

# Handleiding vrijwilligers



De Rekentrein

# Colofon

## **Auteursrechten**

Redactie: Annemarie Groot, Evelyne Waterschoot en Rosa Alberto

Datum: januari 2024

Versie: 1

Deze publicatie komt voort uit het onderzoeksproject “de Rekentrein”. Het project is een samenwerking tussen ECBO, het Lectoraat Wiskundige en Analytische vaardigheden van Hogeschool Utrecht, en de Universiteit Utrecht. Het project werd gesubsidieerd door het Expertisepunt Basisvaardigheden

Deze publicatie mag worden gedeeld onder de creative commons licentie:



## Inhoud

<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>1 De rekenontwikkeling van jonge kinderen.....</b>	<b>5</b>
1.1 Ontluikende gecijferdheid (peuters/kleuters).....	5
1.2 Beginnende gecijferdheid (kleuters/groep 3).....	6
1.3 Aanvankelijke gecijferdheid (groep 3).....	6
<b>2 Onderwerpen die van belang zijn voor de rekenontwikkeling ....</b>	<b>8</b>
2.1 Rekenbegrippen en inhouden .....	8
2.2 Aan de slag met de Rekentrein.....	9
<b>3 (Reken)prentenboeken.....</b>	<b>10</b>
3.1 Waarom lees je samen een (reken)prentenboek?.....	10
3.2 Hoe lees je samen een (reken)prentenboek?.....	10
3.3 Welke soort vragen kun je stellen tijdens het lezen? .....	11
3.4 Hoelang duurt het voorlezen en voor welk niveau is dit geschikt? 13	
<b>4 Rekenspellen .....</b>	<b>14</b>
4.1 Waarom speel je samen een rekenspel? .....	14
4.2 Hoe speel je samen een rekenspel?.....	14
4.3 Welke soort vragen kun je stellen tijdens een rekenspel?.....	15
4.4 Hoelang duurt een rekenspel en voor welk niveau is dit geschikt?17	
<b>5 Samen spelen en ontdekken in en om het huis .....</b>	<b>18</b>
<b>6 Bronvermelding .....</b>	<b>22</b>



# Inleiding

Getallen en rekenen zijn overal: in de supermarkt, in recepten, op klokken. Introduceer je kind met de wereld van getallen in het dagelijkse leven. Deze handleiding laat manieren zien om dit te doen. Samen op zoek gaan naar dagelijkse getallen is niet alleen leuk, maar geeft kinderen en volwassenen ook vertrouwen.

Deze handleiding is bedoeld voor vrijwilligers en ouders die aan de slag gaan met gecijferdheid. De handleiding bevat voorbeelden van activiteiten uit elk van de drie categorieën uit De Rekentrein:

1. Het lezen van prentenboeken
2. Het spelen van spelletjes
3. Activiteiten uitvoeren in en om het huis

De activiteiten (en bijbehorende materialen) zijn overzichtelijk bij elkaar gebracht. Binnen elk categorie gaat de handleiding in op belangrijke elementen van begeleiding, zoals hoe een activiteit kan worden uitgevoerd, welke vragen er gesteld kunnen worden, en hoe aanpassingen kunnen worden gemaakt.

Veel plezier!



# 1 De rekenontwikkeling van jonge kinderen

Bij gecijferdheid gaat het om het kunnen omgaan met allerlei aspecten van getallen in het dagelijks leven en op school. Gecijferdheid gaat verder dan het kunnen uitrekenen van sommen of het hebben van kennis en vaardigheden om rekenbewerkingen uit te voeren. Het gaat er bijvoorbeeld ook om de informatie waar de getallen in voorkomen, te kunnen begrijpen binnen de context waarin ze voorkomen. En ook om te kunnen interpreteren wat die informatie betekent en kunnen handelen.

Op de basisschool is veel aandacht voor het aanleren van de rekenwiskundige vaardigheden. Rekenen-wiskunde vraagt om verschillende deelvaardigheden, zoals getallenkennis, onthouden van rekenkundige feiten, het begrijpen van concepten en de vaardigheid om procedures te volgen. Eerst leren kinderen de basis, om zich vervolgens steeds complexere concepten en bewerkingen eigen te maken.

Die basis moet in orde zijn om te voorkomen dat leerlingen achterop raken. Dat begint met beginnend getalbegrip en daarbinnen vooral bij het tellen. Onderzoek toont aan dat wie dat goed kan, ook later beter kan rekenen. Er blijkt sprake te zijn van een zogenoemd Mattheüs-effect: hoe beter de prestaties in groep 2, hoe sneller leerlingen vanaf groep 3 vooruitgaan, en omgekeerd: hoe lager dat beginniveau, hoe trager de rekenontwikkeling.

