

Inhoudsopgave

Inleiding	3
- Rohans zelfvertrouwen groeit	
- Inhoud van dit katern	
- Software	
Cijferdoosjes	5
- Lesactiviteit: Cijferdoosjes 1 – Hoeveel?	
- Lesactiviteit: Cijferdoosjes 2 – Op volgorde	
- Lesactiviteit: Cijferdoosjes 3 – Het zwaarste doosje	
- Lesactiviteit: Cijferdoosjes 4 – In balans	
- Lesactiviteit: Cijferdoosjes 5 – Knikkers verdienen	
Telrij oefeningen	17
- Waarom telrij oefeningen?	
- Telrij oefeningen	
Spelen met getallen	23
- Lesactiviteit: Getallen-Bingo	
- Lesactiviteit: Alle Negen	
- Lesactiviteit: Landjepik tot 20	
Wanneer kunt u de activiteiten aanbieden?	29
Kopieerbladen	33

Inleiding

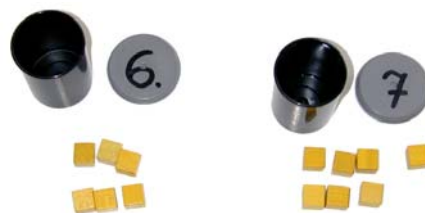
Problemen met rekenen kunnen veel oorzaken hebben. Gebrek aan inzicht en onvoldoende basale vaardigheden zijn voorbeelden van mogelijke oorzaken. Er zijn echter ook factoren van andere aard. Bij leerlingen in het s(b)o spelen bij falen ook verwarring en onzekerheid een belangrijke rol.

Dit is extreem te zien bij Rohan, een jongen die we tegenkwamen op één van onze proefscholen. U vindt een paar videofragmenten van hem op de cd-rom.

Rohan werd ons voorgesteld als één van de zwakste leerlingen uit een niveau groep-3 klas. In de methode werkte hij voor wat het rekenen betreft op het niveau van 3 maanden groep 3. We zijn samen met Rohan aan de slag gegaan met filmroldoosjes.

Rohans zelfvertrouwen groeit

De filmroldoosjes, waarbij de inhoud letterlijk onder het getal op het dekseltje zit, geven niet alleen een sterk beeld van de koppeling van getsymbool aan getalinhoud, ze bieden ook mogelijkheden om te controleren of klopt wat je beweert. De doosjes kunnen te allen tijde worden geopend.



Rohan heeft ons gesterkt in het idee dat veel rekenproblemen geworteld zijn in verwarring en onzekerheid. Het eerste deel van het interview met Rohan bestond uit het winnen van vertrouwen. Onder andere met behulp van deze doosjes lukte dat. Toen hij eenmaal de smaak te pakken had, liet Rohan zien wat hij werkelijk kan. In een sessie van drie kwartier doorliep hij een ontwikkeling van ruim een half jaar. Of beter gezegd: hij durfde eindelijk te vertrouwen op de kennis die hij al eerder had ontwikkeld. De filmroldoosjes boden de mogelijkheid om aan te sluiten bij wat hij aankon en -durfde.

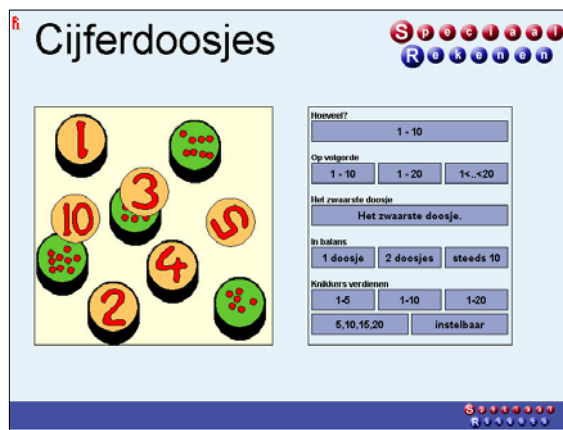
Rohan is hierin niet uniek. Soortgelijke problemen en ontwikkelingen zijn te constateren bij veel andere leerlingen. Rohan vertelt het echter heel overtuigend en hij laat merken hoe lastig de communicatie tussen leerkracht en leerling kan zijn. Ook daar getuigen de video-opnamen van.

Inhoud van dit katern


Deze lessenserie is vooral gericht op het ontwikkelen van zelfvertrouwen. Met simpele middelen zoals filmroldoosjes of schoendozen kan in de preventieve sfeer veel worden gedaan. De lesactiviteiten die we hebben uitgewerkt moet u vooral zien als exemplarische voorbeelden. U kunt op talloze momenten vergelijkbare activiteiten opzetten. Het gaat om de manier van werken: openstaan voor de verwarring en voortborduren op wat de leerling wel kan. Dat blijkt voor veel leerlingen de sleutel naar succes.


Verder is er in dit katern aandacht voor telrij oefeningen en het spelen met getallen. Door de telrij op allerlei manieren beter te doorgronden en op speelse wijze met getallen om te gaan, raken leerlingen steeds meer vertrouwd met de wereld van de getallen. Ze ontdekken dat getallen niet 'eng' zijn, maar dat je ermee kunt spelen en manipuleren.

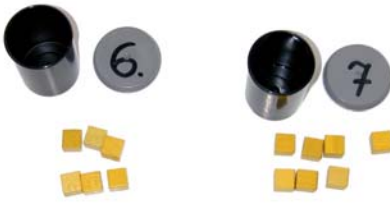
Bij de lesactiviteiten is ook een serie computerapplets gemaakt. Ze bieden dezelfde mogelijkheden als de echte dozen en filmroldoosjes, zodat de leerlingen ook met behulp van de computer meer vertrouwen in getallen kunnen opbouwen.





Cijferdoosjes


Titel	Cijferdoosjes 1 – Hoeveel?
Groep / niveau	1-2-3
Leerstofaspecten	ontwikkeling getalbegrip, getalgebied tot tien, symboliseren van hoeveelheden met behulp van getallen
Benodigdheden	<p>Tien dozen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niet doorzichtig • met losse deksels • met nummers 1 tot en met 10 op het deksel • dozen gevuld met hoeveelheden van één tot en met tien identieke voorwerpen (gele blokken zijn geschikt als goud!) <p>Filmroldoosjes zijn te gebruiken bij het werken met kleine groepjes leerlingen; voor klassikale activiteiten zijn schoendozen geschikter.</p>
Organisatie	kringactiviteit (maar evengoed geschikt voor groepjes of individuele leerlingen)
Bedoeling	De activiteit richt zich in eerste instantie op het koppelen van een hoeveelheid aan een getal; deksels met getallen moeten op de corresponderende doosjes met materialen worden geplaatst. Hoofddoel is dat de leerlingen (letterlijk en figuurlijk) de hoeveelheden onder de getallen leren zien en zo vertrouwen krijgen in de getallen.
Voorwaardelijke vaardigheden	Getalsymbolen tot en met tien kennen. Resultatief kunnen tellen tot tien.
Lesactiviteit	<p>U zet de leerlingen in een kring. In het midden plaatst u de doosjes met de blokjes erin. Los daarvan de deksels met de getallen.</p> <p>Vervolgens legt u het probleem voor dat de deksels op de juiste dozen moeten worden geplaatst. U vraagt de leerlingen daarbij te helpen.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Probeer dit zo mogelijk in een context te verpakken die deze opdracht voor de kinderen betekenisvol maakt. Bijvoorbeeld door een verhaal te vertellen over een koning die zijn aankopen betaalt met goudstukken. Hij heeft doosjes met verschillende aantallen zodat hij altijd gepast kan betalen. Helaas zijn de deksels door elkaar geraakt.</i></p>

