

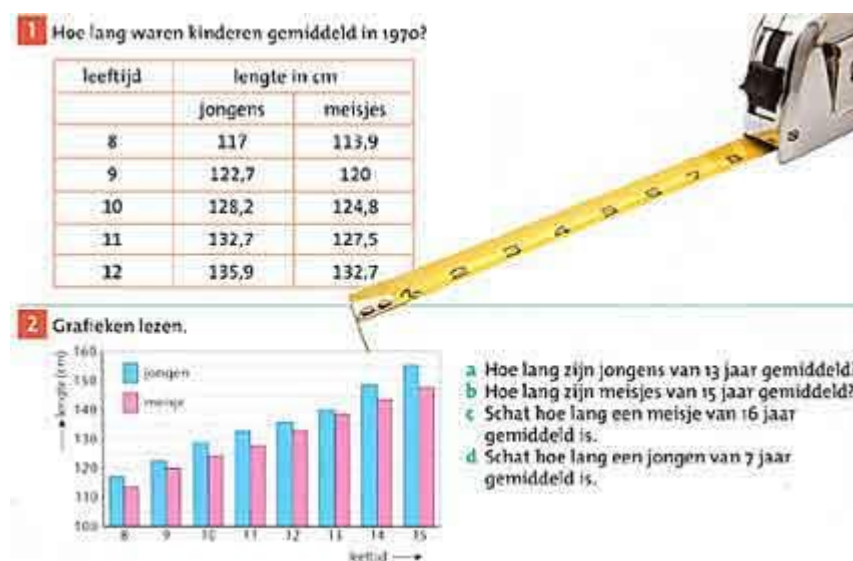
# Wat leert uw kind in Groep 7, blok 1?

Blok 1 start bij het begin van het schooljaar en loopt ongeveer tot eind september. In die periode komen de leerlingen de volgende onderwerpen tegen:

- [tabellen en grafieken](#)
- [tijd](#)
- [schatten](#)
- [breuken en cirkeldiagrammen](#)

## Tabellen en grafieken

In groep 7 leert uw kind steeds meer rekenen met tabellen en grafieken. De kinderen leren nu niet alleen tabellen te maken, maar ook om deze steeds nauwkeuriger af te lezen. Voorbeelden van opgaven die de leerlingen krijgen, zijn de volgende:



Opgave 1 is een tabel, opgave 2 is een grafiek. U ziet dat uw kind allerlei vragen gaat beantwoorden over de grafiek. Voor het beantwoorden van een deel van de vragen is het aflezen van de grafiek genoeg. Maar de vragen c en d zijn een stukje moeilijker. De leerlingen moeten nu voorspellen hoe lang leerlingen van 7 en 16 jaar gemiddeld zijn. Maar deze leeftijden staan niet in de grafiek! De kinderen mogen zelf proberen een oplossing te zoeken om toch antwoord te geven op deze vragen. De verschillende manieren die ze bedenken, worden besproken in de klas; zo leren de kinderen van elkaars oplossingen.

Maar ... misschien valt u nog iets op aan deze twee opgaven? Ze gaan over hetzelfde onderwerp. Dat niet alleen, de eerste kolommen van de grafiek zijn een omzetting van de tabel van opgave 1. Op deze manier ziet uw kind dat dezelfde gegevens op verschillende manieren kunnen worden weergegeven.

## Tijd

In veel agenda's staat een wereldkaartje waarop de tijdzones staan aangegeven, of een tabel met de tijdverschillen. Misschien staat dit ook in uw agenda! Op school leert uw kind te rekenen met tijdverschillen.



Misschien vindt u deze opgave ook best moeilijk. Het moeilijkst is het om te bedenken wat en hoe er precies gerekend moet worden! Moet er nu twee uur bij of af? Het is belangrijk dat uw kind leert om eerst rustig naar de opgave te kijken voordat het gaat rekenen.

## Schatten

Nadenken voordat uw kind begint met rekenen, geldt natuurlijk voor alle opgaven die uw kind maakt. Eerst bedenken de kinderen wat voor soort som ze zien en schatten ze wat het antwoord zou kunnen zijn. Als ze eerst schatten wat het antwoord ongeveer is, zullen ze het eerder in de gaten hebben wanneer ze op de verkeerde manier aan het rekenen zijn. Zo begrijpen de leerlingen beter wat ze aan het doen zijn en waarom.

In het rekenboek staat dan ook vaak de aanwijzing om eerst een antwoord te schatten.

Schat de uitkomst en reken het daarna uit.

$7 \times 81 =$	$6 \times 409 =$
$8 \times 123 =$	$8 \times 507 =$
$25 \times 12 =$	$12 \times 42 =$

## Breuken en cirkeldiagrammen

In groep 6 heeft uw kind een begin gemaakt met het rekenen met breuken. In dit blok worden eerst een aantal sommen herhaald voordat de kinderen verder gaan. De kinderen krijgen daarom sommen waarbij ze repen chocolade, taarten of pizza's verdelen en zoeken daar de goede breuk bij.

