



●
● **Bouw en doe**
● **je mee?**

Rekenen & wiskunde

SLO • nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

Rekenen & wiskunde stimuleren in de context van
constructieve activiteiten en alledaagse activiteiten

slo



Bouw en doe je mee?

Rekenen en wiskunde stimuleren in de context van constructieve activiteiten en alledaagse activiteiten

Rekenen en wiskunde

Juli 2008

slo

nationaal
expertisecentrum
voor leerplan-
ontwikkeling

Verantwoording

© 2008 Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Mits de bron wordt vermeld is het toegestaan om zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren dan wel op andere wijze te verveelvoudigen.

Met bijdragen van:

Yvonne Heus, Magda van der Wulp, Alyce Zandbergen (Spring, scholen in praktijk, Utrecht)

spring
scholen in de praktijk

Niko Fijma, Ester van Oers (De Activiteit, Alkmaar)

DE ACTIVITEIT

Eindredactie: Gäby van der Linde-Meijerink

Vormgeving omslag: Axis media-ontwerpers, Enschede

Fotografie: Tonny van der Vegt (SLO) bij Peuterzaal Dribbel

In samenwerking met: Alifa Welzijn/ basisschool het Bijvank, Enschede

Besteladres

SLO, Stichting Leerplanontwikkeling

Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Telefoon (053) 4840 664

E-mail: primaironderwijs@slo.nl

AN: 1.4251.0077

Inhoud

Inleiding	5
1. Rekenen & wiskunde bij jonge kinderen?	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Rekenen & wiskunde en ontwikkelingsperspectieven	8
1.3 Activiteiten begeleiden	10
2. Ontwikkeling bij constructieve activiteiten	13
2.1 Manipuleren en experimenteren	13
2.2 Naar ontdekken en benoemen	14
2.3 Naar opzettelijk maken	15
2.4 Naar producten voor spelverrijking	16
2.5 Naar precieze constructies en bewuste leeractiviteit	16
3. Ontwikkeling bij alledaagse activiteiten	19
4. De begeleidende rol van leidsters	21
4.1 De keuze van een activiteit	21
4.2 Activiteiten begeleiden	22
Bronnen	27

Inleiding

In het leven van alle dag en tijdens hun spel zijn jonge kinderen veelal (onopgemerkt) wiskundig actief. Niet alleen bij het tellen van de bordjes aan tafel, ook als ze aan het spelen zijn met bijvoorbeeld auto's, de houten rails of in de zandbank. Al dit spel (en meer) biedt jonge kinderen veel kansen om wiskundige inzichten op te doen en uit te bouwen. Volgens J. Klep (2005) kan men wiskundige activiteit en wiskunde zien als: *het beredeneren en beargumenteren (uitleggen) van inzichten (en generalisaties, abstracties, veronderstellingen en dergelijke) aangaande:*

- *hoe iets er uit ziet (vorm);*
- *hoe groot/veel iets is (aantal en maat);*
- *hoe iets in elkaar zit (structuur);*
- *hoe iets werkt (procedure);*
- *hoe een proces verloopt (verandering);*
- *en andere dingen, zoals kans, doorloopbaarheid (doolhoven);*
- *maar ook aangaande wiskundige objecten zoals getallen, verhoudingen en dergelijke.*

Het gaat er niet om of die opsomming volledig is of niet. Het gaat er wèl om om te laten zien hoe veelsoortig de terreinen zijn waarop jonge kinderen wiskundig actief kunnen zijn.

Wiskundig actief ... Het lijkt alsof dit niet bij jonge kinderen hoort. Het klinkt een beetje academisch. Toch is het een heel natuurlijke zaak voor kinderen om wiskundig actief bezig te zijn. Ze spelen, denken ná over wat ze doen en ze gaan met elkaar in gesprek. En in dat laatste zit het begin van alle wiskunde. Nadenken en uitleggen: het is de basis voor het wiskundig redeneren. Wiskundige activiteit is vooral het redeneren bij wat je doet. Het leren redeneren vraagt van de kinderen een speciale houding, waarin nauwkeurigheid en de bereidheid om zorgvuldig naar elkaar te luisteren belangrijk is. Door het herhalen en telkens redeneren onthouden kinderen feiten en inzichten, leren ze allerlei succesvolle aanpakken en onthouden ze goede redeneringen. En daarbij ontwikkelen ze steeds meer wiskundetaal.

Uit de praktijk blijkt dat leidsters en leerkrachten behoefte aan beschrijvingen van spel en dagelijkse activiteiten in termen van reken/wiskundige en talige ontwikkeling van kinderen. Ze geven daarbij aan dat ze graag voorbeelden willen hebben van inhoudelijk gerichte interventies. Met deze praktijkbrochure en de bijbehorende dvd, willen we leidsters van voorschoolse voorzieningen en leerkrachten groep 1/2 laten ervaren hoe zij vanuit materialen de mogelijke reken-wiskundeontwikkelingen bij het kind kunnen begeleiden en stimuleren. En dan met name het begeleiden en stimuleren van de reken-wiskundeactiviteit bij constructieve en alledaagse activiteiten.