	<p>Eén voor één worden de dozen van een deksel voorzien.</p> <p><i>De blokjes mogen uiteraard uit de doosjes worden gehaald om ze te kunnen tellen.</i></p> <p><i>Probeer tussendoor prikkelende vragen te stellen en de leerlingen tot voorspellingen en uitspraken te verleiden: ‘Welke doos zou bij deze deksel kunnen horen? Welke zeker niet?’</i></p>  <p>Vervolgens kan een aantal speelse oefeningen worden gedaan waarbij de leerlingen worden geprikkeld om aan de hand van beperkte informatie te bepalen welke hoeveelheid of welk getal wordt bedoeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ra, ra, welke doos? De dozen liggen open op de grond; iemand neemt een doos in gedachten en beschrijft hoe de blokken liggen; de anderen bepalen welke doos wordt bedoeld. • Variant: de dozen worden op een niet zichtbare plaats neergezet; een van de dozen wordt geopend en de inhoud ervan wordt beschreven; welk getal? • Doosje leegschudden Een willekeurig doosje wordt op de vloer leeggeschud. Wie weet welk getal op het deksel staat? • Doosjes vullen Mocht u over een behoorlijke hoeveelheid doosjes en materiaal beschikken, dan kunt u extra setjes maken. Ze komen goed van pas bij de volgende activiteiten over de cijferdoosjes. Laat zo de leerlingen deze sets als het even kan zelf vervaardigen. Het zal het vertrouwen in de getallen alleen maar vergroten.
Ervaringen	<p>Het effect van de activiteit speelt op meerdere fronten. Het lijkt triviaal, maar het simpele feit dat onder het getal letterlijk de bedoelde hoeveelheid zit, is voor veel leerlingen het stukje extra zekerheid dat ze nodig hebben.</p> <p>Een groot voordeel is ook dat de doosjes te allen tijde open gemaakt kunnen worden om de uitkomst te controleren. Dit speelt vooral een rol als in de vervolgvragen (cijferdoosjes 2, 3, 4 en 5) de doosjes met elkaar worden vergeleken, of met de doosjes getallen worden samengesteld.</p> <p>Gebleken is, dat wanneer leerlingen deze controleruimte krijgen, het zelfvertrouwen en het vertrouwen in getallen enorm groeit.</p>

	<p>Verder komen bij het inschatten, tellen en ordenen van de hoeveelheden spelenderwijs allerlei getalrelaties naar boven. Een getal als zes wordt herkend als twee rijtjes van drie, maar ook als drie rijtjes van twee. Als je zes hebt liggen wordt zeven snel herkend als één meer.</p>  <p>Het is de kunst om dit soort mogelijkheden uit te buiten en ze te vertalen naar noties van getalrelaties.</p>
Software	<p>Op de cd-rom vindt u bij de software ‘Cijferdoosjes’ het computerapplet ‘Hoeveel?’.</p> <p>Bij dit spel worden op vergelijkbare wijze doosjes en deksels gepresenteerd. De leerlingen moeten de juiste combinaties maken.</p>
Vervolg	Cijferdoosjes 2 (3, 4, 5)
Variaties	Dezelfde activiteit, maar dan met grotere hoeveelheden en getallen.
Beschikbaar AV-materiaal	<p>Filmfragment ‘Rohan en de cijferdoosjes: 1. Nooit fouten maken’ (cd-rom):</p> <p>Deze opname toont een jongen, Rohan genaamd, die wat het rekenen betreft functioneert op begin niveau groep 3. Rohan is hier bezig met het plaatsen van de dekseltjes op de doosjes. De opname laat zien hoe Rohan daarbij te werk gaat. Hij blijkt aardig gebruik te maken van informele structuurkennis: zes is drie en drie of twee en twee en twee, zeven is één meer enz.</p> <p>De activiteit met de filmroldoosjes legt zijn potentieel bloot. Maar, tussen neus en lippen door zegt Rohan ook, ‘dat hij nooit van z’n leven een fout gaat maken’. Hij geeft daarmee aan hoe buitengewoon gevoelig hij is voor het maken van fouten. Waarschijnlijk is het zijn grootste probleem.</p> <p>De filmroldoosjes bleken in dit opzicht een ideaal hulpmiddel. Omdat Rohan steeds zijn antwoorden kon controleren door de doosjes open te maken en de blokjes te tellen, hoefde hij ook geen fouten te maken.</p> <p>Het totaal van de vijf videofragmenten laat duidelijk zien wat het effect daarvan is op zijn zelfvertrouwen.</p> <p>Onze ervaring is dat veel kinderen in het sbo onderpresteren door miscommunicatie en faalangst.</p> <p>De belangrijkste kwaliteit van de activiteiten met de cijferdoosjes is dan ook dat het de leerlingen vertrouwen geeft. Als dat er eenmaal is, blijken ook zwakke leerlingen tot veel in staat.</p>

Titel	Cijferdoosjes 2 – Op volgorde
Groep / niveau	1-2-3
Leerstofaspecten	ontwikkeling van getalbegrip tot tien op volgorde plaatsen van getallen verstengeling van plaatswaarde en hoeveelheidswaarde
Benodigdheden	Tien dozen: <ul style="list-style-type: none"> • niet doorzichtig • met losse deksels • met nummers 1 tot en met 10 op het deksel • dozen gevuld met hoeveelheden van één tot en met tien identieke voorwerpen (gele blokken zijn geschikt als goud!) Filmroldoosjes zijn zeer geschikt bij het werken met kleine groepjes leerlingen; voor klassikale activiteiten zijn schoenen-dozen ideaal.
Organisatie	kringactiviteit (maar evengoed geschikt voor groepjes of individuele leerlingen)
Bedoeling	Cijferdoosjes met een inhoud van één tot en met tien worden op volgorde gezet. Vervolgens wordt de volgorde met behulp van de inhoud gecontroleerd. De meeste leerlingen kennen de volgorde van de getallen als een soort telversje. In deze activiteit wordt tevens het verband gelegd met de inhoud van de getallen.
Voorwaardelijke vaardigheden	Getalsymbolen tot en met tien kennen. Resultatief kunnen tellen tot tien.
Lesactiviteit	<p>De tien dozen op volgorde</p> <p>De kinderen zitten in de kring. De tien dozen worden in willekeurige volgorde in de kring gezet. U vraagt de leerlingen de dozen op volgorde te zetten, van weinig naar veel. Om beurten laat u een leerling een doos toevoegen. Uiteraard moet de leerling zijn/haar keuze motiveren. Als de dozen op een rijtje staan wordt de inhoud naast de dozen gelegd en wordt bekeken of ook de inhoud op volgorde ligt:</p>  <p>Willekeurige dozen op volgorde</p> <p>U neemt redelijk willekeurig een vijftal dozen uit de set. Wederom is de opdracht aan de leerlingen om de volgorde te bepalen. Bij het plaatsen van de dozen vraagt u nu ook of de leerlingen enig idee hebben hoeveel blokjes er meer zitten in de volgende doos.</p> 