Welk deel is verkocht? Welk deel is nog over?



	a	b	c	d
verkocht	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$
over	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$

Een hele pizza is 1. Bij som 2a is elk gedeelte van de pizza dus  $\frac{1}{6}$ . Het getal in de breuk dat aangeeft hoeveel stukken er verkocht zijn, is de teller. Het aantal delen waarin de pizza verdeeld wordt, is de noemer. Met de breuk  $\frac{1}{6}$  wordt dus één van de zes stukken bedoeld waarin de pizza is verdeeld. 1 is de teller en 6 de noemer. Het is belangrijk om te weten wat de teller en de noemer zijn en wat die betekenen om twee breuken met elkaar te kunnen vergelijken.

Wat is meer? Leg je antwoord uit.

a  $\frac{1}{2}$  of  $\frac{2}{3}$       c  $\frac{4}{8}$  of  $\frac{1}{3}$       e  $\frac{1}{8}$  of  $\frac{1}{4}$       g  $\frac{2}{5}$  of  $\frac{1}{3}$

b  $\frac{2}{6}$  of  $\frac{2}{3}$       d  $\frac{1}{2}$  of  $\frac{3}{6}$       f  $\frac{6}{8}$  of  $\frac{4}{6}$



Vooraf het gedeelte 'Leg je antwoord uit' zal moeilijk zijn voor veel kinderen. Daarom tekenen deze kinderen bijvoorbeeld een chocoladereep in hun schrift. Ze kunnen dan de stukjes tellen en vergelijken. Maar ook dan moeten de kinderen eerst goed nadenken over de reep die ze in hun schrift tekenen: een reep van zes of een van acht stukjes. Als de breuken  $\frac{1}{2}$  en  $\frac{2}{3}$  met elkaar vergeleken moeten worden, wat is dan handiger? Een reep van zes stukjes is handiger, want 6 kun je delen door 2 én 3.

Breuken kunnen ook anders worden gebruikt. Zie bijvoorbeeld onderstaande opgave.

Hoe komen de kinderen naar school?



a 1 op de 3 kinderen komt te voet.

aantal kinderen dat te voet komt	1	
totaal aantal kinderen op school	3	240

b 1 op de 6 kinderen komt op de fiets.

aantal kinderen dat op de fiets komt	1	
totaal aantal kinderen op school	6	240

c 2 op de 12 kinderen komt met de bus.

aantal kinderen dat met de bus komt	2	
totaal aantal kinderen op school	12	240

d 4 op de 12 kinderen worden gebracht.

aantal kinderen dat wordt gebracht	4	
totaal aantal kinderen op school	12	240

Aan het eind van dit blok worden de cirkeldiagrammen uit groep 6 herhaald. In bovenstaand cirkeldiagram staan helemaal geen getallen. Toch gaat het wel over getallen en over breuken. Het groene vlak is  $\frac{2}{12}$  deel van de cirkel.  $\frac{2}{12}$  is hetzelfde als  $\frac{1}{6}$ . Het groene vlak staat voor de kinderen die op de fiets naar school komen. Een andere manier om dat te zeggen is '1 op de 6 kinderen komt op de fiets'. In totaal zijn er 240 kinderen.  $\frac{1}{6}$  van 240 is 40. Er komen dus 40 kinderen op de fiets. Op dezelfde manier kunnen de andere gedeelten van het cirkeldiagram worden berekend. Alle breuken samen zijn 1 en alle groepen kinderen samen zijn 240.

## Wat leert uw kind in Groep 7, blok 2?

Blok 2 begint in oktober en loopt door tot in november. In die periode komen onder meer de volgende onderwerpen aan bod:

- [rekenen met de rekenmachine](#)
- [welke breuken zijn evenveel?](#)

### Rekenen met de rekenmachine

U mocht hem vast niet gebruiken op de basisschool ... de rekenmachine. Maar tegenwoordig leren de kinderen de rekenmachine al te gebruiken in groep 7. Dat betekent niet dat ze vanaf dit blok alle sommen uitrekenen met hun rekenmachine. Dat is niet de bedoeling en het is ook helemaal niet handig. Vaak is het veel handiger om een som helemaal of gedeeltelijk uit het hoofd uit te rekenen.

Meestal kun je een som niet zomaar intoetsen, je moet wel weten hoe je de rekenmachine gebruikt. Dit blok maken de kinderen kennis met de rekenmachine. Ze proberen bijvoorbeeld het grootst mogelijke getal in te toetsen.

**Wat is het grootste getal dat je kunt intikken?  
Hoe spreek je het uit?**



**Hoe rekt de machine?**

ON/C 9 x 1 9 + 9 =  
ON/C 9 + 9 x 1 9 =

In de klas gebruiken alle kinderen dezelfde rekenmachine. Dit is heel belangrijk, want niet alle rekenmachines werken op dezelfde manier. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als u de som  $2 + 3 \times 6$  intoetst? Sommige rekenmachines zullen als antwoord 30 geven en andere 20. Hoe kan dat? Bij het uitrekenen van bovenstaande sommen, met meerdere bewerkingen, is de volgorde waarin de bewerkingen uitgevoerd worden belangrijk. Misschien hebt u vroeger de regel 'Meneer Van Dalen Wacht Op Antwoord' geleerd. Deze regel ging over de volgorde waarin bewerkingen moeten worden uitgevoerd: eerst machtsverheffen, dan vermenigvuldigen, delen, worteltrekken, optellen en als laatste aftrekken. Bij bovenstaande som is deze regel heel belangrijk. De ene rekenmachine voert de som lineair uit, zoals dat heet: hij voert de bewerkingen uit in de volgorde waarin ze voorkomen, dus  $2 + 3 (= 5) \times 6 = 30$ . Werkt de rekenmachine volgens de oude regel, dan rekt hij uit  $3 \times 6 (= 18) + 2 = 20$ . Overigens is deze onduidelijkheid ook de reden dat er in dit soort gecombineerde sommen beter met haakjes kan worden gewerkt!

