase).

Zoals je ziet kun je tijdens het bouwproces de onderzoekscirkel meerdere malen doorlopen tijdens dezelfde activiteit. Door uit te proberen ontdekken ze wat wel werkt en wat niet werkt.

Tips

Mogelijke vragen over de bouwwerken:

- Wat bouw je nu?
- Leg eens uit hoe...
- Hoe zou je...kunnen oplossen?
- Wat zou er gebeuren als...?
- Als..., wat dan?
- Wat zou je kunnen doen als...?

- Wat kun je allemaal bedenken om...?
- Hoe komt het dat?

Probeer tijdens het stellen van de vragen zo veel mogelijk door te vragen en niet zelf het antwoord al te geven.

Variaties

Voor jonge peuters kan het bouwen van een huis nog te ingewikkeld zijn. Bij hen gaat het nog vooral om het verkennen van de (mogelijkheden van de) blokken en het bouwen zelf. Probeer hen te stimuleren met een activiteit die bij hun ontwikkeling en interesse past. In plaats van een huis kunnen zij bijvoorbeeld ook een muur of een hoge toren bouwen.

Makkelijkere variaties op het bouwen van een huis:

- Stapel blokken op verschillende manieren;
- Probeer zo hoog mogelijk te stapelen;
- Zet de blokken zo stevig mogelijk neer (laat kinderen dit ervaren);
- Maak een bouwwerk;
- Bouw een lange sliert blokken (domino effect).

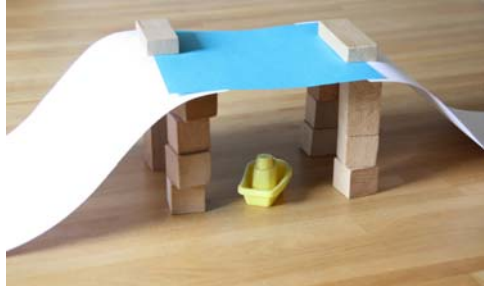
Moeilijkere variaties op het bouwen van een huis:

- Geef een bestemming aan het bouwwerk (bv boerderij) en breidt dit uit met een stal voor de dieren;
- Bouw een brug.

De opdracht kan natuurlijk steeds moeilijker gemaakt worden.

In plaats van een huis kan het kind de opdracht krijgen een flat van 2 verdiepingen te bouwen. Deze opdracht is een stuk lastiger. Het kind moet rekening houden met allerlei factoren. Het kind moet rekening houden met de stevigheid van het gebouw, de opbouw van de "etage" de hoogte van de pilaren enz. In gesprek met het kind kunnen allerlei vragen gesteld worden zoals: hoe kan je er voor zorgen dat de flat niet instort?

Het bouwen van een brug over "water" vraagt meer van het kind als de brug een bepaalde hoogte moet hebben zodat er een bootje onder door kan "varen". Zorg dat het bootje niet te hoog is waardoor het kind te ingewikkelde bouwwerken moet maken.



bespreek wat hetzelfde is en wat anders is.

Extra materiaal

Filmpje constructie. Activiteit bij peuters uit de hoelahoep serie.

<http://player.omroep.nl/?afID=12719776>

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Hier woon ik!*
- *Welkom*
- *Wie komt er in mijn huisje?*

Uk&Puk

- *Ik en mijn familie*
- *Welkom Puk!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Werken op de bouwplaats*
- *Hier woon ik*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven om zelf met bouwen bezig te gaan:

- Wijs kinderen eens op de huizen waar ze langskomen en ontdek samen hoeveel verschillende huizen er zijn. Zijn er ook nog andere bouwwerken dan huizen? Waarom zijn deze anders?
- Bekijk samen eens een brug. Hoe is die gebouwd? Probeer daarna thuis ook eens een brug na te bouwen.
- Maak ook eens foto's van een brug en de eigen gebouwde bruggen en

2. Dieren in vele soorten en maten

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor kleurrijk en voldoende materiaal. Kinderen gaan verschillende materialen op kenmerken sorteren. Bij jonge kinderen kan begonnen worden met sorteren op kleur alvorens op verschillende kenmerken te sorteren.

Waarom sorteren?

Het kunnen sorteren van allerlei soorten voorwerpen en verschillende materialen is een belangrijke stap in de cognitieve ontwikkeling van jonge kinderen.

Het leren sorteren is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen omdat zij op die manier de wereld om hen heen beter kunnen ordenen, waardoor zij in staat zijn grote hoeveelheden aan informatie te verwerken. Spelenderwijs leren jonge kinderen zo informatie te verzamelen en op te slaan van de wereld om hen heen. Vervolgens kunnen ze de eerder geleerde informatie toepassen en verbanden en relaties zien. Het sorteren is een eerste belangrijke stap naar abstract denken.

Doel

Kinderen:

- kunnen sorteren op basis van kenmerken;
- kunnen aan de hand van concrete organismen, materialen en

verschijnselen kenmerken onderscheiden;

- kunnen ervaring opdoen met materialen;
- hebben inzicht in verschillen.

Rekenvaardigheden:

- Onderscheiden van vormen;
- Onderscheiden van afmeting.

Materiaal

Verschillende dieren, van plastic, hout of Playmobil. Denk daarbij aan verschillende grootten, soorten, en met een verschillende leefomgeving (boerderij-, bos-, huisdieren).



De activiteit

Leg de verschillende dieren op tafel of op de grond waar normaal gesproken ook met dergelijk materiaal gespeeld wordt. Alle dieren liggen nu door elkaar. Vraag de kinderen eerst eens te vertellen wat ze zien (oriëntatie). Kijk vervolgens wat de kinderen uit zichzelf met de dieren gaan doen (verkenningfase). Laat ze de dieren even verkennen. Als ze uit zichzelf al

beginnen met sorteren ga daar dan in mee. Indien er niet veel gebeurt of ze gaan er vooral een rollenspel mee spelen kun je het spel meer sturen naar het sorteren. Bijvoorbeeld met de vraag: 'Zijn dit dezelfde dieren?' of 'Welke dieren horen bij elkaar?', 'Waarom?'. Probeer ze op verschillende kenmerken te laten sorteren en dus niet alleen op diersoort.

Tips

Laat kinderen zelf het materiaal verkennen. Kinderen gaan vervolgens zelf zoeken naar overeenkomsten en verschillen van het aangeboden materiaal. Sluit aan bij wat de kinderen ermee doen en help ze door middel van het stellen van vragen verder.

De criteria die volwassenen gebruiken bij het sorteren zijn vaak ontleend aan hun kennis over het onderwerp, bijvoorbeeld zoogdieren bij elkaar, of dieren uit een bepaald werelddeel. Jonge kinderen sorteren vaak volgens hun eigen kenmerken, bijvoorbeeld op kleur, of 'enge' dieren bij elkaar. Het is belangrijk dat kinderen de ruimte krijgen om hun eigen criteria te kiezen en daarover te praten.

Vragen bij het sorteren

- Hoe ga je het doen?
- Wat doe je nu?
- Kan het ook anders?
- Hoe zijn deze verschillend?
- Waarom horen deze..... bij elkaar?
- Vertel eens hoe je dat kan doen?
- Wat gaat er dan gebeuren?

Laat de kinderen zelf vertellen hoe zij tot hun keuze zijn gekomen.

Tijdens het stellen van de vragen wordt er geprobeerd om zo veel mogelijk door te vragen.

Als een kind een kort of onduidelijk antwoord geeft kun je doorvragen met:

- Wat bedoel je precies?
- Hoe gaat dat dan?
- Is dat anders dan ...?

Variaties

Als kinderen het nog lastig vinden om te sorteren selecteer je eerst zelf een kenmerk en gaan de kinderen vervolgens zelf de voorwerpen sorteren. Vervolgens kunnen kinderen zelf op bijvoorbeeld het kenmerk kleur sorteren.

Je kunt een opdracht ook moeilijker maken door het verschil in kenmerken minder opvallend te laten zijn. Kies bijvoorbeeld allemaal dieren van één soort zoals allemaal dinosauriërs of allemaal waterdieren.

Voorbeeldvariaties:

- Allemaal dezelfde beesten in verschillende uitvoeringen, bijvoorbeeld allemaal koeien, dinosauriërs, paarden of poppen met verschillende kleuren.
- Blokken met verschillende kleuren en afmetingen
- Afvalmateriaal of huishoudelijke voorwerpen om te ordenen op eigenschappen (doppen, knopen)
- Kleding
- (Herfst-)bladeren
- Allerlei voorwerpen uit de poppenhoek



Extra materiaal

Filmpje

Vormen zoeken

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20031203_vormen01

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Wat doe ik aan?*
- *Muis en olifant.*
- *Naar de speelgoedwinkel*

Uk&Puk

- *Reuzen en kabouters*
- *Eet smakelijk!*
- *Welkom Puk!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Naar de supermarkt*
- *Ik ga naar de kinderboerderij*
- *Naar de kledingwinkel*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven om zelf met ordenen bezig te gaan:

- Bij het eendjes voeren: zijn er verschillende eenden/ beesten? Denk aan verschillend gekleurde eenden of andere beesten zoals meerkoeten en zwanen.
- Bij het eigen speelgoed, verschillende soorten (lego)blokken, (poppen) kleren, of in het huishouden bij het opruimen van de was (alle kleuren sokken bij elkaar).
- Bij het eten thuis of in de supermarkt, verschillende soorten groenten in een groentemix, wat is eetbaar en wat niet.

Zo zijn er tal van dagelijkse situaties te bedenken die je aan kan grijpen om hier iets mee te doen.

3. Heksendranken

Voordat je aan de slag gaat

Zorg dat je de benodigde materialen bij de hand hebt of dat de kinderen het makkelijk kunnen pakken. Knip alvast wat crêpepapier in snippers, zodat de kinderen dit makkelijk kunnen pakken.

Verskil in vloeistoffen

Sommige stoffen kunnen oplossen in water en anderen niet. Veel kleurstoffen lossen wel op in water, denk aan (water)verf en de kleurstof die in crêpepapier zit.



Doel

Kinderen laten ervaren dat sommige stoffen oplossen in water.