	<p><i>Bij de voorgaande opdracht liep de hoeveelheid netjes steeds met 1 op. Dat zal nu niet steeds het geval zijn.</i></p> <p>Als de vijf dozen op volgorde staan laat u de resterende dozen tussenvoegen. <i>In geval van twijfel kan te allen tijde de inhoud bekeken worden.</i></p>
Software	Op de cd-rom vindt u bij de software ‘Cijferdoosjes’ het computerapplet ‘Op volgorde’.
Vervolg	Cijferdoosjes 3 – Het zwaarste doosje
Variaties	Dezelfde activiteit, maar dan met grotere hoeveelheden en getallen.
Beschikbaar AV-materiaal	<p>Filmfragment ‘Rohan en de cijferdoosjes: 2. Doosjes op volgorde’ (cd-rom):</p> <p>Deze opname laat zien dat voor Rohan het bepalen van de volgorde geen enkel probleem is. Wel gaat hij de doosjes nog in een dubbelrij plaatsen en mixt daarmee de structuur van een dubbel vijfpatroon met de pure lineaire volgorde van de telrij.</p> <p>Dit soort verwarring komen we vaak tegen bij leerlingen in het sbo. Wees er alert op en probeer de redenering van de leerling te volgen. Probeer zo misverstanden uit de wereld te helpen.</p>

Titel	Cijferdoosjes 3 – Het zwaarste doosje
Groep / niveau	1-2-3
Leerstofaspecten	vergelijken van hoeveelheden tot tien; informele verkenning van optel- en aftreksituaties (bij het vergelijken van getalparen)
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • set met cijferdozen/-doosjes zoals ook gebruikt in de activiteiten ‘Cijferdoosjes 1 en 2’ • verder zou het aardig zijn om een balans te hebben om door middel van wegen de inhoud van de doosjes te kunnen vergelijken. <p><i>Bedenk dat voor wegend vergelijken van hoeveelheden strikt identieke materialen moeten worden gebruikt. Als met kleine blokjes wordt gewerkt is een behoorlijk nauwkeurige balans nodig.</i></p>
Organisatie	kringactiviteit (maar evengoed geschikt voor groepjes of individuele leerlingen)
Bedoeling	Twee willekeurige cijferdoosjes worden met elkaar vergeleken. Aan de hand van het getalsymbool op het deksel wordt bepaald welk doosje de meeste blokjes bevat, oftewel welk getal ‘het grootst’ is. Dit wordt vervolgens gecontroleerd door de inhoud van de doosjes te vergelijken; door tellen en/of wegen. In tweede instantie worden ook combinaties van doosjes vergeleken.
Voorwaardelijke vaardigheden	Getalsymbolen tot en met tien kennen. Resultatief kunnen tellen tot tien.
Lesactiviteit	<p>De kinderen zitten in de kring. De tien dozen staan in het midden.</p> <p>Twee dozen vergelijken U pakt twee dozen uit de set en vraagt de leerlingen om te bepalen in welke doos de meeste blokken zitten. Het antwoord wordt gecontroleerd door de dozen leeg te schudden en de hoeveelheden met elkaar te vergelijken. Dit kan eventueel ook met behulp van een balans. De dozen worden dan leeggeschud in de schalen van de weegschaal. Van tevoren wordt uiteraard voorspeld naar welke kant de balans zal doorzakken.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Probeer de leerlingen ook uitspraken te ontlocken rond het verschil tussen de getallen. Hoeveel meer of minder? Wees er overigens op bedacht dat begrippen als ‘meer’, ‘minder’ en ‘verschil’ tot verwarring kunnen leiden. Zoek</i></p>


	<p><i>zoveel mogelijk aansluiting bij het taalgebruik van de leerlingen.</i></p> <p>Combinaties vergelijken Als bovenstaande activiteit voorspoedig verloopt kunt u ook combinaties van doosjes vergelijken: 3 en 5 versus 2 en 9, maar eventueel ook 2 en 6. De moeilijkheidsgraad kan vrij eenvoudig worden afgestemd op de vaardigheid van de leerlingen. <i>Laat de leerlingen vooral uitspraken doen voordat de bewijsvoering volgt. Juist in de redeneringen zit de leukste wiskunde.</i></p> <p><i>Gebruik eventueel ook spelachtige opdrachtvormen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>zoek naar combinaties die in evenwicht blijven</i> • <i>om beurten een doos kiezen en proberen de schaal laag te houden.</i>
Software	Op de cd-rom vindt u bij de software ‘Cijferdoosjes’ het computerapplet ‘Het zwaarste doosje’.
Vervolg	Cijferdoosjes 4 – In balans
Variaties	Dezelfde activiteit, maar dan met grotere hoeveelheden en getallen.
Beschikbaar AV-materiaal	Filmfragment ‘Rohan en de cijferdoosjes: 3. Doosjes vergelijken’ (cd-rom): Deze opname illustreert voornamelijk hoe verwarring kan ontstaan rond het begrip ‘verschil’. Inhoudelijk lijkt de opdracht verder niet echt lastig. Rohan geeft er wel interessante uitleg bij. Probeer dit soort redeneringen ook tijdens de les boven water te krijgen.

Titel	Cijferdoosjes 4 – In balans
Groep / niveau	3
Leerstofaspecten	splitsen en samenstellen van getallen tot tien, ontwikkelen van getalrelaties
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Set(s) met cijferdozen/-doosjes, zoals ook gebruikt in de activiteit ‘Cijferdoosjes 1 en 2’. Liefst meerdere sets zodat getallen dubbel kunnen worden gebruikt. • Verder zou het aardig zijn om een balans te hebben om door middel van wegen de juistheid van een samenstelling te kunnen toetsen. <p><i>Bedenk dat voor wegend vergelijken van hoeveelheden strikt identieke materialen moeten worden gebruikt.</i> <i>Als met kleine blokjes wordt gewerkt is een behoorlijk nauwkeurige balans nodig</i></p>
Organisatie	kringactiviteit (maar evengoed geschikt voor groepjes of individuele leerlingen) Als u over voldoende materialen (filmroldoosjes en blokjes) beschikt, kunt u de leerlingen in tweetallen of groepjes zelf met de cijferdoosjes laten werken.
Bedoeling	Het gaat er bij deze activiteit voornamelijk om verschillende samenstellingen van een bepaald getal te vinden. Doel is het ontwikkelen van getalrelaties. Een getal als acht kan bijvoorbeeld worden samengeteld met de getallen vijf en drie of zeven en één. Maar ook met twee en drie en drie, of twee en twee en twee en twee. Dit soort mogelijkheden worden onderzocht. De samenstellingen worden steeds gecontroleerd door tellen en/of wegen.
Voorwaardelijke vaardigheden	Getalsymbolen tot en met tien kennen. Resultatief kunnen tellen tot tien (twintig).
Lesactiviteit	<p>De kinderen zitten in de kring. De cijferdoosjes staan in het midden.</p> <p>Paarden kopen</p> <p>In de context van bijvoorbeeld een Sultan die paarden wil gaan kopen, vraagt u de leerlingen om acht goudstukken te pakken. Het ligt voor de hand om daarvoor simpelweg het doosje met de 8 erop te nemen. Maar, zo stelt u, de Sultan wil meer paarden kopen. Wie kan er nog op een andere manier acht maken?</p> <p>De leerlingen proberen met de resterende dozen het getal acht samen te stellen. Net zolang tot de mogelijkheden zijn uitgeput.</p> <p>De doosjes worden steeds als setjes bij elkaar gezet.</p>