**Welke rekenstrook hoort erbij?**

- a  $2 + 3 \times 6 = 20$
- b  $12 + 72 : 24 = 15$
- c  $114 + 39 - 45 =$   
 $114 - 45 + 39 =$

De rekenmachine die uw kind op school gebruikt, kan alleen rekenen, niet denken. Uw kind zal het denkwerk dus zelf moeten doen. Bij bovenstaande opgave maken de kinderen eerst zogenaamde rekenstroken voor de sommen. Dit betekent dat ze, uitgaande van de uitkomst, eerst de som in de goede volgorde van de bewerkingen uitschrijven. Ze zullen hiervoor eerst moeten onderzoeken in welke volgorde de bewerkingen moeten worden uitgevoerd om het antwoord te krijgen. Som b is  $12 + 72 : 24$ . De rekenstrook die bij deze som hoort is dus  $72 : 24 + 12 = 15$ . Als de kinderen deze som intoetsen op hun rekenmachine, geeft die het goede antwoord. Maar pas op! Het is heel belangrijk om het 'geheugen' van de rekenmachine eerst leeg te maken! Onderstaande opgave laat zien waarom.



**Welke sommen zijn dit? Schrijf ze op.**

ON/C 1 2 3 x 2 =

ON/C 9 8 7 - 6 5 4 = : 3 =

ON/C 4 x 2 = = = = = =

★ ON/C 1 5 6 x 3 2 ON/C 2 3 =

**Wat weet je nu over deze toets: ON/C ?**

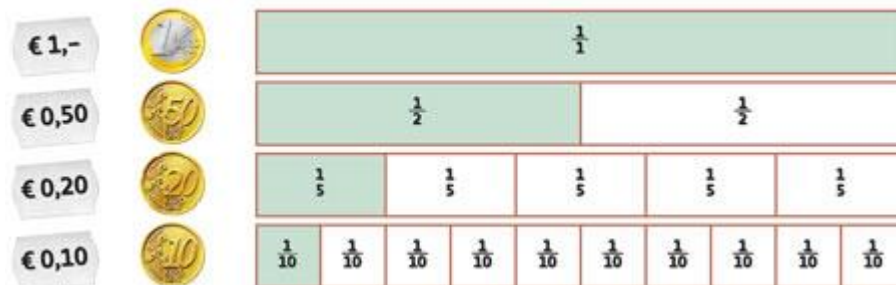
Neem de som rechtsboven.  $4 \times 2 = = = = =$ . Wanneer de leerlingen deze som intoetsen en steeds op = blijven drukken, herhaalt de rekenmachine de laatste bewerking. De rekenmachine

blijft dus het antwoord met 2 vermenigvuldigen. Pas als de leerling op de toets "ON/C" drukt, maakt de rekenmachine zijn geheugen leeg. De bewerking  $\times 2$  is dan gewist en de rekenmachine is klaar voor de volgende som. Het is dus heel belangrijk dat de kinderen voor het intoetsen van een som altijd op de toets ON/C drukken. Daarom begint een rekenstrook voor de rekenmachine altijd met ON/C. Dus de rekenstrook voor de som  $2 + 3 \times 6 = 20$  moet dan ook ON/C  $3 \times 6 + 2 = 20$  worden.

## Welke breuken zijn evenveel?

20 eurocent is hetzelfde als 0,20 euro. Dit zijn twee manieren om hetzelfde op te schrijven. Maar er is nog een mogelijkheid. 0,20 euro is evenveel als  $\frac{1}{5}$  euro. Dit blok gaan de kinderen hier uitgebreider op in.

### Wat is evenveel?



In deze opgave vergelijken de kinderen euromunten, kommagetallen en breuken met elkaar. Wat is evenveel? Ook los van de geldcontext is deze vraag te stellen. En natuurlijk ook met andere breuken.  $\frac{5}{10}$  is evenveel als  $\frac{1}{2}$ . De breuken zijn gelijkwaardig. 5 stukken van een taart die in 10 gelijke stukken verdeeld is, is evenveel als 1 stuk van een taart die in 2 gelijke stukken verdeeld is. Maar er zijn nog wel meer breuken te vinden die evenveel zijn. Bijvoorbeeld  $\frac{4}{8}$  of  $\frac{3}{6}$ . In onderstaande opgave oefenen de kinderen met het zoeken naar een andere breuk die evenveel waard is.

### Maak er een andere breuk van.

$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$	$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$	$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$
$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$
$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	$\frac{10}{10} = 1$	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

Maar hoe weet je of twee breuken evenveel zijn? Zijn  $\frac{3}{5}$  en  $\frac{11}{20}$  gelijkwaardig? Is  $\frac{3}{5}$  chocoladereep en  $\frac{11}{20}$  chocoladereep evenveel? De meisjes in de opgave hieronder vragen zich dat af.