Materiaal

- stukjes crêpepapier in verschillende kleuren of (water-)verf (bij voorkeur blauw, rood en geel)

- doorzichtige glazen, flessen of potjes (kunnen ook plastic glazen zijn, als het maar goed doorzichtig is)
- (flessen) water
- lepel

De activiteit

Leg een stukje blauw of rood crêpepapier op een wit blaadje of een stukje wit keukenpapier. Laat een kind een paar druppels water op een stukje crêpepapier doen. 'Wat gebeurt er?' (oriëntatiefase). Mogelijke vragen: 'Wat zou er gebeuren bij een heleboel water?' 'Hoe zou je dat kunnen testen?' (verkenningfase).

Laat de kinderen voorzichtig water gieten in een glas of glazen potje. De kinderen kunnen nu stukjes crêpepapier in het water leggen. Laat hen met een lepel roeren, totdat het water de kleur van het crêpepapier over heeft genomen (uitvoeringsfase). 'Hoe kan dat?' (verwerkingsfase).

Hierna kun je ook de kleuren nog mengen (nieuwe onderzoekszyclus). Wat gebeurt er als je het water bij elkaar gooit? Giet van 2 kleuren in een nieuw glas wat bij elkaar. Voor het beste effect de lichte kleur eerst en dan voorzichtig kleine beetjes van de donkere kleur erbij.

Vragen bij het mengen

- Wat gebeurt er?

- Hoe komt het dat het water kleurt? (kleurstof uit crêpe papier lost op)

Tips

- Weet je nog meer stoffen die zich mengen met water?
- Weet je ook stoffen die niet mengen met water? (vb. stroop of steentjes)
- Deze activiteit is uit te breiden met de activiteit 'Laagjes water'.
- In warm water lossen stoffen makkelijker op.

Variaties

- Gieten gaat misschien makkelijker met een trechter. Zorg wel dat het glas dan ook vastgehouden wordt.
- Als het mengen van kleuren te ingewikkeld is kun je de activiteit ook uitbreiden door verschillende materialen neer te zetten en te kijken wat oplost in water en kleurtjes geeft. Denk hierbij aan suiker, zout, vruchtenhagel, jam, theezakje, stroop en olie.

Extra materiaal

Filmpje

Hoelahoep en toveren met kleuren.

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20110601_toveren01

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*
- *Regen en wind*

Uk&Puk

- *Hatsjoe!*
- *Oef wat warm!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *De baby in bad*
- *Naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven

om zelf met het mengen van (vloei)stoffen aan de slag te gaan:

- Met een theezakje verkleurd het water ook, praat met het kind over wat er gebeurt. Misschien wil het kind de thee ook proeven. Zit er verschil tussen water zonder theezakje en water met theezakje? (denk er wel aan om er eventueel koud water bij te doen)
- Bij het (water)verven maak je je kwast tussendoor schoon. Wat gebeurt er met het water?
- Experimenteer eens met bijvoorbeeld het beleg dat op tafel staat. Wat lost wel op en wat niet?
- Verschillende soorten aarde lossen soms beter en soms minder goed op in water. Denk hierbij aan klei en zand uit de tuin.



4. Laagjes in water

Voordat je aan de slag gaat

Zorg dat je de benodigde materialen bij de hand hebt of dat de kinderen het makkelijk kunnen pakken. Laat de kinderen zoveel mogelijk zelf doen, zodat het ook werkelijk hun eigen proefje wordt. Ondersteun hen hierbij

Verschil in vloeistoffen

Niet alle vloeistoffen lossen op in water. Olie is bijvoorbeeld lichter en drijft op het water. De deeltjes olie en de deeltjes water stoten elkaar af. Stroop zal weer naar de bodem zakken en is te zwaar. Het niet oplossen van deze stoffen wordt hydrofoob genoemd. ('Hydro' betekent water en 'foob' komt van het Griekse woord 'bang'.) Vloeistoffen die wel oplossen in water noemen ze hydrofiel ('fiel' komt van het Griekse woord voor liefde). De kinderen hoeven de woorden hydrofoob en hydrofiel nog niet te kennen, maar je kunt de kinderen wel eventueel uitleggen dat olie en stroop niet van water houden en daarom niet oplossen. Kijk voor meer uitleg op www.proefjes.nl bij het proefje olie en water.

Doel

Kinderen laten ervaren dat verschillende stoffen die aan water worden toegevoegd zich anders gedragen.

Materiaal

- doorzichtige glazen, flessen of potjes (mag ook van plastic zijn)
- water
- lepel
- olie
- stroop
- afwasmiddel
- eventueel een trechter



De activiteit

Zet de materialen klaar en kijk of de kinderen al nieuwsgierig worden. Eventueel kun je ze extra prikkelen door te vragen wat ze denken wat jullie gaan doen (oriëntatiefase).

Neem een glas water en vraag wat de kinderen denken dat er gebeurt als je stroop in het glas giet (verkenningfase).

Voer het uit en kijk wat er gebeurt. Laat de kinderen vertellen wat ze zien. Hoe kan dat? (uitvoeringsfase en verwerkingsfase).

het eten.

Herhaal de onderzoekscyclus met de olie.
Dit kan in hetzelfde glas. (Mogelijke vraag:
'Wat kan er nog meer in het glas? Wat zou er gebeuren?')

Vragen

- Wat gebeurt er?
- Waarom zinkt/ drijft het?

Tips

- Deze activiteit is goed te combineren met de activiteit 'heksendranken'.
- Een trechter kan soms helpen bij het gieten. Let echter op dat het glas eronder niet omvalt.

Variaties

Bij een dun laagje olie kan je ook een beetje afwasmiddel toevoegen. Afwasmiddel zorgt ervoor dat de olie toch met het water kan mengen.

Extra materiaal

Meer proefjes met uitleg
www.proefjes.nl

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*
- *Regen en wind*

Uk&Puk

- *Eet smakelijk!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *De baby in bad*
- *Naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over het maken van laagjes:

- Probeer het proefje of vergelijkbare proefjes thuis ook eens.
- Wijs kinderen er op als zo iets in de praktijk voorkomt, bijvoorbeeld onder het koken dan komen er wel eens druppels vet boven drijven in



5. Drijven en zinken

Voordat je aan de slag gaat

Veel materialen zijn geschikt om te laten zinken of drijven. Laat het kind zelf wat materialen uitkiezen uit de omgeving. Hiermee verhoog je de nieuwsgierigheid van het kind.

Drijven of zinken

Drijven of zinken heeft vaak te maken met de hoeveelheid lucht in het materiaal. Als het oppervlak van een bak groot genoeg is zullen ook zware voorwerpen als schoteltjes en ijzeren bootjes blijven drijven. Dit heeft met de opwaartse druk van het water te maken. De kinderen hoeven deze wetenschappelijke uitleg nog niet te kennen. Ze kunnen echter al wel goed onderscheid leren maken in eigenschappen die maken dat een voorwerp drijft of zinkt.

Doel

De kinderen leren ontdekken dat sommige materialen zinken en andere materialen blijven drijven.

Materiaal

- bak met water of watertafel
- flesje/ potje met dop
- steentjes
- kurk
- piepschuim
- schelpen
- mandarijn (met en zonder schil)
- knikkers
- verschillende prikkelende materialen

De activiteit

Leg allerlei materialen klaar in de buurt van het water. Vraag wat je met de materialen kunt doen (zonder het water te noemen) (oriëntatiefase).

Laat een kind iets uitkiezen en vraag wat het kind denkt dat er gebeurt als het in het water gelegd wordt (verkenningfase).

Probeer dit uit (uitvoeringsfase). 'Hoe kan dat?' Klopt het wat ze dachten dat er zou gebeuren? (verwerkingsfase). 'Wat zou er nog meer drijven of zinken?' Probeer dit uit en doorloop zo verschillende keren de onderzoekscirkel. Bij de mandarijn kun je het eerst proberen met de schil er nog omheen en vervolgens de mandarijn schillen.

Tips

- Een andere mogelijkheid is om kinderen de opwaartse druk van water te laten ervaren. Laat de kinderen eens een pingpong balletje en/ of verschillende soorten ballen naar beneden drukken en laat de kinderen vervolgens benoemen wat zij ervaren hebben.
- Met mooi weer is dit een leuke activiteit om buiten te doen!

Vragen bij het drijven of zinken

- Wat denk je dat er gebeurt?
- Waarom blijft het drijven?
- Waarom zinkt het?
- Waarom blijft een flesje/ potje met deksel wel drijven en zonder niet?

- Waarom blijft een mandarijn met schil wel drijven en een partje van een mandarijn niet?
- Wat gebeurt er met de hoogte van het water als je er iets zwaars in laat vallen?
- Maakt het uit hoe je een schelp in het water legt?



Variaties:

Voer het experiment buiten uit met materialen uit de omgeving zoals takjes, blaadjes, zand, zandvormpjes, steentjes enz.

Moeilijkere variaties:

- Om overzicht te houden van wat drijft en wat zinkt kan je een rood of groen blaadje neerleggen. De kinderen leggen onder het groene blaadje alles wat blijft drijven en onder het rode blaadje alles wat zinkt.
- Nog iets moeilijker: Laat de kinderen van tevoren bedenken welke voorwerpen zinken en drijven en leg deze aan de hand daarvan bij het rode of groene blaadje. Probeer het daarna uit. Wat klopt er wel en niet? Hoe kan dit?
- Laat de kinderen zelf bootjes maken die blijven drijven. Dit kan uitgebreid worden door de bootjes te vullen met iets zwaars. Wat gebeurt er als je de bootjes vult? Hoeveel steentjes denk je dat er nodig zijn om een boot te laten zinken?

Extra materiaal

Filmpje

Het filmpje van Hoelahoep over water speelt hierop in.

<http://beta.uitzendinggemist.nl/afleveringen/1093392-aflevering-6-water>

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*

Uk&Puk

- *Regen*
- *Oef wat warm!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *Ik ben een piraat*
- *Ik ga naar het zwembad*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven om zelf activiteiten met drijven en zinken te doen:

- Ouders kunnen zelf aan de slag tijdens het badden of met een teiltje in de badkamer/ keuken/ buiten.
- Er kunnen verschillende materialen gebruikt worden zoals eigen (bad)speelgoed, oude shampooflessen, keukenspullen, of dingen uit de tuin, bos of park.