	<p><i>Controleer de eerste oplossingen door de blokjes uit de doosjes te halen en te tellen. Doe dit later alleen als er twijfel is over de juistheid van een oplossing.</i></p> <p><i>Neem als spelregel dat de doosjes niet gedeeltelijk leeggehaald mogen worden. (Eén blokje uit een doosje van negen halen mag dus niet.)</i></p> <p>Op vergelijkbare wijze kunnen ook andere getallen worden samengesteld.</p> <p>Weghaalspelletjes</p> <p>Als de activiteit voorspoedig verloopt kunt u met de gevonden setjes ook weghaalspelletjes spelen. Bijvoorbeeld door uit bepaalde setjes een doosje weg te halen. De leerlingen proberen te achterhalen welk ‘getal’ weg is.</p> <p>Of u zet een beperkt aantal doosjes in de kring en vraagt aan de leerlingen welke getallen ze met deze doosjes kunnen maken.</p> <p><i>Als de leerlingen de smaak een beetje te pakken hebben, zullen ze zich niet willen beperken tot getallen onder de tien:</i></p>  <p><i>Laat de leerlingen lekker hun gang gaan. De meeste leerlingen zullen inmiddels tot twintig en verder kunnen tellen. Die vaardigheid – het één voor één tellen van de blokjes – kan worden ingezet om de uitkomsten te controleren.</i></p>
Software	Op de cd-rom vindt u bij de software ‘Cijferdoosjes’ het computerapplet ‘In balans’.
Aanverwante toepassingen	<p>In de spelsuggesties ‘Alle Negen’ en ‘Landjepik tot 20’ (verderop in dit katern) gaat het ook om het samenstellen van getallen. Het spel ‘Alle Negen’ kan met filmroldoosjes worden gespeeld en is daarmee een speels vervolg op deze lesactiviteit.</p> <p>Daarnaast verwijzen we naar de drie katernen waarin het splitsen van getallen (tot tien) centraal staat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Splitsen op het schoolplein • Splitsen met Frits • Passen en meten.
Vervolg	Cijferdoosjes 5 – knikkers verdienen; samenstellen tot alles op is.
Variaties	Dezelfde activiteit, maar dan met grotere hoeveelheden en getallen.

<p>Beschikbaar AV-materiaal</p>	<p>Filmfragment 'Rohan en de cijferdoosjes: 4. Samenstellen' (cd-rom)</p> <p>In deze opname zien we Rohan een paar samenstellingen van het getal zes maken. Daarbij komt ook weer een stukje verwarring aan het licht.</p> <p>Op een gegeven moment pakt Rohan namelijk een doosje van vijf en een doosje van vier. Pas na enig praten realiseert Rohan zich dat het de bedoeling was om doosjes te pakken die samen precies zes zijn, niet meer en niet minder.</p> <p>Rohan nam waarschijnlijk vier en vijf, omdat je daaruit zeker zes kunt halen. Zijn aanpak is eigenlijk heel begrijpelijk. Als je boodschappen doet neem je immers ook gemakkelijk een kratje van twaalf mee, ook al heb je maar tien flessen nodig!</p> <p>Soms zit in de verwarring van de kinderen meer logica dan in de vragen die wij de kinderen in het onderwijs voorleggen. Goed om ons daarvan bewust te zijn.</p>
-------------------------------------	--

Titel	Cijferdoosjes 5 – Knickers verdienen
Groep / niveau	3
Leerstofaspecten	informele verkenning van optelsommen
Benodigheden	Een flinke voorraad cijferdoosjes met inhoud van één tot en met tien blokjes of iets dergelijks. 
Organisatie	De leerlingen moeten goed zicht hebben op de voorraad cijferdoosjes. De activiteit leent zich heel aardig voor het werken in groepjes (drie tot vijf leerlingen).
Bedoeling	De leerlingen kiezen twee doosjes en bepalen de totale inhoud. In feite gaat het hierbij om het uitrekenen van optelsommen met getallen tot en met tien.
Voorwaardelijke vaardigheden	Getalsymbolen tot en met tien kennen. Resultatief kunnen tellen tot twintig.
Lesactiviteit	De activiteit wordt in een spelsetting uitgevoerd. De leerlingen zijn in groepjes verdeeld. Om beurten mogen deze groepjes een tweetal doosjes pakken. Als ze weten wat de som van deze getallen is mogen ze de doosjes houden. Winnaar is de groep die uiteindelijk de meeste doosjes of de meeste blokjes heeft. <i>Dit laatste stimuleert om zo groot mogelijke sommen te zoeken.</i> <i>In plaats van de doosjes bewust te laten uitzoeken, kunnen de doosjes ook als het ware worden gegrabbeld.</i>
Software	Op de cd-rom vindt u bij de software ‘Cijferdoosjes’ het computerapplet ‘Knickers verdienen’. Dit applet nodigt kinderen uit op vergelijkbare wijze samenstellingen van getallen te maken. De computer controleert de antwoorden en giet de inhoud vervolgens in een scorepijp.
Aanverwante toepassingen	Zie verder de spelsuggesties ‘Alle Negen’ en ‘Landjepik tot 20’ (verderop in dit katern). In deze spelactiviteiten gaat het ook om het samenstellen van getallen. Het spel ‘Alle Negen’ kan met filmrolldoosjes worden gespeeld en is daarmee een speels vervolg op deze lesactiviteit.
Vervolg	Als dit soort activiteiten vlot verlopen kan geleidelijk worden overgeschakeld naar het werken met kale sommen. Gebruik het werken met de cijferdoosjes daarbij als een soort referentie.
Variaties	Vergelijkbare activiteiten kunnen uitgevoerd worden met doosjes met grotere aantallen. Ook kunt u andere spelregels

	hanteren. Zo kunt u bijvoorbeeld vrijlaten hoeveel doosjes worden gepakt.
Beschikbaar AV-materiaal	Filmfragment 'Rohan en de cijferdoosjes: 5. Meerdere mogelijkheden' (cd-rom). Dit laatste fragment laat vooral zien hoe trots en gelukkig Rohan is, als hij merkt dat rekenen eigenlijk zo moeilijk nog niet is. Hij blijkt zelfs 'sommen' als negen erbij negen en negen erbij acht op te kunnen lossen en maakt daarbij handig gebruik van daarvoor uitgerekende sommen.

Telrij oefeningen

Waarom telrij oefeningen?

Het goed kennen van de telrij is een belangrijke basis voor het leren rekenen. Kinderen zijn vaak al heel jong geïntrigeerd door alles wat met tellen en getallen te maken heeft. Ze zingen bijvoorbeeld telversjes en bewegen erbij (denk aan de zevensprong). Ook weten ze al snel hoe oud ze zijn en steken daarbij spontaan het bijbehorende aantal vingers op.