Hoe kunnen de kinderen deze som aanpakken?  $\frac{11}{20}$  chocoladereep is iets meer dan de helft.  $\frac{3}{5}$  chocoladereep ook. De kinderen kunnen het antwoord dus niet schatten. Het verschil tussen de breuken is niet zo groot.

Wat zeggen de meisje eigenlijk, wat betekenen de breuken? Het linkermeisje heeft 3 stukjes van een reep met 5 stukken. Het rechtermeisje heeft 11 stukjes van een reep met 20 stukjes. De repen zijn even groot. Stel dat het linker meisje ook een reep met 20 stukjes heeft. Hoeveel stukjes zou zij dan hebben? Dit is de som die de kinderen moeten uitrekenen. Ze gaan dus rekenen met twee repen van 20 stukjes. Twee dezelfde repen kun je wel met elkaar vergelijken. Hoe kun je een reep van 5 stukken veranderen in een reep van 20 stukken?  $\frac{3}{5}$  is hetzelfde als  $\frac{6}{10}$ .  $\frac{6}{10}$  is hetzelfde als  $\frac{12}{20}$ . Dus het linkermeisje heeft omgerekend 12 stukjes van een reep van 20 stukjes. Dat is dus één stukje meer dan het rechtermeisje.

Bovenstaande opgave vinden veel kinderen erg lastig. Daarom wordt er in dit blok en ook in de volgende blokken nog veel aandacht aan besteed. Ook onderstaande som gaat over het vergelijken van breuken die er niet hetzelfde uit zien.



In dit geval willen de kinderen een tent kopen die 52 euro kost. Aan de rechterkant van de opgave staat een buis waar 100 euro in past. Als de buis helemaal vol is, zit er precies 100 euro in. Dus wie  $\frac{52}{100}$  deel van de buis vol heeft, heeft genoeg geld om de tent te betalen. Jeremy heeft  $\frac{5}{10}$  buis vol. Danny heeft  $\frac{2}{5}$  buis vol. De breuken  $\frac{5}{10}$  en  $\frac{2}{5}$  zijn familie van elkaar. Ze kunnen handig omgerekend worden zodat je ze met elkaar kunt vergelijken.  $\frac{2}{5}$  is  $\frac{4}{10}$ . Jeremy heeft dus meer dan Danny. Maar zelfs Jeremy heeft niet genoeg. Want  $\frac{5}{10}$  is hetzelfde als  $\frac{50}{100}$ . En

50/100 deel van de buis is nog steeds te weinig voor de tent.

Ook de breuken van Mascha ( $\frac{2}{3}$ ), Patrick ( $\frac{1}{6}$ ) en Fleur ( $\frac{7}{12}$ ) zijn familie van elkaar. Want  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$  en  $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$ . Zo kunnen ook deze breuken met elkaar worden vergeleken.

## Wat leert uw kind in Groep 7, blok 3?

Blok 3 begint in november en eindigt rond de kerstvakantie. In die periode komen onder meer de volgende onderwerpen aan bod:

- [procenten](#)
- [oppervlakte](#)
- [rekenmanieren](#)

### Procenten

In het label van een trui staat '70% acryl en 30% katoen'. Wat betekent dat? Dat de brede rode strepen van acryl zijn en de smalle zwarte van katoen? Dat de mouwen van acryl zijn en de rest van katoen? Of zegt het iets over de samenstelling van het garen waarvan de hele trui gemaakt is? Dit blok maakt uw kind kennis met procenten. Er is aandacht voor verschillende manieren waarop procenten in het dagelijks leven gebruikt worden en wat dat dan betekent. Ook leren de kinderen eenvoudige rekenproblemen met procenten op te lossen. Heel belangrijk is, zoals altijd bij rekenen, dat de kinderen begrijpen wat ze uitrekenen en waarom. Daarom is er, zeker in het begin, veel aandacht voor alles wat de kinderen al weten over procenten.

**1 Werken met procenten.**

**100% katoen**

**20% extra chips**

**VERNIEUWD! INGREDIËNTEN**  
mangoes 30 - 15%  
appelsap 65 - 10%

**Ik weet het honderd procent zeker.**

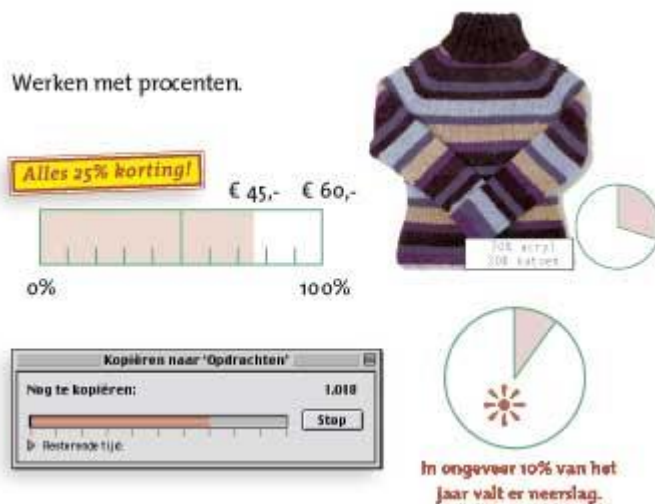
AFREKENING		
Datum	Omrekening	Rekenpercentage
07-03-02	1234567	2,5%

**Alles moet weg, tot 50% korting.**

Bij bovenstaande opgave ziet u verschillende manieren waarop procenten gebruikt kunnen worden. De samenstelling van een T-shirt (100% katoen), 20% extra chips, 50% korting, 2,5% rente, etc.