6. Een oneerlijk raceparcours

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor een goede voorbereiding. Zo kun je tijdrovende voorbereidingen als bijvoorbeeld het bevestigen van het schuurpapier en het tapijt op de plank al van tevoren doen.

Wrijving, weerstand en snelheid

Wrijving ontstaat doordat twee oppervlakken niet helemaal glad zijn. Hoe ruwer de oppervlakken, hoe meer weerstand, hoe lager de snelheid. Bij rollen is er ook minder weerstand dan bij schuiven.

Bij weerstand komt warmte vrij. Wrijf je handen maar eens.

Doel

De kinderen ervaren dat de snelheid van een autootje afhankelijk is van omgevingsfactoren. De kinderen leren verbanden ontdekken tussen de hellingshoek, snelheid, grondoppervlak, gewicht van het autootje en de afstand die afgelegd wordt door het autootje (of een ander voorwerp). Hoe steiler bijvoorbeeld de hellingshoek, hoe sneller het autootje rijdt.

Materiaal

- 2 of 3 gelijke autootjes (wat betreft rijeigenschappen)
- verschillende autootjes (groter/kleiner en zwaarder/lichter)
- 2 of 3 planken (niet te smal)
- een stuk schuurpapier/ tapijt

- eventueel een stuk marmoleum
- balletjes
- golfplaat

De activiteit

Vertel de kinderen dat je een raceparcours gaat maken en leg de materialen neer (begin bij voorkeur met de gelijke autootjes). Laat ze deze even bekijken en kijk wat ze er zelf mee gaan doen (oriëntatiefase). Vraag wat ze doen en speel daar op in. Laat ze vertellen wat ze denken dat er zal gebeuren en dit uittesten. Als ze er één lange baan van maken kun je vragen wat er gebeurt. Merken ze verschil tussen de verschillende ondergronden? Hoe kan je het verschil testen?

Een andere mogelijkheid is de planken naast elkaar schuin neer te leggen, waarbij iedere auto z'n eigen baan (plank) heeft. Zorg dat de hellingshoek gelijk is (bijvoorbeeld allemaal vanaf een plank van een kast naar beneden). Wat gaat er gebeuren denken ze? (verkenningfase) Probeer het uit (uitvoeringfase). Welk autootje komt verder? Praat over verschillen. Hoe kan dat? (verwerkingsfase) De kinderen kunnen verder experimenteren door de weg steiler of minder steil te laten lopen en verschillende autootjes te laten rijden. Laat de kinderen zelf zoveel mogelijk bepalen wat ze willen uitproberen. Stimuleer ze door te vragen wat ze denken dat er zal gebeuren, het uit te laten voeren en je dan samen af te vragen wat er nou

gebeurde en hoe dat komt. Ga daar op door. Zo doorloop je verschillende malen de onderzoekscirkel.

De kinderen kunnen gaan ervaren dat er geen verschil in snelheid is tussen zwaardere en lichtere autootjes maar dat de snelheid en afstand die het autootje aflegt wel afhankelijk is van het grondoppervlak.



Tips

- Het is voor de kinderen makkelijker om te ontdekken en "verklaringen te vinden" als voorwerpen zoals autootjes precies hetzelfde zijn dan bij autootjes die verschillend zijn in vorm, grootte en gewicht.
- Kinderen kunnen op een vrij vlakke ondergrond de autootjes ook een duwtje geven, maar bedenk dat het ene duwtje harder is dan het andere duwtje. Verschillen zullen dus minder makkelijk opgemerkt worden.
- Je kunt ook andere voorwerpen gebruiken zoals verschillende soorten ballen (grootte, vorm) of blokjes.

Vragen

- Hoe komt het dat..... auto's rijden?
- Wat hebben zij daar voor nodig?
- Wat zou er kunnen gebeuren als een auto.....?
- Wat zijn de verschillen tussen.. ?
- Wat denk je dat er gebeurt?

- Waarom gebeurt dat (rijdt het ene autootje harder dan het andere)?

Variaties

- Gebruik een glijbaan. Glijden van de glijbaan gaat langzamer of sneller afhankelijk van verschillende factoren zoals kleding, oppervlakte, steilheid van de glijbaan enz. Kinderen gaan zelf ontdekken wanneer iets sneller of langzamer gaat. Dit kan ook uitgevoerd worden met allerlei voorwerpen. De kinderen ontdekken dat je met een gladde jas aan sneller beneden bent dan wanneer je een ruwe jas aan hebt. Als je je schoenen neerzet kun je zelfs stil komen te staan.
- In sommige speeltuinen of pretparken krijgen kinderen vaak een kleedje of een matje om op te zitten waardoor het lekker hard gaat.
- Je kunt kinderen zelf een bal van klei of van een ander materiaal laten maken. Vervolgens kunnen de kinderen dan zelf gaan onderzoeken waarom het ene balletje klei sneller rolt dan het andere balletje klei.
- Je kunt ook een stukje golfplaat nemen en de balletjes precies in de richel laten rollen. Ook hierbij kun je weer de hoek van de golfplaat ten opzichte van het grondoppervlak variëren.
- Je kunt ook autootjes/ ballen van verschillende voorwerpen laten rijden. Denk aan de glijbaan, zandbak, garage, enz..

Extra materiaal

Filmpje

Een filmpje van Hoelahoep laat zien dat een ballon een "autootje" kan laten rijden .

Ballonauto van drinkpakje.

www.schooltv.nl/beeldbank/cliip/20101207_knutsel2801

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Dichtbij bij huis*
- *Broem, tingeling!*

Uk&Puk

- *Welkom Puk!*
- *Dit ben ik!*
- *Ik en mijn familie*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Ik ga naar de peuterspeelzaal*
- *Ik in het verkeer*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over wrijving, weerstand en snelheid:

- Probeer thuis ook eens een auto/balletje van verschillende voorwerpen af te laten rollen. Denk aan de bank/ stoel.
- Probeer het eens met een autootje in de speeltuin van de glijbaan.



7. Schaduwspoken

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor een veilige omgeving die het jonge kind uitnodigt om met de schaduw activiteit aan de slag te gaan. Sommige kinderen kunnen het eng vinden, houdt dit daarom in de gaten.

Kijk of je een ruimte kunt vinden met een muur of eventueel een laken waar de schaduwen goed te zien zijn. Een wat schemerige ruimte of bij zonnig weer juist een zonnige ruimte kunnen geschikt zijn.

Licht en donker

Kinderen weten vaak dat er schaduwen bestaan. Telkens als je je verplaatst ten opzichte van een lamp of de zon lijkt het of de schaduw ook verandert. Je schaduw is plotseling heel groot en lijkt dan ineens weer te krimpen of te draaien. Ben ik het vraag je je dan ineens af. Wij gaan dit nabootsen met behulp van een zaklantaarn. Het spelen met licht en donker kan voor kinderen erg spannend zijn. Ze ontdekken alles over schaduwen. Als je met een lampje of zaklamp in het donker speelt kun je van allerlei voorwerpen schaduwen maken en de schaduwen laten veranderen door de lichtbron anders te richten of door dichter of verder van de lichtbron af te gaan staan.

Doel

De kinderen worden zich bewust van hun eigen schaduw en herkennen hun eigen schaduw aan bepaalde kenmerken. De kinderen kunnen ook schaduwen van andere voorwerpen herkennen aan bepaalde kenmerken.

Materialen

- zaklamp, bij een groepje kinderen meerdere zaklampen
- plastic of houten beesten en figuren
- voorwerpen uit het lokaal
- eventueel wit laken

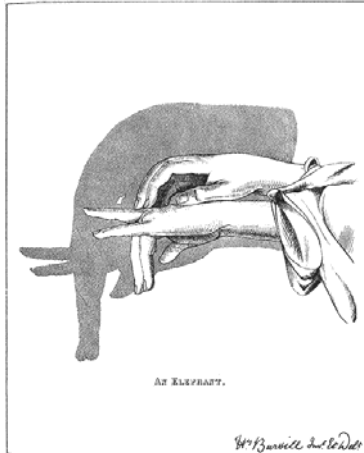
De activiteit

Neem de kinderen mee naar de ruimte en laat de spullen zien die je klaar hebt gelegd. Laat ze zelf even met het materiaal spelen (oriëntatiefase). Als ze de zaklamp pakken kijk dan of ze de schaduw ontdekken en ga daar op in (verkennende fase). Eventueel kun je zelf een schaduw creëren om ze er op te wijzen.

Vraag of ze verschillen zien in de schaduwen (verkennende fase). Hoe kan dat? Laat ze er mee experimenteren (uitvoerende fase) en vraag te vertellen wat er gebeurt (verwerkende fase). Geef kinderen zelf de kans om door het schijnen met een lichtbron verschillende schaduwen te maken. Hierbij kunnen voorwerpen, maar ook de eigen handen / lichaamsdelen gebruikt worden.

Tips

- Bij een donkere ruimte kan de pedagogisch medewerker voordat de ruimte verduisterd een kind vragen een voorwerp van de tafel te pakken.
- Kijk goed of de kinderen het leuk of spannend vinden. Als het te spannend wordt zorg dan dat de ruimte minder donker is, of de schaduwen minder eng.



Vragen

- Wat heb je nodig om een schaduw te maken?
- Waarvoor kan je een zaklantaarn gebruiken?
- Wat zie je?
- Waaraan herkende je de schaduw?
- Hoe komt het dat ...?
- Wanneer is de schaduw het grootst?
- Wanneer was de schaduw het kleinst?

Variaties

- De lichtbron kan dichterbij of verder van het voorwerp gehouden worden voor grotere en kleinere schaduwen. De schaduw kan ook scherper of vager worden.
- Je kunt 2 voorwerpen tegelijk gebruiken. Wat zijn de verschillen? Lijkt de een nu groter dan de anderen opzichte van de echte figuren?

Makkelijkere variaties:

- Met een grote lichtbron zoals een beamer/ diaprojector/ bouwlamp of grote lamp kunnen de kinderen gaan experimenteren met het maken van schaduwen van hun eigen lichaam. Let op, bouwlampen kunnen heet worden!
- Zet twee voorwerpen naast elkaar en schijn zelf met de lantaarn op het voorwerp. Laat de kinderen raden welk voorwerp beschenen wordt.