Bij kinderen in het speciaal (basis)onderwijs is de kennis van de telrij niet altijd volledig ontwikkeld. Het komt voor dat het kind de volgorde van de telrij niet goed kent, zoals bijvoorbeeld blijkt uit het volgende voorbeeld:

‘De leerkracht van groep 3 heeft haar twijfels over het functioneren van Ahmed op het gebied van rekenen. Op haar verzoek neem ik hem apart om wat oefeningen te doen en een indruk te krijgen van wat zijn mogelijkheden zijn. Ahmed is een jongetje met een stoer uiterlijk en stoer gedrag. Enigszins misleidend, zo blijkt in het interview. Regelmatig betrap ik me erop dat ik (te) snel denk dat hij wel begrijpt wat ik zeg. Dat is dus echt niet het geval. De telrij tot tien kent hij niet helemaal. De vier weet hij niet zeker, de zeven ook niet. De negen is een moeilijk getal, ook omdat hij hem niet van de zes kan onderscheiden. Boven de tien wordt het een raadspelletje.’

Bovenstaand voorbeeld is nogal extreem, de meeste kinderen kennen de telrij tot tien redelijk tot goed. Echter, als we boven de tien uitkomen is het voor meer kinderen een probleem. Het kan gaan om de schrijfwijze van de getallen (6 en 9 lijken veel op elkaar in uiterlijk, maar zijn toch verschillend). De getallen twaalf, dertien en veertien verschillen in gehoor en daarmee in logica van de andere getallen in ons getallensysteem.

Ook zijn we in het speciaal basisonderwijs kinderen tegengekomen, die wel de volgorde van de getallen kenden, maar niet de schrijfwijze. Pieter, een jongen van een sbo school had daar het volgende op bedacht:

‘Pieter krijgt de opdracht om een aantal eieren te tellen en op te schrijven hoeveel het er zijn. Het tellen gaat goed, maar bij het noteren stagneert hij. Met een handige manoeuvre ‘kijk eens wat een mooie speelgoedauto daar in de hoek staat!’ probeert hij ons af te leiden van de opdracht.

Dan heeft hij iets bedacht: er staat een telefoon op tafel, waarvan hij weet dat er cijfers op staan. Hij weet ook dat wanneer hij telt, het laatste getal de hoeveelheid weergeeft. Wat hij echter niet weet is wat de volgorde van de getallen op de telefoon is; hij begint links bovenaan te tellen, gaat dan naar beneden en weer naar links. Zo komt hij bij de vier uit, terwijl hij zes heeft geteld.

Bij het volgende getal telt hij kriskras door elkaar op de telefoon. Soms met een toevalstreffer, maar meestal klopt het niet.’

Het is van belang dat er in de rekenles regelmatig aandacht aan de telrij wordt besteed. Dat kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld door:

- akoestisch tellen:
 - het één voor één opzeggen van de telrij, ook in sprongen van twee, vijf of tien
- het noteren van de getallen

- het plaatsen van getallen ten opzichte van elkaar
- het koppelen van getallen aan hoeveelheden.

Voor kinderen in het speciaal (basis)onderwijs is het zo mogelijk van nog groter belang dat er van meet af aan een koppeling wordt gelegd tussen het opzeggen van de telrij en het tellen van een hoeveelheid.

Er zijn talloze voorbeelden te bedenken van zinvolle activiteiten rondom het tellen van hoeveelheden en het opzeggen van de telrij daarbij. In methoden wordt de telrij nogal eens droog geoefend. Nadeel daarvan is dat de kinderen zelf de koppeling moeten leggen, terwijl van kinderen uit het sbo bekend is dat ze dat veelal niet spontaan doen.

Het is de bedoeling dat u de lessuggesties die we in deze reeks geven, als een bron van ideetjes gebruikt waaruit u kunt putten aan het begin van de rekenles of op een vrij moment van de dag. Er worden suggesties gegeven die u altijd kunt doen (even opzeggen van de telrij bijvoorbeeld) en er worden voorbeelden gegeven van wat u kunt doen met getalkaartjes van één tot en met twintig. Die vindt u achterin dit katern op een kopieerblad. Deze kaartjes worden soms integraal in de lesbeschrijvingen opgenomen, maar in de nu volgende serie suggesties voor telrij oefeningen kunt u ze ook gebruiken.

De kaartjes zijn bedoeld voor de kinderen: u kopieert voor ieder kind een setje, bij voorkeur op karton. Nog beter is het om de kaartjes te plastificeren, zodat ze gedurende langere tijd bruikbaar zijn. Laat de kinderen de kaartjes bewaren in een envelop of in een doosje.

Telrij oefeningen

Bij de oefenactiviteiten blijft het van groot belang om verbanden te leggen tussen wat u normaal gesproken doet en wat u oefent. Vooral, omdat de kinderen vaak zelf niet die verbanden leggen.

Akoestisch tellen: volgorde van de telrij

- Oefenen van de telrij naar aanleiding van liedjes, zoals:
 - ‘Berend Botje’
 - ‘Een, twee, drie, vier, hoedje van, hoedje van’
 - ‘Heb je wel gehoord van de zeven, de zeven’
 Met de cd ‘Rondje Rekenliedjes’ (Uitgeverij Zwijsen Educatief) heeft u meer eigentijdse telliedjes in handen, zoals het ‘Tellied’, het ‘Zwemlied’ en het ‘Springlied’.
- Ritmisch tellen

U kunt bijvoorbeeld oefeningen doen waarbij ‘ritmisch’ wordt geteld: klappen op ieder tweede (of derde, of vijfde) getal, of andersom: alleen ieder tweede (derde of vijfde) getal noemen en de andere niet. U kunt de kinderen ook een beweging laten verzinnen (bijvoorbeeld opstaan op ieder tweede getal).
- Op tafel tikken en de juiste getalkaartje erbij zoeken

De kinderen hebben de getalkaartjes één tot en met twintig voor zich en leggen die op volgorde op tafel. U tikt een aantal keren op tafel, terwijl de kinderen de

ogen dicht doen. De kinderen tellen mee en pakken aan het eind het bijbehorende getalkaartje.

- **Onvolledige telrij oefening**
U heeft de getalkaartjes in de bordrand gezet, met de getallen 5, 10, 15 en 20 zichtbaar. U wijst vervolgens bijvoorbeeld de achterkant van kaartje 17 aan en vraagt een leerling of hij weet welk getal daar op zal staan. Kun je die ook opschrijven? Als dit gebeurd is, controleert u het antwoord door het kaartje om te draaien.
- **Heen en weer**
Het terugtellen is vaak moeilijker dan vooruit tellen, zeker als het om de telrij tot 100 gaat. Het is belangrijk om ook het terugtellen regelmatig te oefenen. Dat kan akoestisch, maar u kunt het ook koppelen aan het wegnemen van een hoeveelheid, of de betreffende getallen (laten) aanwijzen op de getallenlijn. Het verdient aanbeveling om vrij snel zowel vooruit als terug te tellen. Laat een kind bij nul beginnen en geef vervolgens een ander kind de beurt om door te gaan. Op uw signaal gaat het volgende kind terug en de volgende weer vooruit, etcetera.