In de klas vertellen de kinderen over hun eigen ervaringen met procenten. Zo komen ze erachter dat ze eigenlijk al best veel weten. Bijvoorbeeld dat 20% extra chips altijd meer is dan normaal. Dan weet je ook dat als er normaal 100 gram in de zak zit, er nu meer in moet zitten en dat het antwoord op 'hoeveel gram chips zit er dan nu in de zak?' dus sowieso groter dan 100 moet zijn. Ook zullen veel kinderen al weten dat 50% korting betekent dat je maar de helft hoeft te betalen. De helft is hetzelfde als  $1/2$ . Zo kunnen de leerlingen hun kennis over breuken gebruiken voor het rekenen met procenten. Wat ze weten, kunnen ze op verschillende manieren weergeven. Hieronder staan verschillende mogelijkheden.



Bij de opgave hierboven ziet u onder andere een cirkeldiagram en een procentenstrook. In een procentenstrook geven de kinderen verschillende percentages als deel van de strook weer. Daarbij maken ze gebruik van hun eerder opgedane ervaringen met de breukenstrook. Een hele strook is 1, dus 100%. De helft daarvan is  $1/2$ , dus 50%. De helft daar weer van is 25% en zo verder. Een andere manier om verschillende percentages te berekenen, is met een tabel.

Hoeveel kost het met korting? Neem de tabel over en vul in.

% korting	korting	nieuwe prijs
50%	€ 600	€ 600
10%		
20%		
25%		

De kinderen vullen stap voor stap de tabel in. Dat kunnen ze van boven naar beneden doen, maar ook door elkaar. Na het berekenen van 50% korting is het misschien wel handiger om eerst 25% te doen. Dat is immers de helft van 50%!

Omdat de breuken kunnen helpen bij het werken met procenten, is er dit blok extra aandacht voor de relatie tussen breuken en percentages. Zoals in onderstaande opgave.

Welk percentage, welke breuk en welk kommagetal horen bij elkaar?



## Oppervlakte

Hoe groot is Schiermonnikoog? Kunt u de oppervlakte van Schiermonnikoog berekenen als u een kaart heeft? Dit blok leert uw kind oppervlaktes van driehoeken, kamers, eilanden en andere vlakken berekenen. Daarbij maken de kinderen gebruik van ruitjespapier.

Hoe groot is Schiermonnikoog?



Maar het eiland bestaat niet alleen uit hele ruitjes. De kinderen zullen dus moeten schatten uit hoeveel ruitjes het eiland ongeveer bestaat. Dit doen ze met het plaatje links, met grote hokjes, en met het plaatje rechts, met kleinere hokjes. Met welk plaatje kan nauwkeuriger worden geschat? Om daarachter te komen, maken de kinderen in kleine groepjes een schatting van de oppervlakte. De leerkracht schrijft alle antwoorden op het bord. Hoe groot is het verschil tussen de geschatte oppervlakten? De meetverschillen tussen de groepjes die het rechterplaatje hebben gebruikt, zijn kleiner. Zo ervaren de kinderen dat je met kleine hokjes preciezer kunt schatten.

## Rekenmanieren

Als je de oppervlakte van een schutting weet en je weet ook dat je met één blik verf 15 m<sup>2</sup> kunt verven, kun je dan ook berekenen hoeveel bliken verf je nodig hebt? In onderstaande opgave laten Roy, Arkan en Fiona zien hoe ze deze som aanpakken.

Hoeveel bussen verf zijn er nodig? Er moet 369 m<sup>2</sup> schutting geverfd worden.



Roy lost de som  $369 : 15$  cijferend op. Hij gebruikt een 'rekenstaart'. Elk stuk van de staart 'hapt' een gedeelte van 369 weg. Eerst hapt hij  $20 \times 15$  weg, dus 300. Zo neemt hij steeds meer happen

tot hij nog 9 over heeft. Het antwoord van Roy is dus 24 rest 9. Wat moet Roy met die 9? Die 9 m<sup>2</sup> is de rest. Die 9 m<sup>2</sup> moet ook nog geschilderd worden. Dus heeft de schilder ook nog een 25e blik verf nodig.

Arkan rekent anders. Hij kijkt eerst hoeveel er met 1 blik geverfd kan worden, 15 m<sup>2</sup>. Hoeveel m<sup>2</sup> kan er dan met 10 blikken geverfd worden? Dit zet hij in een tabel. Zo komt ook Arkan op een handige manier uit bij 25 blikken verf.

Fiona gebruikt haar rekenmachine. De rekenmachine vertelt haar dat  $369 : 15 = 24,6$ . Maar wat betekent die 0,6? Er moet nog 0,6 blik verf meer worden gebruikt. Dus heeft de schilder 24 blikken en nog iets meer dan een half blik nodig. In totaal heeft hij dus 25 blikken nodig.