Het mag duidelijk zijn dat dit van een leidster/leerkracht inzicht vraagt over de wijze hoe kinderen in de leeftijd van 2 tot 6 jaar nadenken, redeneren en problemen oplossen. Dit boekje geeft handvatten om deze processen te begeleiden en te stimuleren. Om uiteindelijk de talenten van alle kinderen te vergroten. In deze opvatting

van wiskunde kun je dus wiskunde ontwikkelen bij alles wat je doet. En dat is fijn, want in het werken met jonge kinderen kun je dan aansluiten op wat kinderen in het leven van alledag doen.

Gäby van der Linde-Meijerink
Projectleider Jonge kind
Primair onderwijs

1. Rekenen & wiskunde bij jonge kinderen?

1.1 Inleiding

Jonge kinderen willen graag 'groot zijn' en deelnemen aan de wereld om hen heen. Dat doen ze vooral door te spelen. Ze manipuleren met materialen zoals zand, water en blokken. Ze imiteren handelingen als de baby in bad doen, in de bus rijden of een hoge flat bouwen. Peuters en kleuters spelen om te experimenteren, te onderzoeken, te maken, te ervaren wat het is om samen te zijn, te praten en te denken met elkaar. In spel ontwikkelen jonge kinderen zich optimaal. Ze vinden wegen om zich steeds beter uit te drukken, zich dingen voor te stellen en te verbeelden, zich aan regels te houden.

Van 'doen alsof' naar steeds echter. Rollenspel en constructief spel zijn dan ook voor leidsters bij uitstek de activiteiten om de ontwikkeling van jonge kinderen te stimuleren. Ze maken samen plannetjes met de kinderen, doen suggesties, vertellen verhalen en doen dingen voor.

Tijdens de activiteiten observeren leidsters terwijl ze mee spelen. Ze doen voorstellen en ze geven zetjes in de juiste richting. Na de activiteiten is er het gezamenlijke terugkijken en nabespreken.



Spelen met de spoorset

Ook in alledaagse activiteiten en routines (zoals eten en drinken, een rij maken, of samen naar buiten) liggen kansen om rekenen & wiskunde te stimuleren. Leidsters bouwen van deze activiteiten scripts op. Zo spreekt de leidster met de kinderen bijvoorbeeld een vaste wijze af over hoe ze het eten en drinken regelen.

Zo'n script zorgt ervoor dat er samenhang in beleving en ervaring ontstaat, waardoor jonge kinderen in aanraking komen met begrippen, hetgeen het opbouwen van deze begrippen in de context van andere activiteiten vergemakkelijkt (Nelson, 2007).

In deze praktijkbrochure richten we ons op het stimuleren van de reken-wiskundeactiviteit bij constructieve activiteiten (iets maken, produceren) en in alledaagse activiteiten (zoals opruimen, eten en drinken, aan- en uitkleden).



Alledaagse activiteit: eten en drinken

1.2 Rekenen & wiskunde en ontwikkelingsperspectieven

Rekenen & wiskunde en jonge kinderen, het lijkt iets dat niet bij elkaar hoort. Maar jonge kinderen zijn er mee bezig! Peuters en kleuters komen in alledaagse activiteiten met rekenen en wiskunde in aanraking en ze gebruiken het ook al: bij het kiezen van een koekje pakt Tom (3 jaar) de grootste. Nadia (2;8 jaar) vraagt om twee verhaaltjes bij het voorlezen. Mees (3;2 jaar) roept enthousiast: "Nee, drie!". Leidsters kunnen dan ook niet om rekenen en wiskunde heen. Het is vanaf het prille begin (impliciet) aanwezig in het handelen en denken van jonge kinderen, ook in de activiteiten in de speelzaal en op de speelplaats (Fijma, 2004).



Rekenen en wiskunde?

In de peuterspeelzaal is rekenen & wiskunde natuurlijk géén vak apart. Peuters zijn doeners. Ze gaan de wereld in en in die wereld komen ze rekenen & wiskunde 'gewoon' tegen. Als ze bouwen en construeren in elk geval! Voor de kinderen gaat het niet om het rekenen & wiskunde, zij stapelen de blokken heel hoog of kijken of ze nog een ander blok van dezelfde vorm zien. Wij herkennen daarin rekenen & wiskunde. Als jonge kinderen steeds beter willen en kunnen construeren dan wordt rekenen & wiskunde ook belangrijker voor hen. De volgende tabel toont een overzicht van de ontwikkelingsperspectieven van zowel de constructieve activiteit als de reken-wiskundeactiviteit (Janssen-Vos & Pompert, 2007).