In groep 3 krijgen kinderen op school 'rekenonderwijs'. Al voor groep 3 ontwikkelen ze echter een gedeeltelijk besef van ruimte, tijd en getallen. Deze belangrijke basis voor het ontwikkelen van gecijferdheid verloopt volgens een opbouw. Vaak volgt deze ontwikkeling een bepaalde opbouw per leeftijd. Deze opbouw kan onder meer beïnvloed worden door de mate waarin kinderen door hun omgeving gestimuleerd worden.

## 1.1 Ontluikende gecijferdheid (peuters/kleuters)

Het besef dat getallen iets betekenen, heet 'ontluikende gecijferdheid'. Tussen het eerste en vierde levensjaar gaan kinderen de wereld om hen heen verkennen. Ze komen daar spelenderwijs in aanraking met allerlei verschijningsvormen van aantallen, maar ook met verhoudingen, zowel getalsmatig als meetkundig. Verder raken ze vertrouwd met afmetingen en met meetkundige vormen van voorwerpen. Ook maken ze kennis met verbanden tussen grootheden en ervaren ze oorzaak-gevolg redeneringen.



Omdat gecijferdheid zoveel omvattend is, is ervoor gekozen de rekenwiskundige vaardigheden in te delen in vier domeinen: getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden. Deze domeinen komen overal voor in de wereld om ons heen.

Kinderen verkennen de gecijferde wereld door te kijken, voelen, bewegen en spelen. Ze leggen de verbinding tussen objecten buiten henzelf en delen van hun lichaam, zoals tellen op de vingers. Op jonge leeftijd beginnen kinderen steeds meer interesse te krijgen voor cijfers en onderwerpen waarbij getallen een rol spelen. Ze beginnen de wereld om zich heen in te delen. Ook kunnen ze ordenen, bijvoorbeeld door alle snoepjes van dezelfde kleur bij elkaar te leggen.

## **1.2 Beginnende gecijferdheid (kleuters/groep 3)**

Kleuters breiden de getallenrij steeds verder uit. Ze leren te tellen van 1 tot 10, later tot 20, met liedjes en door samen te oefenen. **Getalbegrip, tellen, maten, vormen en structuren staan centraal.** Woorden zoals 'veel', 'genoeg' en 'weinig' begrijpen ze steeds beter. Ze gaan de functies van de verschillende getallen zien. In het taalgebruik komt dit besef van getallen, meten en meetkunde terug. Deze ontwikkeling heet beginnende gecijferdheid.

## **1.3 Aanvankelijke gecijferdheid (groep 3)**

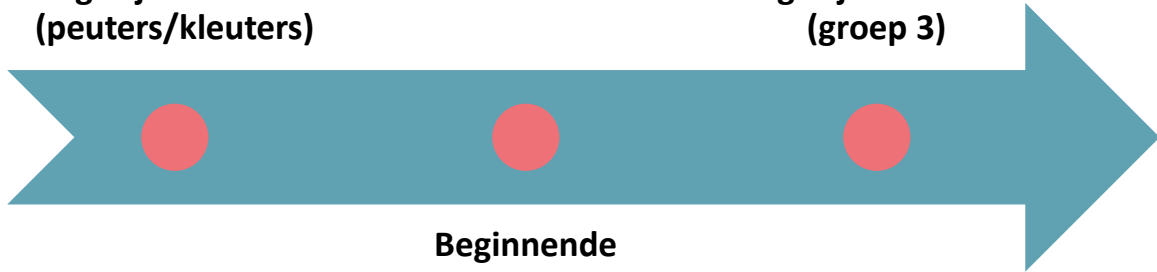
Vanuit het spelend leren, komt in groep 3 het meer formeel leren aan bod. De wereld van het rekenen wordt van 3-dimensionaal opeens 2-dimensionaal en los van de echte wereld. Rekenproblemen staan op werkbladen, in boekjes, op beeldscherm en worden vaak stil zittend achter een tafel gemaakt en via het hoofd beredeneerd.

De kinderen kunnen in groep 3 tot 20 tellen en begrijpen dit ook. Dit houdt in dat ze vanaf elk getal tot 20 kunnen teruggellen en doortellen. Ze kunnen de getallen ook op een getallenlijn plaatsen. Daarnaast leren kinderen in groep 3 optellen en aftrekken tot 20 en wordt dit tot 10 redelijk geautomatiseerd. Het rekenen in groep 3 is geen afgesloten leerstofterrein: het rekenen tot 100 hoeft niet tot groep 4 te wachten. Tellen met tien en rekenen met tientallen kan ook al in groep 3 beginnen. De kinderen beginnen te rekenen met geld, gaan meten en houden zich bezig met tijd en ruimtelijk inzicht.