Alliedrie bovenstaande manieren zijn goed. Uw kind rekent zelf op de manier die hij of zij het handigst vindt. Het is belangrijker dat de leerlingen begrijpen wat ze doen, dan of ze het op de snelste manier doen. Door veel met dit soort sommen te oefenen, zullen ze het steeds sneller en handiger kunnen aanpakken.

Eerlijk delen. Hoeveel krijgt ieder? Vergeet niet te schatten.  
Controleer de uitkomsten met je rekenmachine.

€ 720 : 9 =	€ 935 : 11 =	€ 950 : 50 =
€ 738 : 9 =	€ 672 : 12 =	€ 780 : 6 =
€ 448 : 8 =	€ 1575 : 21 =	€ 1152 : 18 =

Bij bovenstaande opgave oefenen de kinderen het delen van hetzelfde type sommen als hierboven beschreven. Eerst schatten ze het antwoord. Dan rekenen ze het zelf uit, op hun eigen manier. Klopte de schatting een beetje? Was het te veel of te weinig? Hoe komt dat? Ten slotte controleren ze hun antwoord met de rekenmachine. Zo kunnen ze zelf zien of ze goed gerekend hebben en ook zelf bekijken waar het eventueel fout gegaan is.

## Wat leert uw kind in Groep 7, blok 4?

Blok 4 begint na de kerstvakantie en eindigt in februari. In die periode komen onder meer de volgende onderwerpen aan bod:

- [vermenigvuldigen met tientallen en het gemiddelde](#)
- [afroonden en het gemiddelde](#)
- [breuken: gelijkwaardigheid en deelbaar zijn door](#)

### Vermenigvuldigen met tientallen en het gemiddelde

Hoe rekent u  $52 \times 834$  uit? Uit uw hoofd? Met een rekenmachine? Even snel op een kladblaadje? Wanneer u kiest voor een kladblaadje, is de kans groot dat u 52 en 834 onder elkaar opschrijft, daaronder een lijn trekt en gaat cijferen. Misschien wel op dezelfde manier als een van de kinderen in de volgende opgave.

Hoe reken jij?

			8	3	4	
			5	2	x	
<hr/>						
						8
						60
						1600
						200
						1500
						40000
						43368

			8	3	4	
			5	2	x	
<hr/>						
						1668
						41700
						43368

Ziet u dat de twee uitwerkingen van deze som eigenlijk hetzelfde zijn? De leerling rechts heeft het alleen korter opgeschreven dan de leerling links. In groep 7 oefent uw kind met het zelf uitrekenen van steeds grotere vermenigvuldigingen. Het is niet alleen belangrijk dat de kinderen het goede antwoord kunnen berekenen; het is ook de kunst om uit een hoeveelheid gegevens de juiste som af te leiden. Zoals in onderstaande opgave. De vraag bij de opgave is 'hoeveel huizen worden er per jaar opgeleverd?'. Bijna alle informatie om de vraag te beantwoorden staat in de opgave. Maar niet alles!

Huizen bouwen.

1997  
Per week worden gemiddeld 1775 woningen opgeleverd.

a Hoeveel zijn dat ongeveer per jaar?  
b Hoeveel zijn dat precies?

Om de vraag te kunnen beantwoorden, moeten de leerlingen ook weten dat er 52 weken in een jaar gaan. Voordat de kinderen gaan rekenen, wordt hun eerst gevraagd het antwoord te schatten. Dit voorkomt dat ze lukraak gaan vermenigvuldigen zonder dat ze goed begrijpen hoe de som die ze gaan berekenen in elkaar zit. Door eerst te schatten hebben ze al het nodige denkwerk verricht, waardoor het uiteindelijke uitrekenen van de som een stuk makkelijker gaat. Ook merken de leerlingen het dan eerder als ze een rekenfoutje hebben gemaakt. Het antwoord zal namelijk in de buurt moeten liggen van de schatting. Hoe groter de getallen, hoe makkelijker er een rekenfoutje wordt gemaakt. Een nul te veel of te weinig maakt heel veel uit!

Wie heeft gelijk en waarom?



## Afronden en het gemiddelde

Ook dit blok oefenen de kinderen met het afronden van getallen. Bij onderstaande opgave is de vraag 'ligt het getal dicht bij de 1 of bij de 2?'. Dus rond je dit getal af naar 1 of naar 2?

Ligt het kommagetal dicht bij de 1 of bij de 2?

a	b
1,4	1,6
1,1	1,55
1,6	1,49
1,7	1,9

Waarom is het belangrijk om te weten hoe je een getal afrondt? In sommige situaties is dat heel belangrijk. Bijvoorbeeld om te berekenen wat je rapportcijfer zal zijn! Wordt het afgerond een onvoldoende of een voldoende? U kunt zich dat vast nog wel herinneren van uw eigen schooltijd.



Cijferlijst Wiskunde.  
Wat is het rapportcijfer van Pauline?