Ontwikkeling constructieve spelactiviteit	Ontwikkeling reken-wiskundeactiviteit
Manipuleren en experimenteren bijv. uit elkaar halen, stapelen	Rekenen en wiskunde in manipulerend spel: reken-wiskundehandelingen zijn impliciet aanwezig; spelen voor de kinderen nog geen belangrijke rol.
Naar ontdekken en benoemen bijv. het lijkt wel een weg/een toren/...	
Naar opzettelijk maken bijv. ik ga een toren/garage/... maken	Naar rekenen en wiskunde in rollenspel en constructief spel: reken-wiskundehandelingen steeds bewuster inzetten, bijvoorbeeld ik heb nog 2 blokken nodig/de rails moeten even lang/....
Naar producten voor spelverrijking bijv. een kasteel/stations met rails/...	
Naar precieze constructies en bewuste leeractiviteit bijv. een flat van vijf verdiepingen met een spitse toren/het treinstation met rails zoals in het prentenboek/...	Naar rekenen en wiskunde als bewuste leeractiviteit: reken-wiskundehandelingen worden steeds interessanter, bijvoorbeeld de vijf verdiepingen moeten even hoog worden/precies volgens de illustratie of het bouwplan maken/...



Constructieve spelactiviteit: bouwen met lego

1.3 Activiteiten begeleiden

Volwassenen spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van kinderen. Peuters hebben het aandeel van hun leidster hard nodig. Ontwikkeling gaat niet vanzelf ook al moet je het als kind wel zelf doen!

Leidsters werken aan ontwikkelingsperspectieven als zij zich in het spel mengen door bijvoorbeeld spelactiviteiten opzettelijk te organiseren, mee te doen met het spel en het te begeleiden in een gewenste richting.

Er is niet één vaste manier om kinderen in hun activiteiten goed te begeleiden. De leidster hanteert vijf impulsen bij haar begeleiding van het constructieve spel en de alledaagse activiteiten/routines (Janssen-Vos, 1997):

- oriënteren (bijv. achterhalen wat een kind al weet/kan en wil bij het bouwen van een kasteel of met de kinderen de volgorde bij het eten en drinken benoemen);
- verdiepen (bijv. helpen de kantelen van de toren te maken of afspraken maken over hoe we het eten en drinken kunnen verdelen zonder dat het een rommeltje wordt);
- verbreden (bijv. een boekje over het kasteel erbij betrekken en lezen over de ophaalbrug of het maken van picto's om de volgorde bij het eten en drinken vast te leggen);
- toevoegen (bijv. leren 'in verband' bouwen zodat de muren niet instorten of de begrippen 'eerste' en 'tweede' leren begrijpen en toepassen);
- reflecteren (bijv. samen kijken of het geworden is zoals je het wilde maken of samen bespreken of de picto's voor ieder duidelijk zijn en of het eten en drinken nu beter verloopt).



Samen kleien

De leidster wil de constructieve spelactiviteiten en alledaagse activiteiten/routines benutten om rekenen & wiskunde te stimuleren. Dit betekent dat zij ook rekening houdt met de échte kern van de reken-wiskundeactiviteit. Het gaat namelijk om meer dan alleen specifieke kennis en vaardigheden zoals tellen en meten. Het gaat erom dat de kinderen leren mathematiseren (Freudenthal, 1991). Het is belangrijk dat jonge kinderen een wiskundige attitude opbouwen.

Kenmerkend voor rekenen & wiskunde is dat het een probleemoplossende activiteit is (hoe bouw ik een ronde toren? Hoe kunnen we het eten en drinken handig verdelen?), gericht op het zeker weten (ik gebruik het schoteltje om eromheen te bouwen; we spreken een bepaalde volgorde af) en waarbij het kunnen leggen van relaties (de blokjes van de kantelen moeten niet veel groter zijn dan de blokjes van de muur) en het kunnen schematiseren (ik maak er een bouwtekening van; we maken picto's) belangrijke elementen zijn.

De leidster wil dus graag dat de kinderen leren problemen oplossen, zeker willen weten, gaan schematiseren en relaties kunnen leggen.

In haar begeleiding zal de leidster dus vaardigheden hanteren als (Fijma, 2008):

- interessante constructieve activiteiten ontwerpen;
- herkennen van rekenen & wiskunde in alledaagse situaties;
- reken & wiskunde 'problemen' formuleren om het denken van de kinderen te stimuleren;
- de kinderen stimuleren het 'zeker te weten';
- de kinderen stimuleren in hun aanpak relaties te leggen in hun handelingen;
- de kinderen stimuleren hun handelen en denken te schematiseren;
- observeren, registreren en evalueren van de activiteiten om de ontwikkeling in beeld te brengen én om te weten wat betekenisvolle vervolgvactiteiten kunnen zijn.