**Ontluikende  
gecijferdheid  
(peuters/kleuters)**

**Aanvankelijke  
gecijferdheid  
(groep 3)**



**Beginnende  
gecijferdheid  
(kleuters/groep 3)**



## 2 Onderwerpen die van belang zijn voor de rekenontwikkeling

Zoals eerder genoemd, zijn de reken-wiskundige vaardigheden verdeeld in vier domeinen: getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden. Het opbouwen van een woordenschat over rekenbegrippen en kennis maken met- en nadenken over rekenbegrippen is belangrijk. Hiermee verloopt de ontwikkeling van de gecijferdheid van kinderen beter en lukt het ze beter om abstracte verbanden te leggen.

### 2.1 Rekenbegrippen en inhouden

Hieronder staan voorbeelden van rekenbegrippen en inhouden per domein.<sup>1</sup>

#### Getallen (getalbegrip en bewerkingen)

- Telrijm/ synchroon tellen
- Leggen van één staat op één relaties door voorwerpen aan elkaar te koppelen
- Vergelijken van kleine hoeveelheden
- Omgaan met- en nadenken over begrippen rond hoeveelheden (meer/minder, meeste/minsten, veel/weinig)
- Ééntje meer of eentje minder
- Eerlijk verdelen
- Begrippen rond optellen en aftrekken zoals, samen, erbij, eraf, overhouden, weg.

#### Verhoudingen

- Vergelijken van verhoudingen. Wat heb ik nodig voor één persoon, wat als er iemand bij komt, Heeft dier A een even groot huis nodig als dier B, wat verandert er aan wat je nodig hebt als je groeit?

#### Meten/meetkunde

- Voorzetsels als: op, onder, naast, tussen, voor, achter, in, etc.
- Begrippen omtrent lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, temperatuur, gewicht, tijd en geld.
- Ontdekken, ervaren, vergelijken en ordenen van lengte en omtrek.
- Verkennen en meten van en met het eigen lichaam.
- Ontdekken, ervaren, vergelijken en ordenen van inhoud.

---

<sup>1</sup> Uitgebreidere versies hiervan vind je op: <https://www.slo.nl/sectoren/po/inhoudslijnen-po/inhoudslijnen-rekenen-wiskunde/>

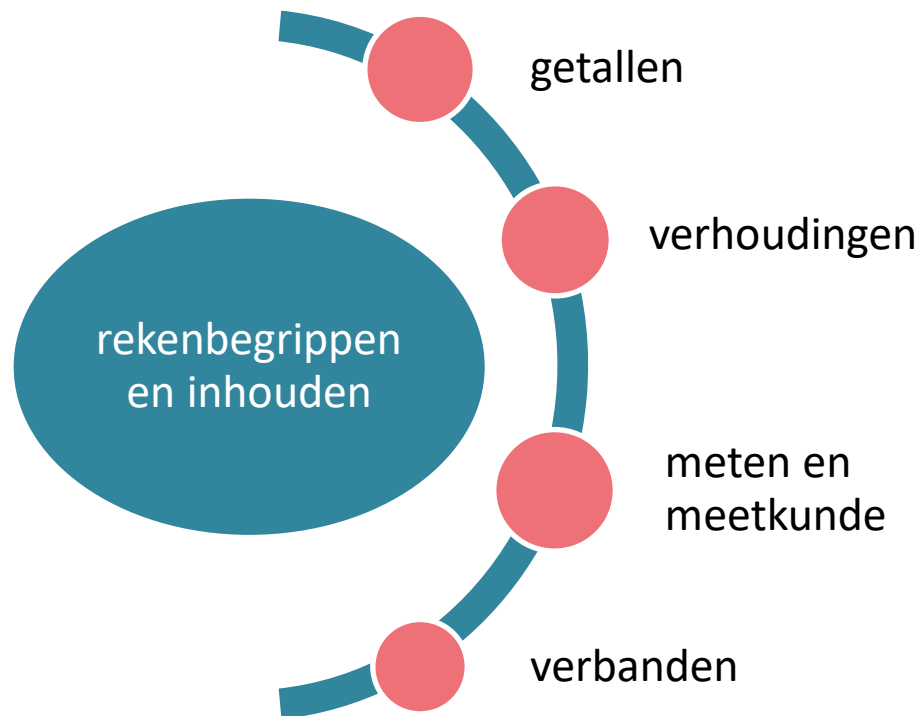




- Begrippen rondom tijd (jaar, dagen van de week, dagritme, uur, seizoenen, etc.) Gebeurtenissen op volgorde plaatsen.

### Verbanden

- Gebruiken van en maken van abstracte weergaven van hoeveelheden. Bijvoorbeeld en staafdiagram maken met blokjes en het lezen of maken van een tabel, bijvoorbeeld voor een dagplanning.