Moeilijkere variaties:

- Je kunt een laken spannen en de kinderen kunnen om de beurt meedoen aan het schimmenspel. Ze kunnen zelf een verhaal spelen. Verder heb je naast het laken een grotere lichtbron nodig.
- In de zomer kun je met buitenactiviteiten aan de slag. De kinderen kunnen dan de stand van de zon en de eigen schaduw op verschillende momenten van de dag vergelijken.

Extra materiaal

Filmpje

Flip de beer:

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_flipschaduwen01

Hoela hoep:

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100609_activiteit02



Prentenboekje

In dit digitale prentenboek ontdekt Jan zijn schaduw.

Jan ontdekt dat hij een schaduw heeft. Als zijn vriendinnetje niet buiten wil spelen, speelt hij de hele dag samen met zijn schaduw. 's Avonds gaat hij er zelfs mee naar bed.

www.digischool.nl/po/community12/Bijdragen%20community%201_bestanden/De%20schaduw%20van%20Jan.pps

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lichtjes*
- *Feesten (Sint & Kerst)*

Uk&Puk

- *Dit ben ik!*
- *Oef wat warm!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Feesten (Sint & Kerst)*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over schaduwspelletjes:

- Probeer thuis ook eens met schaduwen te spelen. Hierbij kan van toevallige situaties gebruik gemaakt worden zoals de zon die binnenvalt op een muur of een lamp waardoor ineens mooie schaduwen te zien zijn.
- Maak bijvoorbeeld figuren met je vingers of laat een voorwerp een kleine voorstelling geven.
- Ook heel spannend: samen met een zaklamp onder de deken van het grote bed.



8. Zandtaartjes en schatgraven

Voordat je aan de slag gaat

Kinderen spelen graag met zand. Zorg dat ze voldoende ruimte hebben om te experimenteren. Soms is het geen probleem als de hele zandbak vol zit met kinderen, maar soms kan dit ook hinderlijk zijn en verder experimenteren in de weg staan.

Kinderen zijn vaak al van jongs af aan gewend in de zandbak te spelen, dus ze weten al wat zand is en zullen vaak meer gericht gaan spelen. Je kunt dus inspelen op meer specifieke kenmerken van het zand. Laat kinderen verschillende ervaringen opdoen in de zandbak en pas je begeleiding en dat wat je ze wilt meegeven daar op aan. Het is goed om ze zelf te laten experimenteren.

Zandactiviteiten

Zand kan een goede aanleiding zijn om verschillende taalbegrippen te gebruiken. Met kinderen kunnen bijvoorbeeld de volgende onderdelen worden besproken.

- praten over hun lokale omgeving zoals bijvoorbeeld het strand of de bouwplaats
- fysieke kenmerken, zoals heuvels, tunnels en wegen
- de zintuiglijke aard van het zand bijvoorbeeld verander droog naar nat / erg nat
- kinderen verkennen 3D-vormen met allerlei materiaal

- kinderen doen ervaring op met de verschillende kleuren en texturen van nat / droog zand

Doel

Kinderen ontdekken dat de structuur van het zand bepalend is voor datgene wat zij ermee kunnen ondernemen.

Materiaal

- nat zand
- droog zand
- schepjes
- emmertjes
- zeef
- trechter
- water

De activiteit

Bij een georganiseerde activiteit ga je met kinderen naar de zandbak, maar je kan ook het moment pakken. Kijk waar kinderen mee bezig gaan (oriënterende fase). Lukt het niet om bijvoorbeeld zandtaartjes te maken, of juist erg goed? Lukt het ook met het (drogere of nattere) zand van een stukje verder? (verkennde fase). 'Probeer dat eens uit?' (uitvoeringsfase). 'Hoe kan dat?' (verwerkende fase). 'Wat kun je allemaal met (natter) zand doen?' Geef er extra water bij zodat ze kunnen experimenteren met hoe nat zand moet zijn om er wat van te kunnen maken. Vraag naar wat ze doen en waarom dat gebeurt

wat er gebeurt. Doorloop zo de onderzoekscirkel verschillende malen met de kinderen.

Kinderen kunnen ervaringen opdoen met droog en nat zand. Zij ontdekken dat zij niet kunnen bouwen met droog zand en dat nat zand niet door een zeef heen gaat en ook geen molentje laat draaien.

De kinderen gaan tevens ontdekken dat zij door gebruik te maken van de schep bij nat zand zowel gangen kunnen graven als bergen kunnen maken.

Door gebruik te maken van zand kunnen kinderen nog meer ontdekkingen doen.



Tips

- Voeg een molentje of zeef toe. Wanneer gaat dit het makkelijkste?
- Bij het zeven van droog zand kunnen zij ontdekken dat er soms voorwerpen, takjes of andere dingen achterblijven in de zeef.
- Hoe kun je het makkelijkste een gang graven?
- Wat gebeurt er met het bouwwerk van zand als er water over heen gegoten wordt met een gieter? Als de kinderen vervolgens een zelfde bouwwerk maken en dit versterken met takjes en ander materiaal, gebeurt er dan het zelfde met het bouwwerk als daar dezelfde hoeveelheid water over heen gegoten wordt?
- Met droog zand kan je allerlei voorwerpen vullen denk hierbij aan sokken, flessen en bakjes. Je kan kinderen vragen om dit zo handig

mogelijk te doen zodat er zo weinig mogelijk zand gemorst wordt.

Vragen

- Wat is het verschil tussen droog en nat zand?
- Wat kan je allemaal doen met zand?
- Wat gebeurt er als je nat zand probeert te zeven?
- Wat moet er nu gebeuren om dit natte zand te kunnen zeven?
- Wat gebeurt er als je met droog zand probeert te bouwen? Wat moet er gebeuren om hiermee te kunnen bouwen?
- Hoe krijg ik zand in een emmer. Hoe kan dit sneller?
- Hoe krijg ik zand in een fles?
- Wat zouden wij kunnen maken (doen) zodat het zand sneller in de fles komt?

Variaties

Makkelijkere variaties

- Het zeven is een vrij makkelijke activiteit.
- Kinderen kunnen tekenen in het zand.
- creëer en verken het geluid van (nat en droog) zand als het in een dicht voorwerp zit (doosje, schudkoker enzovoort).

Moeilijkere variaties:

- Laat in de zandbak het strand nabootsen door de kinderen eerst een kuil te laten graven en span daar vervolgens een zeil in. Laat nu de kuil vollopen en daarom heen wordt het strand aangelegd.
 - Vragen wat moeten we nog meer doen om het "echt" te laten lijken.
 - Voeg zout aan het water toe, nat zand en schelpjes aan de rand van het water en los zand met wat stro als helm verder van het water af.

- Zand kan ook als verstopplaats dienen. Maak een schatkaart en markeer daarop de plaatsen waar iets te vinden is met een voorwerp. In de zandbak of zandtafel markeer je op dezelfde wijze de plaats waar iets verstopt zit. Laat de kinderen met de kaart in de hand de verstopte voorwerpen zoeken.
- Ze kunnen ook allerlei heuvels maken met holletjes voor beesten. De holletjes kunnen variëren in grootte afhankelijk van de afmeting van het "beest" (gebruik hiervoor kleine plastic dieren)

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Zomerkriebels*

Uk&Puk

- *Dit ben ik!*
- *Oef wat warm*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Wij gaan naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven voor het spelen in het zand:

- Geef eens een gietertje of teiltje met water in de zandbak.
- Kijk op het strand naar het verschil tussen nat en droog zand. Waar kun je het beste mee bouwen? Waar kun je het beste op liggen?
- Probeer op het strand eens een kuil te graven vlakbij zee. Wat gebeurt er? Waar komt dat water vandaan?
- Kijk eens naar de sporen in het zand. Waar komen die allemaal vandaan?





9. IJspret

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor een omgeving die het jonge kind uitnodigt om met de wateractiviteit aan de slag te gaan. De winter met sneeuw en bevroren plassen buiten kunnen een mooie aanleiding zijn om het kind nieuwsgierig te maken. In de zomer kun je eventueel aanhaken bij de ijsklontjes in de limonade om deze koel te houden.

Bevriezen en ontdooien

Water heeft verschillende eigenschappen die we dagelijks in onze omgeving zien en gebruiken. Als water befrist neemt het volume toe. Dit is de reden dat waterleidingen bevroren en vervolgens kunnen knappen. We drinken het, maar in de vriezer zie je ook bevroren water. In de winter is dit nog het meest duidelijk te zien. Boven nul komt er water uit de lucht als regen en als het vriest komt er sneeuw en bevroren de waterplassen. De hier beschreven activiteiten passen daarom ook mooi bij het thema winter.

Doel

De kinderen leren verschillende toepassingen en mogelijkheden van water. De kinderen leren dat water befrist en weer ontdooit en daarbij uitzet en weer krimpt.

Materiaal

- water
- ijsblokjes bakjes
- gieter
- latex handschoenen
- schaal

De activiteit

Maak de kinderen nieuwsgierig (oriëntatiefase). Dit kan door aan te sluiten op het winterse weer of geef ze eens een ijsklontje in de hand en laat ze er even mee spelen. Aan de hand van een dergelijk inleidend gesprekje kan je voorstellen zelf bevroren water te maken. Vraag ze hoe ze denken dat te doen (verkennende fase). Hiervoor kan de vriezer gebruikt worden of bij flinke vriestemperaturen kan het eventueel ook buiten, of allebei. Laat de kinderen zelf de bakjes vullen zodat zij goed zien hoeveel water er in de bakjes gaat. Verduidelijk dit door ze de bakjes te laten vullen tot een streepje of iets dergelijks (uitvoerende fase). 'Wat denken ze dat er gaat gebeuren?', 'Hoe ziet het er straks/morgen uit?' (verkennende fase). Er zit enige tijd tussen dat ze de bakjes met ijs kunnen zien. Herhaal daarom nog even wat de kinderen ook alweer zouden zien, of nog beter vraag ze nog een keer wat ze denken te zien. Pak daarna (samen) de bakjes met ijs erbij. 'Wat zie je?' 'Hoe kan dat?' (verwerkingsfase).

Tips

- Bij het zien van de bevroren ijsbakjes zullen kinderen ervaren dat het lijkt of het water "meer" geworden is (zet uit). Met een met water gevulde latex handschoen is dit effect nog duidelijker waar te nemen.