Deze brochure en de bijbehorende dvd laten voorbeelden zien van peuters tijdens reken-wiskundeactiviteiten en de wijze waarop leidsters deze activiteiten begeleiden.

2. Ontwikkeling bij constructieve activiteiten

In constructieve activiteiten draait het om iets maken of samenstellen (Janssen-Vos, 2004). De ontwikkeling hierin verloopt van het verkennen van materialen naar steeds gericht constructies maken. Dit kan met willekeurige materialen (bijvoorbeeld verpakkingsmateriaal of materiaal uit de natuur) en vanzelfsprekend ook met speciaal ontwikkelde bouw- en constructiematerialen (Nellestijn en Janssen-Vos, 2005). Van bouwmaterialen construeert een kind van losse blokken een geheel. Bij constructiemateriaal passen de losse delen aan elkaar en vormen op die manier een geheel (bijvoorbeeld treinrails of duplo). Na een eerste manipulatieve fase wordt constructiespel een doelgerichte activiteit, waarin toegewerkt wordt naar een product, een resultaat. Soms is de constructie een middel om te gebruiken in het spel (bijv. een garage maken om daarna in het spel de auto's er in te parkeren), soms is het een doel op zich (bijv. een kasteel bouwen; op het moment dat het kasteel klaar is, wordt de activiteit afgerond). Naarmate een kind zich verder ontwikkelt wordt de behoefte om zo precies mogelijk te construeren groter.

Hieronder beschrijven we de fasen in ontwikkeling bij constructief spel (Janssen-Vos en Pompert, 2007) en illustreren ze aan de hand van voorbeelden.

2.1 Manipuleren en experimenteren

In deze fase gaat de aandacht in eerste instantie uit naar het materiaal zelf. Hiermee wordt geëxperimenteerd en gemanipuleerd. Jonge kinderen hebben een enorme behoefte vooral handelend bezig te zijn. Ze onderzoeken wat het is, wat je er (niet) mee kan doen of hoe het in elkaar zit. Stuk maken is onderdeel van het onderzoek, omvallen (of omgooien) is fascinerend. We kennen natuurlijk het stapelen van blokken tot de 'toren' omvalt. Maar ook scheppen, scheuren, uit elkaar halen, aan elkaar maken, verschuiven, lange rijen maken, opbouwen en afbreken zijn mogelijkheden om te experimenteren met materialen en te onderzoeken.



Manipuleren en experimenteren met zand

Twee peuters spelen apart, naast elkaar op een kleed met Nopper (kunststofblokken die eenvoudig aan elkaar te klemmen zijn).

Jowi (3;1 jaar) begint met het op elkaar stapelen van de Nopperblokken. Okan (3;5 jaar) gaat hem helpen. Voorzichtig plaatst Jowi de blokken op elkaar. Okan houdt daarbij de stapel vast. De 'toren' wordt zelfs hoger dan Jowi zelf. Hij moet op zijn tenen gaan staan om er nog bij te kunnen. De kinderen vinden het spannend: zo nu en dan klinkt er een gilletje van opwinding. Ze werken heel geconcentreerd en aandachtig.

Twee kinderen spelen aan de watertafel. In het water liggen maatbekers en een watermolen. Wesley (3;7 jaar) draait aan het rad van de watermolen. Hij blijft draaien en kijkt aandachtig hoe het werkt. Nadia (3;4 jaar) vult een maatbeker met water en giet de inhoud weer terug in de watertafel.

Nadia pakt vervolgens een kleinere maatbeker, vult deze met water en giet het water over in de grote maatbeker. Ze zingt daarbij: "Lekker drinken, lekker drinken". Wesley stopt nu met het draaien aan het rad, kijkt naar Nadia en zingt mee.

2.2 Naar ontdekken en benoemen

Het experimenteren leidt niet per se tot producten die ergens op lijken. Na verloop van tijd gaan de kinderen of een volwassene er iets in te herkennen: een auto, een glijbaan, de pop van thuis. Er ontstaan toevallige producten die benoemd worden: "Kijk juf, het lijkt wel een weg!"

Soms ontstaat er herkenning als de volwassenen of een ander kind het product benoemt: "Heb je een bloem gemaakt?" Deze momenten van herkenning en het benoemen zijn belangrijk omdat kinderen hierdoor worden geprikkeld iets bewust te gaan maken: nog eens hetzelfde of juist iets anders.



'Het lijkt wel een moskee!'

Twee jongste kleuters spelen aan de zandtafel. Esmée (4;6 jaar) vult een emmer met zand. Heel voorzichtig draait ze de emmer met zand om. Ze bekijkt het resultaat en zegt: "Ik maak een toren". Ali (4;1 jaar) gaat meedoen, hij zegt tegen Esmée: "Ik voor jou maken". Hij gooit daarbij wat zand boven op de toren. Esmée wil dit niet: "Nee-ee!". Ali beantwoordt deze afwijzing door zand naar de toren te gooien. Hij roept daarbij: "Dit is vuur, vuur". Esmée wordt boos en gooit met zand terug naar Ali.