## 2.2 Aan de slag met de Rekentrein

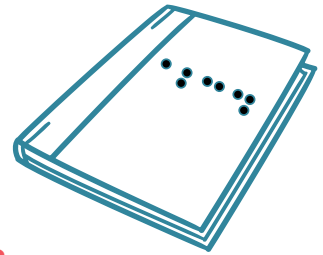
Het doel van de Rekentrein is om de gecijferdheid van ouders en kinderen te stimuleren en om ouders handvatten te bieden om een rijk(er) educatief thuismilieu te bieden. De focus ligt op het vergroten van het plezier van ouders en kinderen om activiteiten uit te voeren waarin gecijferdheid aan bod komt. Ervaren dat rekenen ook tijdens gezellige gezinsmomenten kan plaatsvinden. Rekenactiviteiten en -materialen waarvan is gebleken dat ze geschikt zijn om ouders met hun kinderen te laten uitvoeren kunnen ingedeeld worden in drie categorieën:

1. Het voorlezen van prentenboeken met een focus op gecijferde aspecten;
2. Het spelen van spelletjes;
3. Activiteiten in en om het huis.

Deze drie categorieën worden in de volgende drie hoofdstukken uitgelegd.



## 3 (Reken)prentenboeken



### 3.1 Waarom lees je samen een (reken)prentenboek?

Een leuke speelse manier om met kinderen met getallen en voorbereidende rekenbegrippen (zoals: op een rij, onder, naast, volgende, meer, groter en achter) bezig te laten zijn, is door ze interactief prentenboeken voor te lezen. Dit vergroot niet alleen de woordenschat van kinderen, maar stimuleert ook de ontwikkeling van een gevoel voor wiskundige begrippen.

Het is belangrijk dat de ouder of vrijwilliger tijdens het voorlezen de aandacht van kinderen richt op rekenbegrippen die in het verhaal een rol spelen. Het gaat er tijdens het voorlezen vooral om, aandacht te besteden aan begrippen als omvang (groot, klein, smal, dun, breed), hoeveelheden (hoeveel kastanjes, aantal auto's), vormen (rond, vierkant, driehoek), verhoudingen (groter dan, meer, minder, veel, weinig, ver, dichtbij), en meetkundig inzicht (richting en plaats bepalen).

Op het moment dat je de nadruk legt op rekenbegrippen en het koppelt met een beeld, krijgen deze betekenis voor kinderen. Voor de beleving van het verhaal maakt het niet uit of kinderen al toe zijn aan rekenbegrippen. Ze maken er kennis mee. Hierdoor kan het voorlezen van prentenboeken kinderen laten nadenken over reken-wiskundige inhoud die in het onderwijs pas later aan bod komen.

### 3.2 Hoe lees je samen een (reken)prentenboek?

Voor deze activiteit heb je natuurlijk een prentenboek nodig. Dit kan een normaal prentenboek zijn of een rekenprentenboek. Kinderen kunnen gratis lid worden van de bibliotheek. Het kind kan een prentenboek uitzoeken om te lezen. De ouder of vrijwilliger leest en bekijkt samen met het kind het prentenboek, zowel de voorkant als de inhoud. Als het kind al kan lezen, kan het kind ook het prentenboek voorlezen aan de ouder of vrijwilliger.

De ouder/vrijwilliger vraagt het kind niet steeds om uitleg, maar neemt bij het (voor)lezen uit het prentenboek een vragende en onderzoekende houding aan. De kinderen nemen dit over en raken zo actief bij het verhaal betrokken. De ouder leest en stelt vragen om het kind aan het denken te zetten. Het is eigenlijk net als bij een normaal boek, maar meer gericht op ook de gecijferde aspecten van de prenten. Vaak geeft de inhoud van het prentenboek aanleiding om met dit onderwerp door te gaan.

Wat je ook kunt doen, is voorlezen en het tegelijkertijd voordoen. Met bewegingen kun je het accentueren: dit is laag, dit is hoog, dit is ver weg.



Juist door het verhaal en de illustraties gaan abstracte begrippen als "getallen" of "dichtbij" en "veraf" leven.

### 3.3 Welke soort vragen kun je stellen tijdens het lezen?

De rekenbegrippen (zie 2.1) kunnen allemaal terugkomen tijdens het lezen. Dit is afhankelijk van het boek dat je hebt gekozen. In het begin is het handig om vooraf kritisch naar het boek te kijken. Welke begrippen zie ik hier veel terug? Is er sprake van een planning? Zijn er veel vormen of verhoudingen zichtbaar? Nodigt het uit om te tellen, te meten of te vergelijken? De eerste paar keer is het handig om van tevoren alvast na te denken over het formuleren van verschillende soorten vragen die je zou kunnen stellen.