Vragen

- Wat gebeurt er met het water?
- Hoelang denk je dat het duurt voordat het ijs wordt?
- Hoe komt het dat het water ijs geworden is?
- Hoe kan het nu weer water worden?
- Wat is er gebeurd met de hoogte van het water?

Algemene vragen die in de gesprekjes hierover ook gesteld kunnen worden:

- 'Wanneer is het hier koud?'
- 'Wat zie je dan buiten?'
- 'Waar zie je ijs?'
- 'Waarom zou het lang duren voordat de sloot bevroren is?'

Variaties

- Laat iets in het water vastvriezen zodat de kinderen kunnen waarnemen hoelang het duurt voordat het voorwerp loskomt uit het ijs. 'Hoe zou je er voor kunnen zorgen dat het... eerder loskomt uit het ijs?'
- Doe vervolgens de ijsblokjes in een schaal met koud water die tot aan de rand gevuld is en wat denk je dat er gebeurt?

Extra materiaal

Filmpje

Hoelahoep koud.

<http://beta.uitzendinggemist.nl/afleveringen/1043805-brrr-koud>

Ik wil een ijsje.

<http://player.omroep.nl/?afID=12741426>

Flip de beer experimenteren met ijs.

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100621-ijsexperimentflip01



Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*
- *Regen en wind*

Uk&Puk

- *Regen*
- *Oef wat warm!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *De baby in bad*
- *Naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over ijsactiviteiten:

- Wijs kinderen eens op wat er gebeurt als ze een ijsje eten (vooral als het een beetje smelt). Wat gebeurt er als ze het in de mond doen?
- Wijs kinderen op wat er in de winter met het water in de sloot gebeurt. Maak ze daarbij ook duidelijk wanneer ze wel of niet het ijs op kunnen en waarom.
- Geef het kind eens iets uit de vriezer zoals bijvoorbeeld een bevroren frietje bij het patat bakken en kijk samen wat er gebeurt. Vergelijk dit ook met het frietje dat gebakken wordt.

10. Waterorgel

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor een omgeving die niet al te lawaaierig is. De kinderen moeten de verschillen tussen de flessen/ glazen met water goed kunnen horen.



Verschillende tonen

Geluid zijn geluidsgolven die door de lucht gaan en je oren bereiken. Je kunt dit vergelijken met de golven die ontstaan als je een steen in het water gooit. Als er niks in het water ligt, krijg je een perfecte cirkel van golven.

De snelheid van de golven bepaald de toonhoogte van het geluid. In een fles met water hoor je dit terug. De lucht in de fles laat je trillen door zachtjes tegen de fles te slaan. De toonhoogte is afhankelijk van de hoeveelheid water in de fles. Hoe meer water, hoe lager de toon.

Doel

Kinderen ervaren dat de hoeveelheid water in een fles bepalend is voor het geluid dat voortgebracht wordt als je er tegen aan tikt. Kinderen ervaren de verschillende toonhoogtes.

Materiaal

- zes gelijke glazen flessen of eventueel drinkglazen
- water
- lepel (evt. van hout)
- plastic fles
- gieter
- trechter

De activiteit

Zet alle materialen alvast klaar. Laat kinderen er even naar kijken en eventueel een beetje mee spelen. Haak vooral in op het geluid dat de flessen maken. Vraag ze waar de flessen voor zijn, 'Wat kun je ermee doen?' (oriëntatiefase).

Haak er op in als ze de flessen willen vullen, of stel het zelf voor. De kinderen vullen vervolgens zelf een fles met water. Laat de kinderen hierbij nadenken hoe zij de fles het beste kunnen vullen met de materialen die klaar liggen of laat ze indien nodig aanvullende voorwerpen pakken (verkennende fase en uitvoerende fase).

Laat een kind bij de eerste gevulde fles er eens tegenaan tikken, of stoot er zelf 'per ongeluk' iets tegenaan en wees verbaasd

over wat je hoort (oriënterende fase).
Vraag de kinderen wat ze horen. 'Hoe kan dat?' 'Is dat bij allemaal?' 'Wat is het verschil tussen de flessen?' Vraag wat de kinderen denken dat er gebeurt als je nog een fles water vult (verkennde fase). Laat een kind nog een fles vullen met water. 'Hoe klinkt het?' 'Is dit anders?' (verwerkende fase).

Bij gelijke hoeveelheid water: 'Wat zou er gebeuren als je er wat water uit/ bij doet?'
Bij ongelijke hoeveelheid water: 'Hoe zullen we de andere flessen nu vullen?'

Laat ze de flessen met verschillende hoeveelheden op een rijtje zetten. Kunnen ze er een mooie volgorde van maken? 'Wat hoor je?' 'Hoe kan dat?' (verwerkende fase)
'Kun je ook een mooie volgorde maken op wat je hoort?' 'Hoe klinkt het nu?'

Tips

Het vullen van de flessen zelf is ook al onderdeel van de activiteit. Leg voorwerpen neer (of laat voorwerpen zoeken) zoals gieters met verschillende (diameter) tuiten en bijvoorbeeld een trechter.

Vragen

- Wat hoor je?
- Is er een verschil in geluid?
- Waarom is het geluid in de ene fles anders dan in de andere fles?
- Welke fles geeft de hoogste toon?
- Kun je nog een andere manier bedenken om geluiden te maken met de flessen? (denk aan blazen)
- Moeten de flessen van glas zijn?

Variaties

Moeilijkere variaties:

- Als kinderen het verschil in toonhoogte goed kunnen horen kunnen zij vervolgens de flessen dusdanig rangschikken dat ze er een melodietje mee kunnen maken.
- Kun je nog meer dingen bedenken waarmee je met water geluid kunt maken? Voorbeelden:

- Door over de fles heen te blazen kan geluid worden geproduceerd.
- Druppelen van een kraan of laat een druppel water in een glas vallen.
- Kleine hoeveelheden water van verschillende hoogten in een bak laten vallen.

Extra materiaal

Filmpje

Hoelahoep en het waterorgel

www.schooltv.nl/beeldbank/cliip/20100609_activiteit01

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*
- *Regen en wind*

Uk&Puk

- *Regen*
- *Oef wat warm!*
- *Eet smakelijk!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *De baby in bad*
- *Naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over aansluitende muziekactiviteiten:

- Maak zelf thuis ook eens een muziekorgel met wat flessen of bekers.
- Tik eens tegen een beker of glas aan die op tafel staat. Laat een kind zo ervaren dat het geleerde niet alleen op de peuterspeelzaal/ kinderdagverblijf geldt, maar ook thuis. Alle glazen maken geluid en dat wordt anders met een vloeistof erin.
- Maak eens een drumstel met allerlei keukenspullen als potten pannen en deksels.
- Misschien kun je zelfs met meerdere huisgenoten of meerdere

kinderen een heel orkest/ fanfare
maken!



11. Van regen wordt je nat!

Voordat je aan de slag gaat

Zet de materialen klaar op een plek waar het niet zo erg is als er wat met water geknoeid wordt. Een wasbak in de buurt waar de kinderen goed bij kunnen kan makkelijk zijn. Grote kans dat de kinderen door het klaarzetten al nieuwsgierig worden. Laat het groepje dat mee doet niet te groot worden, want dan kan je onvoldoende aandacht aan de kinderen geven en kunnen ze niet zoveel zelf doen. Je kan de activiteit tenslotte een paar keer herhalen! Het materiaal moet veelzijdig zijn en de nieuwsgierigheid van het kind oproepen.

Water en stof

Zie evt. www.proefjes.nl/proefje/165 voor meer uitleg.

Doel

Kinderen ervaren dat water door een stof heen dringt.

Materiaal

- 2 glazen potjes (evt. per kind)
- lapje (kleding)stof
- (lapje) regenkleding
- elastiekjes
- gieter (evt. met sproeikop)
- theedoek (om de potjes op te zetten)

De activiteit

Maak de kinderen nieuwsgierig door eerst over de regen te beginnen. 'Wat gebeurt er als het regent?' 'Wat doe je aan als het regent?' 'Waarom doe je dat aan?' Laten we hier ook eens regen maken (oriëntatiefase).

Laat de kinderen een glazen potje pakken en help hen bij het spannen van het lapje stof. Het lapje stof wordt met een elastiekje bevestigd aan het potje. 'Wat gebeurt er als we het een heel klein beetje laten regenen met de gieter?' (verkenningfase.) Laat de kinderen een paar druppels op het lapje stof laten vallen. (uitvoeringsfase) 'Wat gebeurt er?' Laat de kinderen ook voelen hoe de stof aanvoelt. Sommige plekken van de stof is nat en andere droog (verwerkingsfase).

'Wat zou er nu gebeuren als we het meer laten regenen?' (verkenningfase). 'Probeer het maar!' Laat de kinderen wat meer water op de stof gieten tot het er door heen gaat druppen (uitvoeringsfase). 'Wat gebeurt er?' (verwerkingsfase). Je kan er eventueel nog meer water op gieten. Merk eventueel ook op dat het water niet overal in de stof er door heen gaat, maar op het laagste punt. Het water gaat van boven naar beneden naar het laagste punt.

Probeer hetzelfde nu met het stukje regenkleding. Eerst een paar druppels en dan wat meer. 'Wat zie je?' 'Wat is het verschil met de andere stof?'

Vragen

- Wat gebeurt er nu?
- Hoe komt het dat...?
- Wat zal er gebeuren als.....
- Wat is het verschil?

Tips

- Zorg dat de potjes een beetje breed zijn, dat maakt het gieten makkelijker bij de nog wat onhandige motoriek.
- Bij een regenbui kun je nog eens terugverwijzen naar dit proefje. Ga als je de mogelijkheid hebt omdat het tijdens of in de dagen erna regent eens in de regen buiten spelen. Neem dan eventueel een pop zonder regenjas mee.
- Dat water van hoog naar laag gaat is ook nog te demonstreren met een tuinslang en een trechter. Laat de kinderen ervaren dat het water er van boven in gaat en er van onderen weer uit komt. Ga hierover met de kinderen in gesprek.

Variaties

- De kinderen kunnen ook ervaren dat niet alle stoffen door het lapje stof heen dringen of wel maar veel langzamer. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zand, stroop en olie.
- Je kunt ook zeven met de lapjes: denk daarbij aan sinaasappelsap met vruchtvlies, het vruchtvlies blijft dan achter op de stof. Neem niet te dicht geweven stof zodat het sap er wel goed door heen gaat.
- Dit is eventueel uit te breiden naar het zeven van zand met wat kleinere en grotere steentjes in de zandbak.



Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Lekker water*
- *Regen en wind*

Uk&Puk

- *Regen*
- *Oef wat warm!*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Spelen met water*
- *De baby in bad*
- *Naar het strand*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Tips om aan ouders mee te geven over de doordringbaarheid van water:

- Probeer eens verschillende stoffen (denk dan aan een spons, washandje) in bad of in het buitenbadje.
- Zeef samen eens verschillende soorten grond met de zeef uit de zandbak.

15. Open en dicht

Voordat je begint

Deze activiteit is vooral ook voor de jongere peuters geschikt. De kinderen kunnen hier ook goed zelfstandig mee werken. Begin de activiteit samen waarna de kinderen later zelf af en toe aan de slag kunnen. Zorg daarom voor een plek (ontdekhoek) in de ruimte waar de kinderen gedurende een paar weken zelf met de sluitingen aan de slag kunnen.

Sluitingen

Jonge kinderen willen graag alles zelf doen. Zelf de rits van je jas dicht doen, zelf knopen vastmaken, of de sluiting van het fietsstoeltje vastmaken, enzovoort. Het is daarom zeer leerzaam voor ze om met sluitingen te experimenteren en te oefenen.

Doel

Kinderen leren verschillende verbindingen te gebruiken welke ze in het dagelijks leven tegen kunnen komen.

Materialen

Zoek verschillende sluitingen bij elkaar die de kinderen kunnen gebruiken. Geen losse knopen dus, maar de knopen aan een vestje. Let op dat ze niet te ingewikkeld zijn, of neem zowel makkelijkere als moeilijkere sluitingen. Denk bij de sluitingen aan:

- gespen
- klittenband
- flessen en doppen
- (druk-)knopen en knoopsgaten
- ritsen

- clipsluiting
- touwtjes/ veters
- schroeven (denk ook aan grove schroeven voor kinderen)
- bouten en moeren
- knijpers
- krokodillenbek (aan spenenkoord of bretels)



De activiteit

Leg de materialen neer en kijk wat de kinderen er uit zichzelf mee gaan doen (oriëntatiefase). Sluit aan bij wat ze doen. Vraag aan een kind dat bijvoorbeeld een knoop vast heeft, wat hij vast heeft. 'Waar kun je die voor gebruiken?' (verkenningfase). 'Kan je die ook los/vast maken?' 'Probeer het eens?' (uitvoeringsfase) 'Waar zien we zulke knopen nog meer?' (verwerkingsfase). Vraag vervolgens waar een ander kind mee bezig was en bespreek op die manier de verschillende sluitingen. 'Wat ligt er nog meer?'

Neem vervolgens de verbindingen stuk voor stuk. Vraag wat het is en waar ze die wel eens tegen komen. 'Faye kun je deze knoop ook losmaken?' 'Sandy waar gebruiken we zulke knopen voor?'

Tips

De activiteit kun je ook in de grote groep beginnen. Laat ze allemaal een sluiting pakken en bespreek de verschillende sluitingen. Laat de kinderen hierbij zoveel mogelijk zelf vertellen en ontdekken. Je kunt hierbij ook van dezelfde sluitingen verschillende soorten neerleggen: knopen aan een broek en aan een blouse, grote en kleine. Spreek hierna de regels af voor de ontdekhoek, bijvoorbeeld wanneer mogen ze er spelen en met hoeveel kinderen.

Vragen

- Waarom gebruiken we dat?
- Hoe kun je iets vast maken?
- Waarom moet dat vast zitten?
- Waarom moet dat los zitten?
- Wat gaat er nu gebeuren?
- Wat zal gebeuren als.....?

Variaties:

Moeilijkere variaties:

- Kinderen kunnen ook stof aan elkaar naaien. Gebruik daarvoor een grove stompe naald met borduurstof (heel grof geweven stof waar de stompe naald makkelijk door heen kan. Let op, dit kan alleen onder toezicht gedaan worden en is dus niet geschikt voor de ontdekhoek).
- Naast de knopen, ritsen, doppen op flessen en dergelijke zijn er nog meer soorten manieren om spullen aan elkaar vast te maken. Denk maar aan een stukje papier dat vastzit op een plakwerkje, maar ook de manier waarop een raam vastzit of een brug. Kunnen ze nog meer dingen verzinnen die aan elkaar vastzitten? Hoe zit het aan elkaar? Loop samen eens door de

ruimte opzoek naar verbindingen. Sommige verbindingen kunnen nog bewegen als ze vastzitten (denk aan het raam), maar andere niet meer (denk aan het plakwerkje).

Extra materiaal

Filmpje

Metselen met kleuters

www.veengle.com/s/metselen.html

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Hoe zie ik er uit?*

Uk&Puk

- *Wat heb jij aan vandaag?*
- *Knuffels*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Naar de kledingwinkel*
- *Het is feest*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Geef ze daarbij tips wat zij zelf thuis kunnen doen met verbindingen:

- Laat kinderen proberen zelf een (makkelijke) ritssluiting of knoop dicht te maken bij het aankleden. Help ze eventueel bij moeilijke stukjes die niet goed lukken, maar laat ze zoveel mogelijk zelf doen.
- Misschien kunnen ze ook bij de sluitingen van pappa en mamma helpen?
- Laat ze zelf de riempjes van de autostoel en het fietszitje vastmaken.
- Na de moeilijkere variant: Misschien kunnen ouders ook eens met hun kind door huis lopen om te zien wat voor soort verbindingen daar allemaal te vinden zijn of wijs eens naar een brug of spoorwegergang.



13. Ballonnen op de wip

Voordat je aan de slag gaat

Zorg voor een duidelijke weegschaal voor jonge kinderen waarmee ze eenvoudig kunnen zien wat zwaarder of lichter is. Het mooiste voor deze leeftijd zijn de balansmodellen.

Deze activiteit kunnen de kinderen ook eventueel zelfstandig uitvoeren in een ontdekkhoek. Zorg dat je wel regelmatig langsloopt om het gesprek aan te gaan over wat ze doen en de onderzoekscirkel terug te laten komen.

Wegen

Wegen is een belangrijk onderwerp in het ontluikende rekenen. Inzicht in zwaardere en lichte voorwerpen is een belangrijke vaardigheid welke gebruikt wordt om inzicht in andere processen te krijgen. Deze vaardigheid wordt dan ook gebruikt bij andere experimenten zoals de in dit activiteitenboek beschreven activiteit oneerlijk raceparcours of drijven en zinken, maar ook in dagelijkse situaties als samen met een ander kind op een wip.

Doel

Kinderen kunnen voorwerpen op gewicht vergelijken en ordenen.

Materiaal

- weegschaal
- gewichten
- potjes
- blokken
- felgekleurde ballonnen
- zand

De activiteit

Vul fel gekleurde ballonnen met verschillende hoeveelheden zand en knoop de ballonnen dicht. Probeer hierbij de gewichten op elkaar af te stemmen, zodat bij sommige ballonnen 2 of 3 ballonnen even zwaar zijn als 1 andere ballon. Leg de materialen klaar en laat de kinderen zelf even de materialen ontdekken (oriëntatiefase).

Indien ze zelf al aan het wegen slaan kan je daar op door gaan, anders kan je zelf het initiatief nemen. 'Zijn alle ballonnen hetzelfde?' 'Wat is er anders aan?' Laat de kinderen de ballonnen in de hand nemen en laat hen schatten welke ballon het zwaarste is. 'Wat gebeurt er als ik deze op de weegschaal leg?' (verkenningfase).

Laat de kinderen uitproberen wat er gebeurt als ze een ballon op de weegschaal leggen (uitvoeringsfase). 'Wat gebeurt er als ik deze ballon aan de andere kant leg?' (verkenningfase). Laat het uitproberen (uitvoeringsfase). 'Wat gebeurt er?' 'Hoe kan dat?' (verwerkingsfase). Laat ze wat experimenteren met de verschillende gewichten van de ballonnen. Probeer daarna ook 2 of meer ballonnen tegenover 1 of meer ballonnen. Vraag regelmatig wat ze denken dat er gebeurt als ze die en die ballon er op leggen en laat ze vervolgens ook vertellen wat ze zien.

Tips

- Je kunt de activiteit uit breiden door de kinderen ook andere spullen te laten wegen.
- Je kan ook in plaats van ballonnen potjes of bekers nemen. Daar kunnen ze zelf zand aan toevoegen of uithalen.



Vragen

- Wat weegt meer?
- Waarom denk je dat het meer weegt?
- Hoe kunnen we het nog zwaarder maken?
- Hoe kunnen we het lichter maken?

Variaties

Makkelijkere variaties:

- Bij bekers kunnen de kinderen zien hoeveel zand er in zit. Dit is makkelijker te begrijpen.
- Je kunt verschillende kleuren ballonnen voor verschillende gewichten nemen, bijvoorbeeld 1 blauwe ballon weegt evenveel als 2 rode ballonnen.
- Neem verschillende grootten van concreet speelgoed zoals autootjes om te wegen.

Moeilijkere variaties:

- Kunnen de kinderen iets vinden dat even zwaar als de ballon is?
- Hoeveel autootjes zijn even zwaar als die ene ballon?

Extra materiaal

Spel op de computer:

[www.cyberkidz.nl/cyberkidz/spel.php?spelU
rl=library/rekenen/groep1/rekenen3&spelN
aam=Weegschaal&groep=1&vak=rekenen](http://www.cyberkidz.nl/cyberkidz/spel.php?spelUrl=library/rekenen/groep1/rekenen3&spelNaam=Weegschaal&groep=1&vak=rekenen)

Filmpje

Koekeloere Wipwapwip

<http://player.omroep.nl/?afID=9350520>

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Muis en olifant*
- *Naar de speelgoedwinkel*
- *Wie komt er in mijn huisje?*

Uk&Puk

- *Reuzen en kabouters*
- *Ik en mijn familie*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Naar de dokter*
- *Ik ga naar school*
- *Beer is ziek*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders. Geef ze daarbij tips wat zij zelf thuis kunnen doen met wegen:

- Laat kinderen helpen bij het koken en bakken. Laat ze dan ook zien hoe je ingrediënten afweegt.
- Ga samen met je kind op de wip zitten. Pappa/ mamma aan de ene kant, kind aan de andere kant. Pappa/ mamma is veel zwaarder! Hoe gaat dit met meerdere kinderen aan de andere kant?
- Probeer eens wat dingen te wegen met de wip in de speeltuin. Welke tas is het zwaarst?
- Ouders kunnen ook samen met het kind zelf een miniwip maken met een plankje op bijvoorbeeld een steen.