Getallen herkennen

- **Welk getal is weg?**
De kinderen leggen de getalkaartjes één tot en met twintig voor zich op tafel. Zeg er niet bij hoe ze dit moeten doen. Sommige kinderen zullen ze keurig op volgorde en op een rijtje voor zich neerleggen, anderen kris-kras door elkaar. Vervolgens doen de kinderen de ogen dicht, terwijl u bij diverse kinderen een getal wegneemt. Welk getal heeft u weggepakt?
Als het kind de getallen in een rijtje heeft gelegd, kunt u de rij weer aaneensluiten, omdat anders onmiddellijk duidelijk is welk getal weg is. Kinderen die de getallen niet op een rijtje hadden gelegd, zullen merken dat het erg lastig is om uit te vinden welk getal weg is. Geef hen de gelegenheid om de getallen opnieuw te ordenen.

Getallen noteren

- **Getallendictee**
Het kan geen kwaad om regelmatig even te checken of de kinderen de schrijfwijze van de getallen kennen. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een getallendictee: u noemt een getal en de kinderen schrijven het genoemde getal op.

Getallen plaatsen ten opzichte van elkaar

- **Getalkaartjes uitdelen**
U heeft uw setje getalkaartjes van één tot en met twintig bij de hand en deelt de getallen willekeurig uit aan de kinderen in de klas. Vervolgens komen de

kinderen in de volgorde van de telrij een voor een naar voren (of ze steken hun getal op als ze aan de beurt zijn). Net zo lang tot alle getallen aan bod zijn geweest.

- Welk getal zit voor ...
U heeft de getalkaartjes in de bordrand gezet, met de getallen 5, 10, 15 en 20 zichtbaar. Welk getal zit voor 15? Schrijf 'm maar op. Daarna wordt het betreffende getal teruggekanteld. Klopt het?
- Raad mijn getal
U neemt een getal in gedachten of schrijft dit op de achterkant van het bord. Vervolgens vertelt u iets over het getal. Als de kinderen denken te weten welk getal het is, schrijven ze het op een kladblaadje. Controleer vervolgens of het klopt.
17: het is twee meer dan vijftien. Welk getal is het?
19: het is één minder dan twintig.
10: het is vijf en vijf etc.
U kunt de kinderen de mogelijkheid geven om bij deze oefening gebruik te maken van de getalkaartjes één tot en met twintig.

Een variant hierop is het volgende:

De kinderen hebben de getalkaartjes één tot en met twintig voor zich op tafel liggen. U noteert een getal op de achterkant van het bord en de kinderen mogen vervolgens vragen stellen. Bijvoorbeeld:

Is het meer dan tien? Als het antwoord 'ja' is, schuiven de kinderen alle getalkaartjes die het niet kunnen zijn weg (in dit geval dus de cijfers één tot en met tien).

Is het minder dan vijftien? Als het antwoord 'nee' is, schuiven de kinderen alle kaartjes die het niet kunnen zijn weg (in dit geval zestien tot en met twintig). Net zo lang tot het goede getal overblijft.

- Het hoogste getal
Het doel van deze activiteit is het vergelijken van getallen. De kinderen spelen in tweetallen. Ieder kind heeft een setje getalkaartjes één tot en met twintig.
U geeft de opdracht om de twintig kaartjes even goed door elkaar te schudden. Als dat is gebeurd, legt elk kind de kaartjes omgekeerd op een stapeltje voor zich op tafel.
De kinderen draaien tegelijkertijd het bovenste kaartje om. Wie het hoogste getal heeft mag beide kaartjes hebben. Dit gaat net zo lang door tot alle kaartjes op zijn. Winnaar is degene met de meeste kaartjes.

Koppelen van getallen aan hoeveelheden

- Kralen rijgen
U heeft een grote pot kralen bij de hand. Een voor een rijgt u een kraal aan een snoertje, terwijl de kinderen hardop meetellen. U kunt daarbij net zo lang doorgaan tot de leerlingen afhaken.
Als u de kralen in een patroontje rijgt, bijvoorbeeld steeds in tweetallen, kunt u als het snoertje af is nog eens tellen met sprongen van twee (of van vijf, of tien, al naar gelang het patroon in het snoertje).
- Het getal van de dag
U kunt de dag beginnen met een kind een getal uit de telrij tot tien te laten kiezen. Gedurende de dag staat dat getal centraal. Laat de kinderen op zoek gaan naar voorbeelden van voorwerpen die met het betreffende getal te maken hebben en laat het in de kring leggen, of noteer het op het bord.

Getallen samenstellen cq splitsen

- De kinderen hebben hun getalkaartjes van één tot en met tien voor zich op tafel liggen. U heeft een hoeveelheid bordrondjes of memoblaadjes onder de tien op het bord geplakt. Zorg ervoor dat de fiches zo liggen, dat de kinderen het goed kunnen zien
De vraag is vervolgens om op zo veel mogelijk manieren met de getallen te laten zien hoeveel bordrondjes er op het bord staan liggen.
Daag de kinderen uit om ook samenstellingen te maken: ze kunnen natuurlijk het getal acht wegschuiven, maar ook vijf en drie, zes en twee, en zeven en één. Laat de kinderen hun vondsten aan elkaar tonen en uitleggen hoe ze dit hebben gedaan.



Spelen met getallen

Titel	Getallen-Bingo
Groep / niveau	2-3 Deze activiteit is alleen zinvol als de leerlingen nog daadwerkelijk moeite hebben met het snel herkennen van de getallen.
Leerstofaspecten	ontwikkeling getalbegrip tot tien/twintig koppeling van getalnaam en getalsymbool
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • kopieerblad 'Getalkaartjes' • schaar • gebruik eventueel een bingomolen om het spel 'echter' te maken
Organisatie	De leerlingen zitten in principe aan een tafel. Dit in verband met het gebruik van getalkaartjes.
Bedoeling	Oefenspel. In de vorm van het welbekende bingospel, worden getalnamen gekoppeld aan getalsymbolen. Bijkomende leerervaringen: systematisch neerleggen van de getalkaartjes om snel getallen te kunnen vinden.
Voorwaardelijke vaardigheden	Leerlingen moeten de getalsymbolen en getalnamen redelijk goed kennen; de vaardigheid wordt verder ontwikkeld.
Lesactiviteit	<p>Uitleg van het bingospel; getalkaartjes op tafel De leerlingen leggen de set getalkaartjes van één tot en met twintig voor zich op tafel. Vervolgens legt u uit hoe het bingospel in zijn werk gaat. <i>Afhankelijk van het niveau van uw groep kunt u ook kiezen voor kaartjes van één tot en met tien. In dit voorbeeld gaan we even uit van de set met twintig kaartjes.</i></p> <p>Zes getalkaartjes kiezen U laat de leerlingen zes getalkaartjes kiezen die ze bij het spel willen gebruiken. De overige kaartjes stoppen ze in hun lade of in een envelop. Zelf heeft u de complete set met getalkaartjes van één tot en met twintig geschud en bij de hand.</p> <p>Spelen van het bingospel U 'draait' nu één voor één de kaartjes om en leest deze eenmaal heel duidelijk op. Als de leerlingen een getal horen dat ze voor zich hebben liggen, dan mogen ze het kaartje met dit getal omdraaien. Wie op deze manier alle getallen heeft kunnen omdraaien mag 'Bingo' roepen. Degene die dat het eerst doet is uiteindelijk de winnaar.</p> <p><i>Stem het tempo af op de vaardigheid van de leerlingen. Probeer gaandeweg het tempo wat op te voeren. Tussendoor kan de vraag worden gesteld of er meer en minder</i></p>