2.3 Naar opzettelijk maken

Kenmerkend voor deze stap in ontwikkeling is dat er een voornemen of een plan is: 'We gaan dit maken en we gaan dat zo doen.' Zo'n plan kan bijvoorbeeld ontstaan wanneer kinderen samen met een activiteit bezig zijn en er over praten. Het is een eerste aanzet om iets planmatig en doelgericht aan te pakken. Kinderen laten zich in deze fase steeds minder sturen door dat wat het materiaal doet of door de omgeving. Ze hebben zich iets voorgenomen en proberen dat zo goed mogelijk uit te voeren. Als dat niet lukt zoeken ze zelf naar alternatieven of roepen de hulp in van iemand anders.

Jari (4;7 jaar) en Bram (5;2 jaar) spelen met blokken op een kleed. Bram zegt: "We gaan een huis bouwen". Jari voegt toe: "Een sterk huis!" Bram start met bouwen van een huis met dikke muren; hij plaatst de blokken 3 rijen dik en 3 rijen hoog. Jari doet mee. Ze werken heel precies, de blokken moeten goed passen. Wanneer er een blok valt pakt Bram het op en plaatst het voorzichtig weer terug. De jongens zijn doelgericht op zoek naar de goede blokken door te passen en te meten. Wanneer de jongens tevreden zijn over het resultaat: "sterke muren", zegt Jari: "Er moet ook een dak en een toren om te kijken voor de dieven!". Ze werken doelgericht aan hun project.

Twee jongens spelen met de spoorset. Ze zeggen tegen hun leidster: "Hij wordt rond." Ze proberen met de rails een rond circuit te maken. De bochten zijn daarbij lastig. Jesse (3;8 jaar) probeert een recht stuk rails; dat past niet. Hij probeert vervolgens een paar willekeurige bochtstukken, maar de bocht gaat steeds de verkeerde kant uit. Jesse zegt: "Het lukt niet." Hij blijft vasthouden aan zijn oorspronkelijke plan. Mehmet

(3;6 jaar) schiet te hulp. Hij zegt: "Zo" en laat zien dat wanneer je het bochtstuk op zijn kop draait de bocht de andere kant op gaat.



Samen spelen met de spoorset

2.4 Naar producten voor spelverrijking

De gemaakte plannetjes in de hierboven beschreven fase zijn nog voornamelijk voor het kind zelf. Het kunnen echter ook producten voor spelverrijking worden. De kinderen maken dan plannen en producten voor een grotere spelactiviteit, waar meer kinderen aan meedoen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan De werkplaats van Bob de Bouwer, waarvoor naast de inrichting ook allerlei spelattributen gemaakt kunnen worden (werktuigen en machines maken, een werktafel bouwen, gereedschap maken van bijv. verbruiksmateriaal, doosjes voor schroeven en spijkers vouwen, klussenlijstjes schrijven, geld voor in de kassa tekenen en knippen, enz.).

Kinderen worden uitgedaagd initiatieven te nemen en plannetjes te bespreken. Dit doet een appèl op sociale vaardigheden en taal-denkontwikkeling van kinderen.

2.5 Naar precieze constructies en bewuste leeractiviteit

Als een kind een duidelijk doel voor ogen heeft, dan wil het iets zo precies mogelijk maken. Daarvoor zijn vaak speciale technieken of middelen nodig. In deze fase doen kinderen reken-wiskundige ervaringen op doordat ze te maken krijgen met bijvoorbeeld meten of verhoudingen. Van hun bouwplannen maken kinderen werktekeningen. Ze zijn dan bezig met schematiseren en representeren. Als deze ervaringen door leidsters expliciet worden uitgelokt is er sprake van bewuste leeractiviteiten.

De kinderen van groep 2/3 hebben een dierenpension gebouwd. Ze hebben een open bouwwerk gemaakt met meerdere verdiepingen. Daarbij maakten ze de verdiepingsvloer precies op maat van stevig karton. Poezen en etensbakken van Playmobil worden verdeeld over de hokken. De kinderen zijn enthousiast over hun bouwwerk. De juf stelt voor: "Als we het dierenpension later nog eens willen bouwen, is