CIJFERLIJST		WISKUNDE				
	cijfers				rapport	
Marcel	6	8	6	7	6,8	
Pauline	7	8	5	9		

Marcel heeft gemiddeld een 6,8 voor wiskunde. Afgerond is dat een 7. Het gemiddelde cijfer van Pauline rekenen de kinderen uit.  $7 + 8 + 5 + 9 = 29$ .  $29 : 4 = 7,25$ . Dus Pauline krijgt een afgerond ook een 7 voor wiskunde. Is dat eigenlijk wel eerlijk?

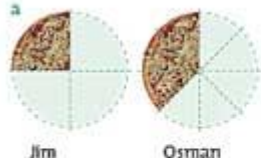
## Breuken: gelijkwaardigheid en deelbaar zijn door

Hoe kun je twee breuken met elkaar vergelijken? Met deze vraag heeft uw kind al eerder in groep 7 kennism gemaakt, maar dit blok wordt dit verder uitgewerkt. Waarom is het belangrijk om breuken met elkaar te kunnen vergelijken? Stel dat na een feestje een aantal stukken pizza over is.

Iedereen mag twee stukken mee naar huis nemen. U heeft de keus tussen  $\frac{1}{4}$  en  $\frac{3}{4}$  stuk pizza of  $\frac{1}{3}$  en  $\frac{2}{6}$  stuk pizza. Welke twee stukken neemt u mee naar huis? En hoe berekent u dat? Onderstaande opgave gaat over een soortgelijk probleem.

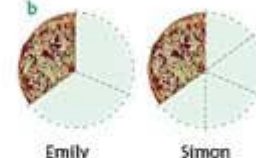
**Pizza eten. Wie krijgt het grootste stuk van de pizza? Hoeveel is dat stuk groter? Hebben ze samen meer of minder dan een hele pizza? Welke sommen horen erbij?**

**a**



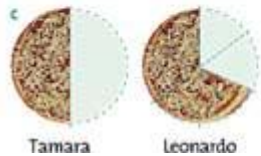
Jim Osman

**b**



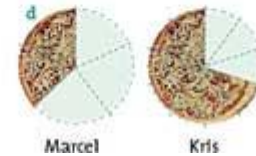
Emily Simon

**c**



Tamara Leonardo

**d**



Marcel Kris

$\frac{1}{2} + \frac{4}{6} =$        $\frac{3}{3} - \frac{2}{6} =$   
 $\frac{4}{6} - \frac{1}{2} =$        $\frac{2}{6} + \frac{2}{6} =$   
 $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} =$        $\frac{2}{6} - \frac{2}{6} =$   
 $\frac{4}{6} - \frac{3}{6} =$        $\frac{2}{6} - \frac{1}{3} =$

$\frac{2}{5} - \frac{7}{10} =$        $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} =$   
 $\frac{7}{10} + \frac{2}{5} =$        $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} =$   
 $\frac{4}{10} + \frac{7}{10} =$        $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$   
 $\frac{7}{10} - \frac{4}{10} =$        $\frac{3}{8} - \frac{2}{8} =$

Jim heeft  $\frac{1}{4}$  pizza. Osman heeft  $\frac{3}{8}$  pizza. Welk stuk is groter? Hoeveel groter is dat stuk? Om dit te kunnen berekenen, moeten de breuken gelijkwaardig worden gemaakt. Breuken zijn gelijkwaardig als ze dezelfde noemer hebben.  $\frac{1}{4}$  is hetzelfde als  $\frac{2}{8}$ .  $\frac{2}{8}$  en  $\frac{3}{8}$  zijn gelijkwaardig (maar natuurlijk niet gelijk!), omdat de noemer van beide breuken 8 is. U kunt de vraag 'hoeveel groter is het stuk van Osman?' nu beantwoorden.  $\frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$ . Het stuk pizza van Osman is dus  $\frac{1}{8}$  groter dan het stuk van Jim.

Met behulp van de plaatjes van de pizza kunnen de leerlingen makkelijker zien welke breuk groter is. Dit soort plaatjes, van een pizza, pannenkoek of taart, maken ze ook zelf in hun schrift als hulp bij het rekenen met breuken. Bijvoorbeeld ook voor de sommen in onderstaande opgave, maar uiteindelijk moeten de kinderen proberen zonder deze hulp te rekenen.

**Maak de sommen.**

$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$        $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$        $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} =$   
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$        $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} =$        $\frac{2}{4} - \frac{2}{8} =$

Breuken en procenten hebben veel met elkaar te maken. Procenten kunnen in breuken worden geschreven en andersom. Ook hier blijven de kinderen dit blok mee oefenen.

**Wat is meer? En hoe groot is het verschil?**

**a**  $\frac{1}{5}$  van € 400      **b** 20% van € 695      **c** 35% van € 1000  
 of                              of                              of  
 25% van € 300       $\frac{1}{5}$  deel van € 695       $\frac{3}{10}$  deel van € 1000

Bij bovenstaande opgave vergelijken de leerlingen percentages met breuken. Ook deze moeten gelijkwaardig gemaakt worden om ze met elkaar te kunnen vergelijken. Neem opgave c hierboven. Een kind vergelijkt 35% van 1000 met  $\frac{3}{10}$  deel van 1000. Dit kan het kind op verschillende

manieren doen. Misschien herkent een kind in  $3/10$  een percentage, namelijk 30%. Nu kan dit kind de percentages met elkaar vergelijken: 35% van 1000 en 30% van 1000. 35% is 5% meer dan 30%. 5% van € 1000 is € 50.