	<p><i>handige manieren zijn om de kaartjes neer te leggen. De getallen in een bepaalde volgorde leggen kan onnodig zoeken voorkomen.</i></p> <p><i>Observeer en informeer zo nu en dan naar de gekozen getallen. Het zal zeker gebeuren dat twee leerlingen dezelfde set getallen gebruiken, maar toch niet tegelijk Bingo behalen.</i></p> <p><i>Interessante gespreksstof!</i></p>
Aanverwante toepassingen	Een andere activiteit waarbij getalsymbolen worden gekoppeld aan getalnamen is onder andere 'Getallenpraat' uit het katern 'Getalverkenning'.
Vervolg	De activiteit kan meerdere keren als 'even-oefen-activiteit' worden ingezet. Als de leerlingen voldoende bedreven zijn met getallen tot tien kunnen ook de getallen tot twintig en honderd worden gebruikt.
Variaties	In plaats van de getallen op te lezen kan een getal ook worden uitgebeeld, bijvoorbeeld met de vingers of op het rekenrek. Bedenk wel dat de oefening daarmee het karakter van een 'flitsoefening' krijgt.

Titel	Alle Negen
Groep / niveau	3
Leerstofaspecten	getalrelaties; samenstellen van getallen tot en met twaalf
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • voor de klassikale spelvariant zijn magnetische bordrondjes of memoblaadjes nodig, twee sets met de getallen van één tot en met negen • per twee leerlingen: een spelbord en twee dobbelstenen <p>Er zijn diverse uitvoeringen van dit spel denkbaar; zie verderop in de beschrijving.</p> <p>U heeft op de kopieerbladen in ieder geval de beschikking over de volgende spelborden: vingerbeelden, eierdozen en kralenstaaf</p>
Organisatie	De leerlingen werken in tweetallen (bij de klassikale variant speelt de klas in twee groepen tegen elkaar).
Bedoeling	<p>Alle Negen is een eenvoudig maar onderhoudend en leerzaam spel. Tijdens het spel zijn de leerlingen zeer intensief bezig met het verkennen van basale getalrelaties. Doorlopend worden getallen gesplitst en samengesteld.</p> <p>Voor het spelplezier is belangrijk dat het spel niet te lang duurt. Verder wordt de uitkomst voor een groot deel door het lot bepaald, hetgeen voorkomt dat zwakke leerlingen gefrustreerd raken; ook zij kunnen het spel winnen. Voor de betere leerlingen biedt het spel voldoende strategische perspectieven om het spel uitdagend te houden.</p> <p>Het spel is redelijk betaalbaar en eenvoudig zelf te maken.</p>
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen moeten basale samenstellingen van getallen tot en met twaalf kunnen maken.
Lesactiviteit	<p>Spelmateriaal</p> <p>Het spelbord bestaat uit twee reeksen met getallen van één tot en met negen. Deze getallen kunnen worden omgedraaid of weggepakt. De spelers hebben ieder hun eigen kant. Er wordt gespeeld met twee dobbelstenen. Dat kunnen gewone dobbelstenen met ‘ogen’ zijn of getaldobbelstenen met getallen tot en met zes.</p> <p>Spelregels</p> <p>Er wordt om de beurt met twee dobbelstenen gegooid. De speler telt het aantal punten van de worp op en probeert dit getal met de getalkaartjes (die nog niet zijn omgedraaid) samen te stellen.</p> <p>Bijvoorbeeld: de speler gooit 6 en 3; samen 9. De 9 zelf mag nu worden omgedraaid, maar ook combinaties zoals als 6 en 3, 7 en 2, 8 en 1, maar ook 1, 3 en 5. Lukt het niet om precies uit te komen, dan gaat de beurt voorbij.</p>




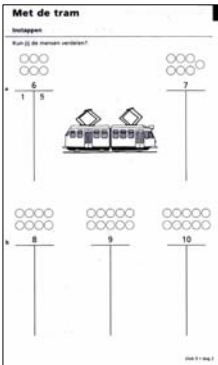
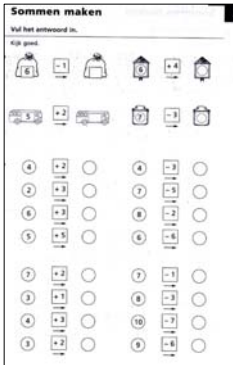
	<p>Winnaar is degene die het eerst ‘alle negen’ kaartjes heeft omgedraaid.</p> <p><i>Uiteraard kunnen talloze varianten worden bedacht. Het kan heel leerzaam zijn om de leerlingen zelf regels en uitvoeringen te laten bedenken en uitproberen.</i></p>
<p>Verschillende uitvoeringen</p>	<p>Er is een drietal bouwplaten vervaardigd met verschillende getalbeelden op de achterzijde, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vingerbeelden • eierdozen • kralenstaaf <p>In de winkel zijn ook diverse uitvoeringen van het spel ‘Alle negen’ te koop. Voor ‘doe-het-zelvers’: zie de bouwplaten en de volgende inspirerende voorbeelden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="555 801 836 1064" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="850 999 1273 1025" style="text-align: right;"> <p>een schoenendoosdeksel met dominostenen</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="555 1108 911 1328" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="935 1200 1174 1249" style="text-align: right;"> <p>een schoenendoosdeksel met filmroldoosjes</p> </div> </div>
<p>Klassikale spelvariant</p>	<p>Alle negen kan ook met de hele klas worden gespeeld. De klas wordt dan in twee groepen verdeeld.</p> <p>Op het bord worden twee reeksen getalkaartjes met de getallen één tot en met negen geplaatst (magnetische bordrondjes of memo's).</p> <p>Om beurten gooit iemand uit de groep met de dobbelstenen. In overleg bepalen de kinderen met welke getallen een samenstelling wordt gemaakt. Deze getallen halen ze uit de reeks weg.</p> <p><i>(eventueel noteert u deze getallen in een soort somnotatie erbij).</i></p> <p><i>Tip: Mocht het lang duren om de laatste getallen samen te stellen, laat dan ook aftreksommen maken; het vergroot de kans op succes aanzienlijk.</i></p>
<p>Aanverwante toepassingen</p>	<p>Zie de lessuggesties ‘Cijferdoosjes 4 en 5’ in dit katern.</p>