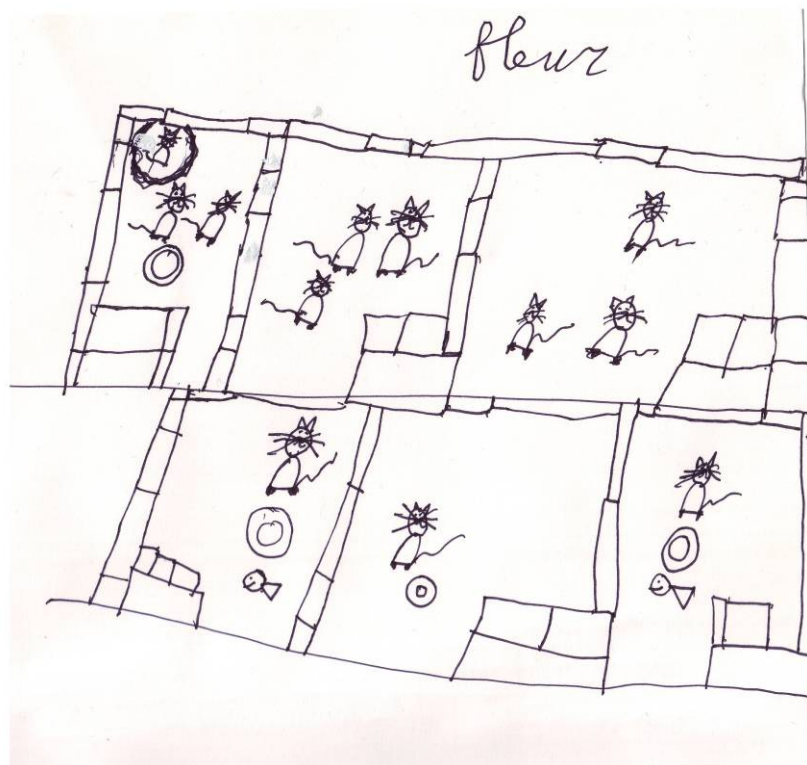
het misschien wel handig om een bouwtekening te maken. Dan weten we de volgende keer hoe we het het beste kunnen doen.”

De kinderen realiseren zich dat het handig is om vast te leggen hoe ze gebouwd hebben zodat ze daar later profijt van hebben.

Fleur gaat gemotiveerd aan de slag en tekent zowel het vooraanzicht als het bovenaanzicht van het dierenpension.



Het dierenpension



De bouwtekening van Fleur

3. Ontwikkeling bij alledaagse activiteiten

In de peuterspeelzaal of kleuterklas zijn vaak veel activiteiten die niet tot het 'formele programma' behoren, zoals samen opruimen, jassen aan- en uittrekken, eten en drinken.



Jassen aan

Al deze dagelijkse gebeurtenissen en routines zijn voor jonge kinderen uiterst betekenisvol. Ze zijn van een andere betekenis dan bijvoorbeeld de hierboven beschreven constructieve activiteiten omdat ze niet zo'n duidelijke ontwikkeling doormaken. Maar ze zijn wel te benutten als activiteiten die een grote ontwikkelingswaarde kunnen hebben. Op het gebied van taal en sociaal emotionele ontwikkeling en ook op dat van rekenen-wiskunde. De leidster kan situaties aangrijpen om kinderen tot reken-wiskundig denken te stimuleren.

Mees (3;9 jaar) deelt in de kring tijdens het fruithapje stukjes appel uit. Halverwege zijn de stukjes op. De leidsters vraagt: "Is er niet genoeg? Wat zullen we doen?" Mees stelt voor nieuwe appelstukjes bij te maken. De leidster vraagt: "Hoeveel hebben we er nog nodig?"

De kinderen bedenken gezamenlijk hoe ze dit 'probleem' kunnen oplossen.

4. De begeleidende rol van leidsters

We spraken al over het belang van de begeleidende rol van leidsters. Zij geven het spel van kinderen impulsen om zo de ontwikkeling te stimuleren. Zij kunnen dit bijvoorbeeld doen door interessante spelactiviteiten te organiseren en door mee te doen in het spel en het spel daarmee door gerichte interventies te begeleiden in een gewenste richting. Zo helpen zij de kinderen spelen.

Dit vraagt kennis van de spelontwikkeling van kinderen. Er zijn grote verschillen tussen kinderen en het is van belang dat de interventies van de leidster aansluiten bij de ervaringen en het ontwikkelingsniveau van het kind. De leidster stelt zichzelf de vragen: 'Wat zie ik in dit spel (welk ontwikkelingsperspectief) en wat kan ik doen om de ontwikkeling te bevorderen (welke activiteiten en welke begeleiding)?' Na afloop is er de evaluatie van de activiteit: gezamenlijk kijken leidster en kind(eren) terug op de activiteit.



De leidster helpt spelen in de huishoek

4.1 De keuze van een activiteit

De bemoeienis van een leidster start al bij de keuze van een activiteit (Janssen-Vos, 2004). Kleine kinderen maken niet vanzelfsprekend een eigen keuze. De leidster kan de keuze op verschillende manieren ondersteunen:

- door te vragen wat het kind wil doen
- door een aantal mogelijkheden voor te leggen
- door een voorstel te doen
- door de keuze voor het kind te maken.