Vragen kunnen je stellen op zes verschillende niveaus:

#### 1) Onthouden (het kunnen ophalen van informatie)

**Actiewoorden:** benoem, leg uit, laat zien, wie, wat, wanneer.

#### Voorbeeldvragen:

- Wat gebeurde er na...?
- Hoeveel...?
- Wat is...?
- Benoem ...?
- Wat betekent...?
- Op wat voor manier...?
- Wie ...?
- Wat is goed/ fout...?

#### 2) Begrijpen (betekenis geven aan informatie)

**Actiewoorden:** vat samen, beschrijf, conclusies, voorspel, leg verbanden, onderscheid, schat.

#### Voorbeeldvragen:

- Wat is er nu eigenlijk allemaal gebeurd?
- Wat denk je dat er hierna gebeurt?
- Wat zou er gebeuren als...?
- Kun je uitleggen waarom...?
- Hoeveel denk jij dat...?
- Wat heeft... te maken met...?
- Wie zal volgens jou...?



### 3) Toepassen (kennis in een nieuwe situatie toepassen)

**Actiewoorden:** pas toe, beeld uit, bereken, vul aan, los op, onderzoek, pas aan, verander, relateer, classificeer, experimenteer.

#### Voorbeeldvragen:

- Weet je nog een andere situatie waarin...?
- Kun je...sorteren volgens...?
- Wat zal er veranderen als...?
- Welke vragen zou je stellen aan...?

### 4) Analyseren (informatie opdelen in kleinere onderdelen)

**Actiewoorden:** orden, leg uit, verbind, classificeer, vergelijk, selecteer, leid af.

#### Voorbeeldvragen:

- Wat zou niet gebeurd zijn als...?
- Als ... waar is, wat betekent dat dan voor ...?
- Op welke manier is ... hetzelfde als ...?
- Wat zijn andere mogelijke uitkomsten?
- Waarom gebeurde...?
- Kun je uitleggen wat er gebeurde toen...?
- Welke problemen kom je tegen bij...?
- Waarom had...die keuze gemaakt?
- Wanneer ging het mis/goed en waarom?

### 5) Evalueren (de waarde van iets beoordelen ten opzichte van een bepaald doel)

**Actiewoorden:** beoordeel, beslis, orden, overtuig, selecteer, leg uit, maak een onderscheid, ondersteun, concludeer, vergelijk, vat samen.

#### Voorbeelden:

- Is er een betere oplossing voor...?
- Wat vind je van...?
- Vind je ... goed of fout?
- Hoe zou jij ... hebben aangepakt?
- Welke veranderingen voor ... raad jij aan?
- Geloof jij ... Hoe zou jij je voelen als...?
- Wat zijn de voordelen en nadelen van ...?
- Waarom is ... waardevol?
- Wat zou je ook kunnen doen/kiezen?
- Wie zal winnen/verliezen bij?



## 6) Creëren (met wat je weet nieuwe ideeën en oplossingen bedenken)

**Actiewoorden:** combineer, plan, ontwerp, maak, ontwikkel, onderzoek, wat als?, stel op, formuleer

### Voorbeelden:

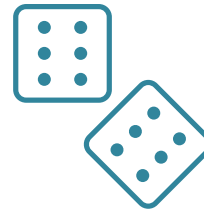
- Kun je een ...ontwerpen, waarmee...?
- Kun jij een oplossing bedenken voor...?
- Ontwerp je eigen manier om...?
- Wat zou gebeuren als ...?
- Op hoeveel manieren kun je...?

### 3.4 Hoelang duurt het voorlezen en voor welk niveau is dit geschikt?

Het lezen en bespreken van een (reken)prentenboek duurt ongeveer vijftien minuten. De activiteit is breed toepasbaar voor verschillende leeftijdsgroepen (2-8 jaar) en verschillende niveaus. Niveaus kunnen worden verhoogd door de rolverdeling, het boek, en de vragen die worden gesteld in de gesprekken tijdens en na het lezen.



## 4 Reken spellen



### 4.1 Waarom speel je samen een rekenspel?

Het spelen van (reken)spellen in een gezin met kinderen is belangrijk in de ontwikkeling van gecijferdheid. Ook stimuleert dit de ontwikkeling van sociale vaardigheden, zoals om de beurt spelen en tegen je verlies kunnen. Reken spellen (op een passend niveau) geven kinderen, naast plezier, een gevoel van competentie, samenzijn en vrijheid in het maken van afwegingen en keuzes. Dit zijn optimale omstandigheden om tot leren en ontwikkelen te komen. In veel spellen komen specifieke aspecten uit de rekenleerstof aan de orde. Het gaat dan om inzichten, kennis en vaardigheden op het gebied van getalbegrip, bewerkingen, meetkunde en logisch denken en redeneren.