Titel	Landjepik tot 20
Groep / niveau	3
Leerstofaspecten	getalrelaties; samenstellen van getallen tot twintig
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • eventueel een bordtekening van het spelbord (of een deel daarvan) ten behoeve van de uitleg • kopieerblad 'Landjepik tot 20' • kleurpotlood (per duo twee verschillende kleuren)
Organisatie	De leerlingen werken in tweetallen.
Bedoeling	Met het spel 'Landjepik tot 20' wordt het samenstellen van getallen tot twintig geoefend.
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen moeten basale samenstellingen van getallen tot twintig kunnen maken.
Lesactiviteit	<p>Het spel wordt kort ingeleid.</p> <p>Daarbij komen de volgende spelregels aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen werken in tweetallen en zijn elkaars tegenspeler. Ieder heeft zijn eigen kleur potlood. • De leerlingen kiezen in overleg of om de beurt een getal uit de getallenreeks onderaan het kopieerblad (getallen twee tot en met twintig). Het betreffende getal wordt aangekruist en is het zoekgetal. • De leerlingen zoeken nu in het getallenveld combinaties van getallen die samen het gevraagde zoekgetal opleveren. Deze combinaties moeten uit twee of meer getallen bestaan. Voorwaarde is dat de getallen aan elkaar grenzen; horizontaal, verticaal of diagonaal. • Een kloppende combinatie mag met de eigen kleur worden ingekleurd. Elk ingekleurd hokje levert één punt op. • Dit gaat zo door tot er geen combinaties meer te vinden zijn. • Vervolgens wordt een nieuw getal gekozen en worden samenstellingen daarvan gezocht (alleen met de getallen die nog niet zijn ingekleurd). • Na bepaalde tijd wordt het spel gestopt en tellen de leerlingen het aantal hokjes dat ze veroverd hebben. • Winnaar is degene die de meeste hokjes heeft gekleurd. <p>Er zijn nogal wat strategische overwegingen te maken. Laat de leerlingen die spelenderwijs zelf ontdekken. Gebruik de nabespreking om handige aanpakken te inventariseren.</p>
Aanverwante toepassingen	<p>Het spel 'Alle Negen'.</p> <p>Zie verder de lessuggesties 'Cijferdoosjes 4 en 5' in dit katern.</p>
Vervolg	In principe kunnen met hetzelfde kopieerblad ook getallen boven de twintig worden gezocht.

Wanneer kunt u de activiteiten aanbieden?

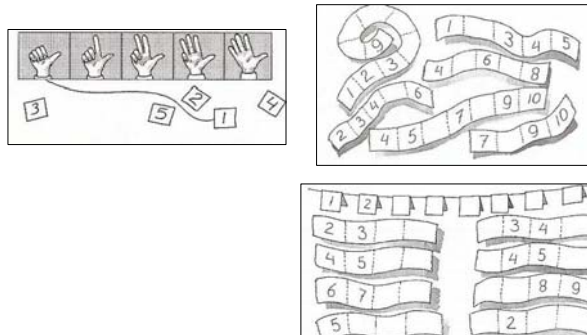
In de eerste drie activiteiten over de cijferdoosjes wordt een getal aan een hoeveelheid gekoppeld, waarna de kinderen zelf een getallenlijn construeren en er gebruik van maken.

In de activiteit ‘Cijferdoosjes 4 – In balans’ maken de leerlingen splitsingen en in ‘Cijferdoosjes 5 – Knikkers verdienen’ worden met de filmrolldoosjes sommen voorbereid.

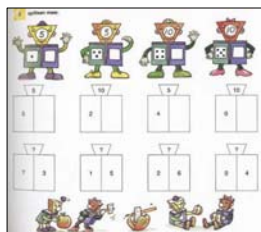
Cijferdoosjes	
Wis en Reken	<p>‘Cijferdoosjes 1 t/m 3’ passen tussen de plaatjes ‘Getallenlijn in de realiteit’ en ‘Stukjes van de getallenlijn’ van het onderdeel ‘Getallenlijn’.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Cijferdoosjes 1 t/m 3</p>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p>‘Cijferdoosjes 4’ is een splitsactiviteit en past bij het cruciale leermoment ‘Splitsingen in alle splitstabellen’ van het onderdeel ‘Splitsen’.</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> <p style="margin-top: 20px;">Hoewel de activiteit ‘Cijferdoosjes 5’ geen pijlentaal bevat, past het inhoudelijk goed bij het cruciale leermoment ‘Pijlentaal los van de buscontext’.</p> <p style="margin-top: 20px;">U kunt er in de remediëring voor kiezen de hele serie in een keer achter elkaar aan te bieden.</p>

Pluspunt

‘Cijferdoosjes 1 t/m 3’ passen bij ‘Koppelen van hoeveelheden aan getallen’ en ‘Invullen getallenlijn’ van het onderdeel ‘Tellen’:



‘Cijferdoosjes 4’ is een splitsactiviteit en past bij de plaatjes ‘Splitsen op basis van getallen’.



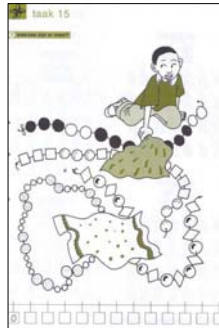
Hoewel de activiteit ‘Cijferdoosjes 5’ geen pijlentaal bevat, past het inhoudelijk goed bij het cruciale leermoment ‘Pijlentaal, verbreding naar andere contexten’.



U kunt er in de remediëring voor kiezen de hele serie in één keer achter elkaar aan te bieden.

De Wereld in Getallen

‘Cijferdoosjes 1 t/m 3’ passen bij het plaatje ‘Getallenlijn aan hoeveelheid gekoppeld’, van het onderdeel ‘Tellen’:



‘Cijferdoosjes 4’ is een splitsactiviteit en past bij het cruciale leermoment ‘Splitstabel, meerdere splitsingen van hetzelfde getal’ uit het onderdeel ‘Splitsen’:



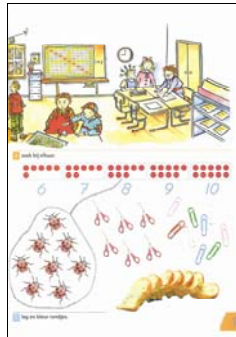
Hoewel de activiteit ‘Cijferdoosjes 5’ geen pijlentaal bevat, past het inhoudelijk goed bij het cruciale leermoment ‘Pijlentaal los van de buscontext, verbreding naar andere contexten’:



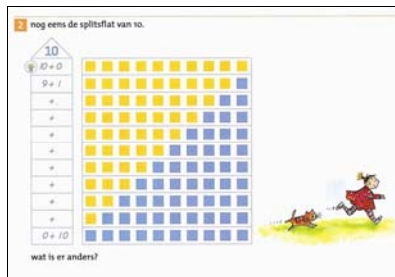
U kunt er in de remediëring voor kiezen de hele serie in een keer achter elkaar aan te bieden.

Alles Telt

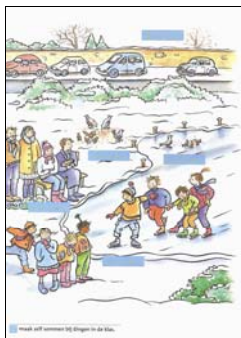
‘Cijferdoosjes 1 t/m 3’ passen bij de plaatjes ‘Koppelen van aantallen aan getallen; gestructureerd tellen’, van het onderdeel ‘Tellen’:



‘Cijferdoosjes 4’ is een splitsactiviteit en past bij de ‘Splitsflat’ uit het onderdeel ‘Splitsen’:



De activiteit ‘Cijferdoosjes 5’ biedt een mooie voorbereiding op het cruciale leermoment ‘Introductie optellen op formeel symbolisch niveau’ en kan dan ook voorafgaand aan deze lessen worden aangeboden:



U kunt er in de remediëring voor kiezen de hele serie in een keer achter elkaar aan te bieden.

Kopieerbladen

- Getalkaartjes
- Alle negen: vingerbeelden
eierdozen
kralenstaaf
- Landjepik tot 20