Samen kiezen betekent ook dat de leidster zich kan bemoeien met de keuze met wie een kind gaat samen spelen of welke kinderen in elkaars nabijheid spelen. Die keuze doet er toe. Een kind dat minder ver in ontwikkeling is kan profiteren van het spel van andere kinderen met al meer mogelijkheden.

Twee kinderen spelen afzonderlijk van elkaar met blokken op een kleed. Jamila (5;6 jaar) bouwt de muren van een huis door de blokken zo te leggen als metselaars dat doen. Zij werkt geconcentreerd en nauwkeurig. De jongere kleuter Vincent (4;8 jaar) doet precies na wat Jamila doet. Verder is er geen interactie, ieder bouwt zijn eigen huis. Vincent gaat wat globaler te werk, hij lijkt vooral bezig met het nadoen. Wanneer Jamila bezig gaat met een constructie voor het dak staakt Vincent zijn imitatie en loopt weg van het kleed.

4.2 Activiteiten begeleiden

Voorwaarde om tot ontwikkeling te komen in constructief spel is de aanwezigheid van voldoende uitdagend materiaal, aantrekkelijk en overzichtelijk opgesteld. Daarnaast speelt de leidster een rol in het creëren van ruimte om te construeren en te spelen, bijvoorbeeld in een speciaal daarvoor ingerichte hoek.

In het eerste hoofdstuk bespreken we 5 impulsen om activiteiten van kinderen te begeleiden (Janssen-Vos, 1997 en 2004). Hieronder staan we bij elk van deze impulsen wat uitgebreider stil.

4.2.1 Samen oriënteren

De leidster helpt hier de kinderen met de vraag wat je met een bepaalde activiteit of materiaal kan doen. Ze oriënteert de kinderen op de activiteit, zodat ze betrokken raken, de activiteit begrijpen en deze zinvol vinden. De leidster kan 'aanschuiven' bij een spelend kind en belangstelling tonen door te kijken, een kind te richten op wat je ergens mee kan, een handje te helpen en te benoemen door materialen en handelingen woorden te geven. Ze nodigt het kind uit ook zelf taal te gebruiken.

De leidster leest 'Rupsje nooit genoeg' voor in de kring. Het rupsje wordt ziek door het vele eten. De leidster vraagt als het boek uit is: "Wat zullen we met hem doen?" Het idee ontstaat om een bedje voor de rups te maken om uit te zieken. Ook andere knuffeldieren zijn ziek en krijgen een bed. De bedden worden gebouwd met blokken. De leidster helpt de kinderen te kiezen welke blokken geschikt zijn voor welk bedje. De kinderen gaan betrokken en enthousiast aan de slag.

Davy (3;0 jaar) speelt voor het eerst met de spoorset. Hij bekijkt de stukken rails aandachtig en probeert er twee te koppelen. Dit lukt niet. Hij probeert met geweld de twee stukken vast te maken door er op te slaan, maar zelfs dan blijkt het niet te lukken. De leidster komt er bij zitten en zegt: "Ja, die railstukken kunnen aan elkaar vast, hè." Ze laat Davy zien hoe er twee kanten aan een railstuk zitten en hoe die twee stukken aan elkaar passen. Ze vraagt: "Maak jij deze vast?" Davy probeert en koppelt het volgende stuk. De leidster zegt: "Goed zo, ga je zelf verder met je rails?" Davy pakt enthousiast het volgende stuk.



De leidster schuift aan bij de spelende meisjes in de zandbak

4.2.2 Verdiepen

Jonge kinderen houden van vaak (bijna) hetzelfde doen. Dit herhalen laat hen zien dat ze weten hoe iets gaat. Het bevestigt wat ze al kunnen. Probeer de kinderen uit te dagen tot variatie door zelf mee te spelen of door het spel van andere kinderen. Door het spel te verdiepen help je als leidster de kwaliteit van de activiteit te verbeteren. Het betekent dat je de activiteit van nieuwe uitdagingen voorziet en de kinderen helpt de activiteit zo goed mogelijk uit te voeren.

Sara (3;3 jaar) laat haar trein alsmaar rondjes rijden over de rails. De leidster constateert dat Sara dit al geruime tijd doet en dat haar spel verslapt. De leidster komt even meespelen. Ze introduceert een hijskraan met magneet: "Mag de hijskraan hier staan?" Sara knikt instemmend. "Kijk, als je aan dit wielje draait, dan gaat het magneetje naar beneden en pakt ie het blokje. Als je dan weer terug draait kan je dat blokje ophijsen." Al pratend demonstreert de leidster de hijskraan. Sara gaat het ook proberen en betreft de hijskraan vervolgens in haar spel.