De meeste reken spellen hebben raakvlakken met de rekendomeinen:

- Getalbegrip (wat komt na welk getal)
- Getalbewerkingen (zoals optellen en aftrekken)
- Meten en Meetkunde (oriënteren in een ruimte)
- Logisch denken + redeneren

Door samen met je kind reken spellen te spelen, ontwikkel je op een speelse manier verschillende aspecten die met gecijferdheid te maken hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het tellen van stippen op dobbelstenen en het herkennen van de patronen, of het tellen van stapjes op een speelbord en het herkennen van getallen bij de vakjes. Met wat aanpassingen kunnen spellen van nog meer waarde zijn voor de ontwikkeling van gecijferdheid.

### 4.2 Hoe speel je samen een rekenspel?

Er zijn heel veel verschillende spellen waarin de verschillende rekendomeinen aan bod komen. We richten ons nu in deze handleiding op het spelen van een bordspel met dobbelstenen.

#### 1) Een bordspel met dobbelstenen

Voor deze activiteit heb je een bordspel nodig met dobbelstenen. Voorbeelden zijn ganzenbord en mens erger je niet. De ouder of vrijwilliger legt aan het kind uit hoe het spel werkt. Bij de meeste bord spellen wordt er met één of twee dobbelstenen gegooid. Het aantal ogen op de dobbelstenen geeft het aantal stappen op het bord aan. De bord spellen worden gespeeld als een normaal spel, maar kan door vragen meer gericht worden op ook de gecijferde aspecten van de spellen.



### 4.3 Welke soort vragen kun je stellen tijdens het spelen van een rekenspel?

Bij het spelen van de rekenspellen kunnen vragen worden gesteld op zes verschillende niveaus:

#### 1) Onthouden (het kunnen ophalen van informatie)

**Actiewoorden:** benoem, leg uit, laat zien, wie, wat, wanneer.

#### Voorbeeldvragen:

- Wie gooit het hoogst en mag dus beginnen?
- Wie het jongst/oudst/grootst/kleinst is mag beginnen!
- Hoe weet je dat deze dobbel "vijf" is?
- Waar begin je en kom je dan uit?
- Hoeveel stappen mag je zetten?
- Hoeveel moet je gooien om iemand af te gooien?
- Hoeveel beurten denk je dat je nog nodig hebt om het einde te bereiken?

#### 2) Begrijpen (betekenis geven aan informatie)

**Actiewoorden:** vat samen, beschrijf, conclusies, voorspel, leg verbanden, onderscheid, schat

#### Voorbeeldvragen:

- Wat denk je dat er gebeurt als ik ... gooi?
- Wat zou er gebeuren als we alleen nog maar...kunnen gooien?
- Kun je uitleggen waarom ik minder stapjes mag zetten dan jij?
- Waarom denk jij dat het me niet lukt om bij mijn huisje te komen?
- Wat heeft het aantal stippen te maken met het aantal stapjes wat ik mag zetten?
- Wie zal volgens jou gaan winnen, waarom denk je dat?



### 3) Toepassen (kennis in een nieuwe situatie toepassen)

**Actiewoorden:** pas toe, beeld uit, bereken, vul aan, los op, onderzoek, pas aan, verander, relateer, classificeer, experimenteer.

#### Voorbeeldvragen:

- Hoeveel zijn de dobbelstenen samen?
- Op wat voor manier kun je nog meer...gooien?
- Kun je de spelers op volgorde zetten van jong naar oud?
- Wat zou er veranderen als we er nog een dobbelsteen bij doen?
- Wat zou er veranderen als je twee beurten achter elkaar mag gooien?
- Hoe zou je nog meer kunnen winnen?

### 4) Analyseren (informatie opdelen in kleinere onderdelen)

**Actiewoorden:** orden, leg uit, verbind, classificeer, vergelijk, selecteer, leid af.

#### Voorbeeldvragen:

- Wat zou niet gebeurd zijn als je...gegooid had?
- Op welke manier gooi ik hetzelfde als ...?
- Wat zijn andere mogelijke uitkomsten?
- Waarom gebeurde...?
- Kun je uitleggen wat er gebeurde toen...?
- Welke problemen kom je tegen bij...?
- Waarom had...die keuze gemaakt?
- Wanneer ging het mis/goed en waarom?

### 5) Evalueren (de waarde van iets beoordelen ten opzichte van een bepaald doel)

**Actiewoorden:** beoordeel, beslis, orden, overtuig, selecteer, leg uit, maak een onderscheid, ondersteun, concludeer, vergelijk, vat samen

#### Voorbeelden:

- Is er een eerlijkere manier om het spel te beginnen?
- Wat vind je van...regel van het spel?
- Vind je ... goed of fout?
- Hoe zou jij ... hebben aangepakt?
- Hoe zou je het spel nog leuker kunnen maken?
- Hoe zou jij je voelen als je altijd/nooit het spel zou winnen?
- Wat zijn de voor- en nadelen van het gebruiken van één/twee dobbelstenen?
- Wie zal winnen/verliezen bij...?