14. Wie is het langst?

Voordat je aan de slag gaat

Deze activiteit kan op verschillende manieren terugkomen. Kinderen zullen naar aanleiding van deze activiteit ook later nog nieuwsgierig worden. Grijp de kansen aan die zich later voordoen en meet ook later dingen op met de kinderen als de gelegenheid zich voordoet.

Metten

Kinderen leren voorwerpen te vergelijken met elkaar door ze op te meten. Metten is net als wegen een belangrijk onderdeel in de ontluikende rekenvaardigheden. Met meten kun je voorwerpen vergelijken en vervolgens sorteren. Het geeft inzicht in voorwerpen ten opzichte van elkaar. Het kan ook van belang zijn om te weten of iets wel of niet past, zoals een brug waar een boot onderdoor moet kunnen varen.

Doel

Kinderen kunnen voorwerpen op lengte en grootte vergelijken en ordenen.

Materiaal

- papiertape
- rolmaat
- (papieren) meetlint of (meet-) stroken
- allemaal even grote blokken

De activiteit

Leg de materialen klaar. Kijk of ze al wat met de materialen gaan doen. Speel er op in als ze dingen gaan meten. Als ze gaan

bouwen met de blokken kun je vragen hoeveel blokken hoog het gebouw is. 'Hoeveel blokken hoog zou jij zijn?' (oriënterende fase) 'Hoe kunnen we dat meten?'

Ander begin: Vraag aan de kinderen: 'Wie is het langste van de kinderen?' (oriënterende fase). 'Hoe kunnen we dat zien/ meten?' 'Hoe lang ben jij?' (verkennde fase).

Laat één van de kinderen op de grond liggen. Plak aan de bovenkant en onder de voeten een strook van papiertape. 'Hoe lang is Vincent?' 'Hoe kunnen we dat meten?' (verkennde fase). Voer de suggesties van de kinderen uit (uitvoerende fase). 'Is dit een goede manier van meten?' 'Zijn er nog andere manieren van meten?' (verwerkings fase). Probeer de andere manieren van meten ook uit. 'Welke vind je het makkelijkste?' Doe het zelfde met de andere kinderen, plak voor allemaal 2 stroken op de grond, maar zorg dat ze niet op één lijn liggen. Kun je de lengtes ook vergelijken? 'Wie is het langste/ kortste?' 'Kun je de blokken gebruiken om te meten?' (verkennde fase). 'Kun je ook andere dingen met de blokken meten?'



Tips

- Ga bij de jonge kinderen die nog niet kunnen tellen vooral uit van hoger of lager en langer of korter.
- Dit is een activiteit waarbij kinderen kunnen oefenen met tellen als ze daar aan toe zijn.
- Je kunt ook meten met behulp van voetstappen. Teken de omtrek van de voet van de kinderen (of 1 kind) en knip deze op papier verschillende keren uit. Zo kunnen ze meten hoeveel voetstappen de tafel is bijvoorbeeld.
- Kun je ook meten hoeveel schoenen het van de deur naar muur is? (Zet alle schoenen op een rijtje. Haal je dit?)
- Laat de meetlinten in de ontdekhoek liggen. Kinderen kunnen deze dan ook later zelf pakken om dingen op te meten.

Vragen

- Hoe kunnen we ... opmeten?
- Wat/ wie is langer/korter?

Variaties:

Makkelijkere variaties:

- Kinderen kunnen voorwerpen vergelijken door ze naast elkaar te leggen. Welk speelgoed is groter dan ander speelgoed? Zo kunnen ze het speelgoed ordenen.

- Laat de kinderen met Baboeschka poppetjes spelen. Deze kunnen ook op lengte neergezet worden. De kleinste past in de grotere. Past de grootste ook in de kleinere?

Moeilijkere variaties:

- Als een paar kinderen al een beetje kennis van getallen hebben kun je opschrijven hoeveel blokken lang iemand is. Wie is het langste? Je kunt dit ook met streepjes aangeven, kleine strookjes plakken of voorgetekende hokjes in een balk inkleuren (zie figuur voorbeeld). Laat de strookjes en hokjes even lang zijn zodat het goed te vergelijken is.
- Laat de kinderen met blokken een huis bouwen voor de pop of beer. Het huis moet zo groot zijn dat de beer of de pop er rechtop in en uit kan.
- Je kunt ook met de groep of een deel van de groep proberen het lokaal liggend op te vullen of met elkaar voet aan voet, hoofd aan hoofd een zo lang mogelijke sliert maken.
- Pak de activiteit een huis van blokken er nog eens bij en bouw een huis voor een knuffel/ speelgoedbeest of een brug waar een boot onder door moet kunnen.



Fig. Voorbeeld ingekleurde hokjes balk

Extra materiaal

Filmpje

Huis voor Flip de beer

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_eehuisvoorflip01

Thema's bestaande VVE-programma's

Piramide

- *Muis en olifant*
- *Naar de speelgoedwinkel*

- *Wie komt er in mijn huisje?*

Uk&Puk

- *Reuzen en kabouters*
- *Ik ben bijna vier!*
- *Ik en mijn familie*

Startblokken en Kaleidoscoop

- *Naar de dokter*
- *Ik ga naar school*
- *Beer is ziek*

Ouders

Vertel ouders wat jullie gedaan hebben. Dit kan eventueel ook met een briefje aan de ouders.

- Meet de voeten van je kind op bij de schoenenwinkel. Vaak kan je ook de lengte van het kind meten. Meet ook je eigen voeten daar eens op. Welke voeten zijn groter?

Bijlage 1:

Observatie van activiteit

Hoe gaan de kinderen met het materiaal om?	Hoe lang blijven de kinderen met de activiteit bezig (tijdsduur).
Hoe reageren de kinderen op de activiteit?	Wat vertellen de kinderen tijdens de activiteit?
De kinderen stellen vragen.	De kinderen antwoorden op mijn vragen.
Is het doel van de activiteit behaald?	Wat moet een volgende keer anders?
Waar is extra aandacht voor nodig?	Algemene opmerkingen.

Bijlage 2

Overzicht van mogelijke toepassing van de activiteiten binnen thema's van de belangrijkste 4 VVE-programma's

	Activiteit/ VVE-methode	Kaleidoscoop	Piramide	Startblokken	Uk&Puk
1	<i>Een huis van blokken</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Werken op de bouwplaats - Hier woon ik 	<ul style="list-style-type: none"> - Hier woon ik! - Welkom - Wie komt er in mijn huisje? 	<ul style="list-style-type: none"> - Werken op de bouwplaats - Hier woon ik 	<ul style="list-style-type: none"> - Ik en mijn familie - Welkom Puk!
2	<i>Dieren in vele soorten en maten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de supermarkt - Ik ga naar de kinderboerderij - Naar de kledingwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> - Wat doe ik aan? - Muis en olifant - Naar de speelgoedwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de supermarkt - Ik ga naar de kinderboerderij - Naar de kledingwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuzen en kabouters - Eet smakelijk! - Welkom Puk!
3	<i>Heksendranken</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water - Regen en wind 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Hatsjoe! - Eet smakelijk!
4	<i>Laagjes in water</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water - Regen en wind 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad 	<ul style="list-style-type: none"> - Eet smakelijk!
5	<i>Drijven en zinken</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - Ik ben een piraat - Ik ga naar het zwembad 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - Ik ben een piraat - Ik ga naar het zwembad 	<ul style="list-style-type: none"> - Regen - Oef wat warm
6	<i>Een oneerlijk raceparcours</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ik ga naar de peuterspeelzaal - Ik in het verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtbij huis - Broem, tingeling! 	<ul style="list-style-type: none"> - Ik ga naar de peuterspeelzaal - Ik in het verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Welkom Puk - Dit ben ik! - Ik en mijn familie
7	<i>Schaduwspoken</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Het is feest 	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtjes - Feesten (Sint & Kerst) 	<ul style="list-style-type: none"> - Het is feest 	<ul style="list-style-type: none"> - Oef wat warm! - Dit ben ik!
8	<i>Zandtaartjes en schatgraven</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Wij gaan naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Zomerkriebels 	<ul style="list-style-type: none"> - Wij gaan naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Dit ben ik - Oef wat warm!
9	<i>IJspret</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water - Regen en wind 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Regen - Oef wat warm!

	Activiteit/ VVE-methode	Kaleidoscoop	Piramide	Startblokken	Uk&Puk
10	<i>Waterorgel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water - Regen en wind 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Regen - Oef wat warm! - Eet smakelijk!
11	<i>Van regen wordt je nat!</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Lekker water - Regen en wind 	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met water - De baby in bad - Naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> - Regen - Oef wat warm!
12	<i>Open en dicht</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de kledingwinkel - Het is feest 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoe zie ik er uit? 	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de kledingwinkel - Het is feest 	<ul style="list-style-type: none"> - Wat heb jij aan vandaag? - Knuffels
13	<i>Ballonnen op de wip</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de dokter - Beer is ziek 	<ul style="list-style-type: none"> - Muis en olifant - Naar de speelgoedwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de dokter - Ik ga naar school - Beer is ziek 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuzen en kabouters - Ik en mijn familie
14	<i>Wie is het langst?</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de dokter - Ik ga naar school - Beer is ziek 	<ul style="list-style-type: none"> - Muis en olifant - Naar de speelgoedwinkel - Wie komt er in mijn huisje? 	<ul style="list-style-type: none"> - Naar de dokter - Ik ga naar school - Beer is ziek 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuzen en kabouters - Ik ben bijna vier! - Ik en mijn familie

Bijlage 3

Voorbeeld tekst voor in de nieuwsbrief:

Beste ouder,

Jonge kinderen zijn nog heel nieuwsgierig en onderzoeken de wereld om hen heen als kleine wetenschappers. Al van baby af aan onderzoeken ze hun omgeving, denk maar aan baby's die alles in hun mond stoppen om het te onderzoeken. Peuters stoppen steeds minder dingen in hun mond, maar proberen nog wel van alles uit. De peuterpubertijd is daar een goed voorbeeld van. Wat gebeurt er als je iets doet dat niet mag? Maar ook: Wat zit er in dat kastje? Wat is dat voor plant?