De leidster daagt de jongens die met lego bouwen uit tot variëren door zelf mee te bouwen

4.2.3 Verbreden

Bij het verbreden van activiteiten gaat het om het leggen van verbindingen tussen verschillende activiteiten. De leerkracht kan hierin door het stellen van vragen of het opperen van ideeën bijdragen. Zo kunnen bijvoorbeeld de taartjes die van klei gemaakt zijn vervoerd worden naar een winkel waar ze verkocht kunnen worden. Of er kunnen prijskaartjes en naamkaartjes bij de taartjes worden gemaakt.

4.2.4 Toevoegen

Als een leidster 'toevoegt' dan wacht ze niet af of er voor de kinderen tijdens het spel 'toevallige' leermomenten komen. Ze roept de leermomenten op met vragen of door kleine probleemsituaties in het spel in te bouwen. De toevoeging leidt er toe dat kinderen nieuwe vaardigheden nodig hebben, waardoor kinderen hun repertoire uitbreiden. Zo'n toevoeging kan bijvoorbeeld redeneren uitlokken als ze op zoek gaan naar antwoorden en oplossingen.

Dylan (4;7 jaar) en Mia (5;0 jaar) zijn met de Kapla (kabouterplankjes) het huis van Dylan aan het nabouwen. De leerkracht vraagt: "Dylan, hoe ziet het dak van jullie huis eruit?" Dylan zegt: "Schuin". "Kun je misschien voor Mia en mij tekenen hoe dat dak er uit ziet, dan kunnen jullie het straks proberen na te maken". Dylan maakt een eenvoudige bouwtekening waarbij de leerkracht nog wat vragen stelt ter precisering. Ze legt de bouwtekening van Dylan bij de kinderen neer en vraagt: "Hoe kunnen we het dak nou zo goed mogelijk na gaan maken?"

4.2.5 Samen reflecteren

De laatste impuls die we in dit kader bespreken is het samen reflecteren. Het gaat er hierbij om dat je samen met de kinderen op de activiteit terug kijkt: hoe is het gegaan, hoe hebben jullie het aangepakt, welke problemen kwamen jullie tegen, hoe hebben jullie die opgelost?

Kinderen worden hierdoor geholpen met reflecteren, plannen en conclusies trekken. Een zinvol moment om te reflecteren is tijdens hun spel, je kunt in samenspraak met de kinderen overdenken wat er tot dan toe aan de orde is geweest in hun activiteit.

De reflectie na afloop van een activiteit nodigt kinderen uit in de grotere groep te vertellen over hun activiteit. Het gaat hierbij dan om bijzondere momenten die leerzaam zijn voor de kinderen en die uitdagen tot nadenken en uitwisselen. De leidster reflecteert, al dan niet samen met de leerlingen, op zowel de groei van de leerlingen als op mogelijk vervolgaanbod.

De leerkracht van Dylan en Mia heeft een foto gemaakt van het huis dat Dylan en Mia gebouwd hebben. Ze vraagt de twee kinderen de foto aan de groep te laten zien en te vertellen hoe het bouwen gegaan is. Daarbij stelt ze een aantal richtinggevende vragen, zoals: "Wat vonden jullie het lastigst om te maken? Hoe hebben jullie dat toen opgelost? Wie heeft er ook wel eens een dak gebouwd? Hoe heb jij dat toen aangepakt?"

Bronnen

Fijma, N. (2004), Van meet af aan! Doorgaande lijnen in reken-wiskundeonderwijs. In: *De wereld van het jonge kind*, jrg. 31, juninummer.

Fijma, N. (2008), Mathematiseren begint en eindigt als eigen verhaal. In: *De leerkracht in beeld*, D. de Haan, Van Gorcum, Assen

Freudenthal, H. (1991), *Revisiting mathematics education*. Reidel, Dordrecht.

Janssen-Vos, F. (1997), *Basisontwikkeling in de onderbouw*. Van Gorcum, Assen

Janssen-Vos, F. (2004), *Spel en ontwikkeling*. Van Gorcum, Assen

Janssen-Vos, F. en B. Pompert (2007), *Horeb*. Van Gorcum, Assen

Janssen-Vos, F. en B. Pompert (2003), *Startblokken van basisontwikkeling*. Van Gorcum, Assen

Klep, J. (2005), *Taal in de rails: het talig begeleiden van spel in de speelzaal*. SLO, Enschede (Interne publicatie)

Nellestijn, B. en Janssen-Vos, F. (2005), *Het materialenboek*. Van Gorcum, Assen

Nelson, K. (2007), *Young minds in social worlds*. Harvard University Press, Cambridge

Veltman, A., (2008), *Dierenpension* (In: Volgens Bartjens..., jaargang 27, nummer 3). Van Gorcum, Assen

SLO

Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Postbus 2041
7500 CA Enschede

T 053 484 08 40
F 053 430 76 92
E info@slo.nl

www.slo.nl

slo