## 6) Creëren (met wat je weet nieuwe ideeën en oplossingen bedenken)

**Actiewoorden:** combineer, plan, ontwerp, maak, ontwikkel, onderzoek, wat als?, stel op, formuleer.

### Voorbeelden:

- Kun je een manier bedenken waarmee je altijd zou winnen?
- Kun jij een oplossing bedenken voor iemand die altijd laag gooit?
- Ontwerp je eigen bordspel.
- Op hoeveel manieren kun je bij het einde komen?

### 4.4 Hoelang duurt het spelen van een rekenspel en voor welk niveau is dit geschikt?

Het spelen van een bordspel duurt ongeveer 25 minuten. De meeste bordspellen zijn aan te passen voor verschillende leeftijdsgroepen (4+ jaar) en niveaus. Bij jonge kinderen kan eventueel een dobbelsteen worden gebruikt met minder vlakken. Voor kinderen die al goed kunnen tellen kan er gebruik worden gemaakt van twee dobbelstenen, waardoor ze moeten optellen of doortellen.



## 5 Samen spelen en ontdekken in en om het huis



### 5.1 Waarom speel en ontdek je in en om het huis?

Veel activiteiten in en om het huis zijn geschikt om samen met je kind te doen en daarbij specifiek aandacht te besteden aan de beginnende ontwikkeling van gecijferdheid/rekenen. Dat kan bijvoorbeeld bij:

- Tafeldekken: tellen van borden, messen, vorken etc. hoe en waar leg je die neer op tafel
- De was doen: sorteren op soort of kleur; programma kiezen - hoelang duurt het? Wat is de temperatuur?; wasmiddel toevoegen: hoeveel nodig? Hoeveel keer kun je nog wassen?; opruimen en opvouwen: wat hoort bij wat? sokken in paren, tellen, opvouwen zodat het past in de kast
- Koken en bakken: afmeten en wegen, hoeveelheden per persoon, tijd instellen, recepten volgen etc.

Tijdens het uitvoeren van zo'n activiteit voeren ouder en kind een gesprek. Daarbij laat de ouder/vrijwilliger het kind nadenken, handelen en praten over gecijferdheid.

### 5.2 Hoe ontdek je samen in en om het huis?

In de keuken kun je samen met je kind tellen, meten en afpassen met een maatbeker of wegen met keukenweegschaal. Je kunt dat doen als je aan het koken of bakken bent. De ouder/vrijwilliger kan bijvoorbeeld aan het kind vragen om een maatbeker te vullen tot een bepaalde hoogte of om iets te wegen op de keukenweegschaal of om voor iedereen in huis twee boterhammen klaar te leggen of te tellen hoeveel eieren er nog zijn. Het kind kan dan laten zien en daarbij vertellen hoe het dat doet. Kinderen die al wat ouder zijn en getallen tot 100 of 1000 kennen, kun je vragen om ook met de getallen op de maatbeker en de weegschaal te werken.

Ruimte geven om te experimenteren levert vaak verwondering en inzichten op! Samen de tuin, huis- of slaapkamer opmeten met een touwtje van een meter, daagt kinderen enorm uit om vindingrijk te worden. Een recept voor koekjes precies maken en een zelf bedachte verhouding geeft andere resultaten, proef de verschillen.

De garage, de schuur, de keukenkasten en lades liggen vol met materialen die uitdagen tot experimenteren rondom gecijferde dingen. Een doos met inspirerende materialen is in ieder huis snel samengesteld!



### 5.3 Welke vragen kun je stellen?

Bij de activiteiten in en om het huis kunnen vragen worden gesteld op zes verschillende niveaus:

#### 1) Onthouden (het kunnen ophalen van informatie)

**Actiewoorden:** benoem, leg uit, laat zien, wie, wat, wanneer.

#### Voorbeeldvragen:

- Wat gebeurde er, nadat ik er een kopje bij gedaan had?
- Hoeveel...heb je nodig?
- Is dit genoeg?
- Wat is zwaarder...of...?
- Hoeveel lepels liggen hier?
- Welk bord is groter?
- Hoe kun je weten hoeveel erin zit?
- Wat is goed/ fout...?
- Tot welk streepje moet je 250 ml vullen?
- Wat is meer/minder/zwaarder/lichter?