Jonge kinderen praten meestal nog niet goed genoeg om te vragen hoe het zit en de uitleg goed te begrijpen. Daarom proberen ze veel uit, zo onderzoeken ze hun omgeving. Door simpelweg te doen leren de kinderen wat er gebeurt. Leren door ervaren dus. Bij het onderzoeken van hun omgeving laten kinderen al verschillende talenten zien zoals logisch denken, het herkennen van patronen en de constructie van bouwwerken. Het onderzoeksprogramma TalentenKracht, waaraan zeven universiteiten meewerken, is er op gericht om deze talenten bij de kinderen in beeld te brengen en zo goed mogelijk te behouden en verder te ontwikkelen. Hierbij maken de kinderen gebruik van de volgende onderzoekscirkel:

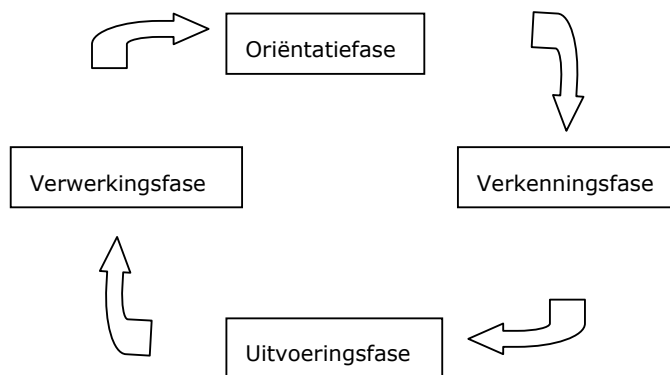


Fig. De onderzoekscirkel

In de *oriëntatiefase* wordt de nieuwsgierigheid van de kinderen gewekt. Dit kan van alles zijn: een plas water op de grond, een badje met water en wat speeltjes of een autootje dat van een schuin vlak af rijdt. In de *verkenningfase* bedenken de kinderen wat ze denken dat er gaat gebeuren. 'Wat zou er gebeuren als je het autootje op het kleed een duw geeft in plaats van op het laminaat?' In de *uitvoeringsfase* proberen ze dit uit om in de *verwerkingsfase* te kunnen concluderen dat het autootje op het laminaat veel harder reed dan op het kleed.

Als volwassenen kunnen wij de kinderen hierbij helpen door gericht open vragen te stellen als: 'Wat denk je dat er gaat gebeuren?' en 'O, wat gebeurde er nou?' om dit onder woorden te brengen.

Op het kinderdagverblijf/ de peuterspeelzaal gaan we vanuit het onderzoeksprogramma TalentenKracht verschillende leuke activiteiten doen met de kinderen om meer aandacht te besteden aan hun onderzoekstalenten. Kinderen reageren hier vaak enthousiast op. Om als ouder hier ook op in te kunnen spelen we vertellen regelmatig wat we gedaan hebben met wat eenvoudige tips om hier thuis ook wat mee te doen. Spelenderwijs leren kinderen zo de overeenkomsten tussen verschillende situaties te herkennen. Probeer het rijden met het autootje bijvoorbeeld eens van de glijbaan of in de zandbak in de speeltuin of op het tapijt of de tegels bij oma. Zo werken we op een leuke en leerzame manier samen aan de optimale ontwikkeling van uw kind!

Geraadpleegde literatuur

- Bosse, S., Jacobs, G., & T. L. Anderson, T. L. (2009), *Science in the air*, *Young Children*, 4(5), 10-16.
- Brenneman, K. Stevenson-Boyd, J., & Frede, E. C. (2009), *Math and Science in Preschool: Policies and Practice*, National Institute for Early Education Research, 19, 1-12
- Broekhof, K, & Cohen de Lara, H. (2009), *Wetenschap en Techniek in VVE*, TalentenKracht in de kinderopvang en groep 1/2: een exploratief onderzoek. Utrecht, Sardes.
- Broekhof, K., Cohen de Lara, H. & Munk, F. (2010), *De knikkerbaan, in de praktijk van voor- en vroegschoolse educatie*, Sardes Utrecht & Universiteit Utrecht
- Eshach H. (2003), *Inquiry-events as a tool for changing science teaching efficacy belief of kindergarten and elementary school teachers*, *Journal of Science Education and Technology*, 12 (4), 495-501.
- Van Geert, P. & Steenbeek, H.(2007), *Waar ligt de kracht? Een analyse van indicatoren van talent en talent-bevorderende interacties in jonge kinderen*, Aanvraag TalentenKracht Satelliet Groningen.
- Greer, R. M., & Liang, L. L. (2008), *The Use of Inquiry in the Development of Preservice Teacher Efficacy in Mathematics and Science*, *Journal of Elementary Science Education*, 20 (1), 1-16.
- Hunting, R., & Pearn, C. (2009), *Mathematical Thinking of Young Children Through the Eyes of Preschool Practitioners*, MERGA 32 Conference 2009
- Hurks, P., Schrans, D., Martens, R., Meijs, C. & Jolles, J. (2010), *Stimulering van talenten bij jonge kinderen*, Universiteit Maastricht & Vrije Universiteit Amsterdam.
- Hyson, M., C., Hirsh-Pasek, K., & Rescorla, L. (1990), *The classroom practices inventory: An observation instrument based on NAEYC's guidelines for developmentally appropriate practices for 4- and 5-year-old children*, *Early Childhood Research Quarterly*, 5, 475-494.
- Jolles, J. (2010), *Stimuleer de natuurlijke nieuwsgierigheid. Over talentontwikkeling vanuit het perspectief van brein en leren*, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Kallery, M., & Psillos, D. (2001), *Pre-school teachers' content knowledge in science: their understanding of elementary science concepts and of issues raised by children's questions*, *International Journal of Early Years Education*, 9, 165-179.
- Keulen H. van (2009), *Drijven en zinken.*, Oratie 26 juni, Fontys Hogescholen
- Keulen H. van, en Molen, J. W. van der (2009), *Onderzoek naar wetenschap en techniek in het Nederlandse basisonderwijs*, VTB-Pro Professional.
- Lange, J. de & Leseman, P. (2010). *Van Clip tot Kaart, op zoek naar de talentenkaart*, Universiteit Utrecht.
- Lucia French, L. & Peterson, S M., (2008), *Supporting young children's explanations through inquiry science in preschool*, *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 395-408.

Meindertsma, H., Steenbeek, H., & Geert, P. van (*TalentenKracht: de rol van de volwassene bij talentvol redeneren van jonge kinderen*, Rijksuniversiteit Groningen.

Munk, F. (2010), *Eindverslag research and development traject VVE-scholing*, Amsterdam.Alkmaar, IPABO.

National Association for the Education of Young Children and the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College (2011), *Technology in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*, National Association for the Education of Young Children

Raijmakers, M., Franse, R. & Es, S. van (2010), *De ideeënwereld van kinderen*. Universiteit van Amsterdam & Science Center NEMO.

Segers, E. & Raijmakers, M. (2010), *Logisch redeneren tijdens het spelen van spelletjes*. Radboud Universiteit Nijmegen & Universiteit van Amsterdam.

Schijndel, T. van, Franse, R. & Raijmakers, M. (2010), *Kleuters aan zet*. Universiteit van Amsterdam & Science Center NEMO.

Schijndel, T. van, Singer, E., Maas, H. L. J. van der & Raijmakers, M. E. J. (2010), *A scientific programme and young children's exploratory play in the sandpit*. *European Journal of Developmental Psychology*, 7 (5), 603-617.

Steenbeek H. & Uittenbogaard W. (2009), *Bèta-talenten van jonge kinderen in kaart*, *Panama post*, 28, 89-100.

Steenbeek H. & Geert, P. van (2010), *Van visie naar praktijk*, Rijksuniversiteit Groningen.

Steenbeek H., Geert, P. van, Hageman, N., Meisser, R., Vondel, S. van, Broekhof, K. & Cohen de Lara, H. (in voorbereiding), *Having eyes, giving eyes, receiving eyes*.

M. F. Taşar, M. F. & Çakmakci, G, Contemporary science education research: Pre-service and in-service teacher education, A collection of papers presented at ESERA 2009 Conference.

Tu, T . (2006), *Preschool science environment: What is available in a preschool classroom?*, *Early Childhood Education Journal*, 33, 245-251.

Visser, P. (2009), *Natuurlijk nieuwsgierig. Onderzoekend leren bij natuur, wetenschap en techniek*, Lectorale rede, Hengelo: Hogeschool Edith Stein.

Wolfgang, C., Stannard, L., & Jones, I. (2003), *Advanced constructional play with LEGOs among preschoolers as a predictor of later school achievement in mathematics*, *Early Child Development and Care*, 173(5), 467-475.

Geraadpleegde websites:

www.talentenkracht.nl

www.project2061.org/publications/earlychild/online/default.htm

www.youtube.com/watch?v=khloQibCb20

<http://player.omroep.nl/?afID=12719776>

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20031203_vormen01

www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20110601_toveren01

www.proefjes.nl
www.proefjes.nl/proefje/165
<http://beta.uitzendinggemist.nl/afleveringen/1093392-aflevering-6-water>
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20101207_knutsel2801
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_flipschaduw01
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100609_activiteit02
www.digischool.nl/po/community12/Bijdragen%20community%201_bestanden/De%20schaduw%20van%20Jan.pps
<http://beta.uitzendinggemist.nl/afleveringen/1043805-brrr-koud>
<http://player.omroep.nl/?afID=12741426>
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100621_ijsexperimentflip01
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20100609_activiteit01
www.veengle.com/s/metselen.html
www.cyberkidz.nl/cyberkidz/spel.php?spelUrl=library/rekenen/groep1/rekenen3/&spelNaam=Weegschaal&groep=1&vak=rekenen
<http://player.omroep.nl/?afID=9350520>
www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20090709_eenhuisvoorflip01