#### 2) Begrijpen (betekenis geven aan informatie)

**Actiewoorden:** vat samen, beschrijf, conclusies, voorspel, leg verbanden, onderscheid, schat.

#### Voorbeeldvragen:

- Zou ik dit kunnen verdelen over deze drie kopjes?
- Wat denk je dat er zou gebeuren als ik?
- Wat zou er gebeuren als ik het ?
- Kun je uitleggen waarom de...zwaarder is dan...?
- Hoeveel denk jij dat...?
- Wat heeft het gewicht te maken met de hoeveelheid...?
- Waar past meer in: in het kopje of het glas?

#### 3) Toepassen (kennis in een nieuwe situatie toepassen)

**Actiewoorden:** pas toe, beeld uit, bereken, vul aan, los op, onderzoek, pas aan, verander, relateer, classificeer, experimenteer.

#### Voorbeeldvragen:



- Hoeveel hebben we nodig als er nog iemand mee-eet?
- Kun je...sorteren van...(smal naar breed, hoog naar laag, leeg naar vol, etc.)?
- Wat zal er veranderen als ik er gewone suiker in zou doen, in plaats van poedersuiker?
- Hoeveel moet er nog bij om 1 kilo te krijgen?
- Hier past maar een halve liter in. Hoe vaak moeten we dan inschenken om één liter te krijgen?
- Alle kommen hebben een lepel nodig, hoeveel lepels moeten we dan pakken?

#### 4) Analyseren (informatie opdelen in kleinere onderdelen)

**Actiewoorden:** orden, leg uit, verbind, classificeer, vergelijk, selecteer, leid af.

##### Voorbeeldvragen:

- Wat zou niet gebeurd zijn, als ik dat er niet bij had gedaan?
- Op welke manier is ... evenveel als ...?
- Waarom liep de kom over?
- Kun je uitleggen wat er gebeurde toen...?
- Waarom had...die keuze gemaakt?
- Wanneer ging het mis/goed en waarom?

#### 5) Evalueren (de waarde van iets beoordelen ten opzichte van een bepaald doel)

**Actiewoorden:** beoordeel, beslis, orden, overtuig, selecteer, leg uit, maak een onderscheid, ondersteun, concludeer, vergelijk, vat samen.

##### Voorbeelden:

- Is er een betere oplossing om...te verdelen?
- Wat vind je van de manier waarop...?
- Hoe zou jij het wegen van ...hebben aangepakt?
- Welke veranderingen voor het recept raad jij aan?
- Waarom is die maatbeker handig?
- Wat zou je ook kunnen doen/kiezen?

#### 6) Creëren (met wat je weet nieuwe ideeën en oplossingen bedenken)

**Actiewoorden:** combineer, plan, ontwerp, maak, ontwikkel, onderzoek, wat als?, stel op, formuleer



### **Voorbeelden:**

- Kun je een manier ontwerpen waarmee je kunt zien welke zwaarder/meer is?
- Kun jij een oplossing bedenken voor de kleine keukenweegschaal?
- Wat zou gebeuren als ik de melk nu in deze grote kom zou schenken? Wordt het dan meer, minder of blijft het evenveel?
- Op hoeveel manieren kun je de nootjes sorteren?

### **5.4 Hoelang duurt het en voor welk niveau is het geschikt?**

Het meten en wegen in de keuken kan 10- 15 minuten duren. Als het kind het leuk vindt, kan het bijvoorbeeld zelf allerlei dingen wegen om uit te vinden wat zwaarder is, of kan met water en de maatbeker uitzoeken waar meer in past. De activiteit is breed toepasbaar voor verschillende leeftijdsgroepen (4-8 jaar) en verschillende niveaus.



## 6 Bronvermelding

Voor deze handleiding is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

Groot, A, Van Drie, E. & Voskamp, H. (te verschijnen). De rekestrein. Een interventie om rekenen en gecijferdheid in de gezinssituatie te versterken. Volgens Bartjens.

Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuniak, M. N. (2009). Early Math Matters: Kindergarten Number Competence and Later Mathematics Outcomes. *Dev Psycho*, 45, 850-867. <http://dx.doi.org/10.1037/a0014939>

TalentStimuleren.nl (z.d.). *Taxonomie van Bloom*. Geraadpleegd van: <https://talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/rijke-leeractiviteiten/bloom>, op 20-03-2024

SLO (2022) *Doelen en Didactiek*. Geraadpleegd van: <https://www.slo.nl/thema/meer/basisvaardigheden/rekenen-wiskunde/doelen-didactiek/> op 20-03-2024

Van Luit, H. (2023). *Voorbereidend en beginnend rekenen in groep 1 en 2* Geraadpleegd van: <https://www.onderwijskennis.nl/kennisbank/voorbereidend-en-beginnend-rekenen-in-groep-1-en-2>, op 20-03-2023