Maar het kan ook anders. Een ander kind vindt het misschien handiger om van 35% ook een breuk te maken. 35% is  $35/100$ . Deze breuk moet dan gelijkwaardig gemaakt worden aan  $3/10$ . Dus schrijft dit kind  $3/10$  als  $30/100$ . Ook nu kunnen de hoeveelheden met elkaar worden vergeleken. Dit kind kan nu ook zien dat  $35/100$  van € 1000 meer is dan  $30/100$  van € 1000. Namelijk  $5/100$  van € 1000 meer, dus € 50.



Bij het gelijkwaardig maken van breuken is het heel belangrijk dat kinderen weten door welke getallen de gelijkwaardig te maken noemer deelbaar is. Bijvoorbeeld om  $10/25$  op te kunnen tellen bij  $1/5$ , is het belangrijk om te weten dat 25 deelbaar is door 5. Als de kinderen herkennen dat 25 deelbaar is door 5, is het niet moeilijk meer om de breuken gelijkwaardig te maken.  $10/25$  kan worden geschreven als  $2/5$ .  $10/25 + 1/5$  is dus  $2/5 + 1/5 = 3/5$ . En  $3/5$  is hetzelfde als  $15/25$ !

## Wat leert uw kind in Groep 7, blok 5?

Blok 5 loopt ongeveer van maart tot en met april. In die periode komen onder meer de volgende onderwerpen aan bod:

- [delen](#)
- [grafieken en diagrammen](#)
- [verdubbelen en halveren](#)
- [rekenen met of zonder rekenmachine](#)

### Delen

In het vorige blok is uw kind bezig geweest met cijferend vermenigvuldigen. Dit blok gaat uw kind verder met delen door getallen groter dan 10. Dit delen kan op verschillende manieren gebeuren. Schattend en uit het hoofd, ieder stapje kan worden opgeschreven en het kan handig en kort gebeuren. Wij kiezen ervoor om deelsommen met staartdelingen uit te rekenen.

$$23 \overline{) 28658} \begin{array}{l} 1246 \\ \underline{26} \\ 205 \\ \underline{20} \\ 58 \\ \underline{56} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \hline 56 \\ 46 \\ \hline 105 \\ 92 \\ \hline 138 \\ 138 \\ \hline 0 \end{array}$$

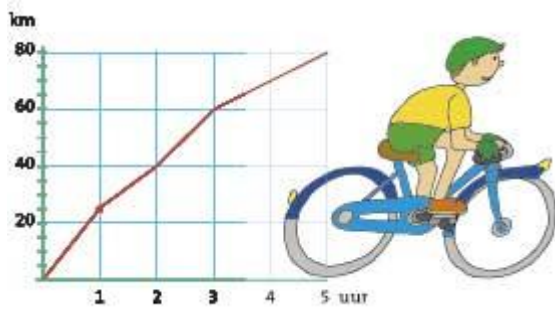
## Grafieken en diagrammen

In de krant staan vaak getallen. Meestal zijn dat getallen die naar voren komen uit een onderzoek of waarmee verschillende landen, groepen mensen of bedrijven met elkaar worden vergeleken. Deze getallen staan dan ook vaak in percentages, een tabel of diagram. Bijvoorbeeld in een staafdiagram.



In het rekenboek komt uw kind daarom ook regelmatig tabellen, grafieken en diagrammen tegen. De kinderen zetten zelf gegevens in een tabel of lezen wat er in een grafiek staat. In de opgave hierboven denken ze na over wat de getallen in het diagram betekenen. Hoe kan het dat de percentages opgeteld meer dan 100% zijn?





Een speciale grafiek is de snelheidsgrafiek. Hierboven staat er een voorbeeld van. In de grafiek kunnen de kinderen niet alleen aflezen hoeveel kilometer Ricky bijvoorbeeld na 3 uur gefietst heeft. Aan de steilte van de grafiek kunnen ze ook zien wanneer hij het hardst fietste of juist het langzaamst. Hoe steiler de grafiek, hoe sneller hij fietste.

## Verdubbelen en halveren

Een tafel is 4 meter lang en 3,5 meter breed. Hoe groot is de oppervlakte van de tafel? Hoe reken je dat handig uit? Over deze vraag gaat onderstaande opgave.

Naast de rechthoek van 4 m x 3,5 m staat ook een rechthoek van 2 m x 7 m. Wat valt u op aan deze rechthoeken? Ze hebben dezelfde oppervlakte. Maar de oppervlakte van de rechter rechthoek is een stuk makkelijker te berekenen dan die van de linker. Het is natuurlijk erg handig om daar gebruik van te maken!

In de uitwerkingen rechts in de opgave kunt u zien hoe de kinderen deze kennis leren gebruiken. Er staan vier uitwerkingen van dezelfde som. De som kan in tweeën gesplitst worden; eerst  $4 \times 3$  en dan nog  $4 \times \frac{1}{2}$  erbij. Maar de kinderen kunnen ook gebruikmaken van het verdubbelen en halveren van de som:  $4 \times 3\frac{1}{2} = 2 \times 7 = 14$ . Beide manieren zijn goed, de kinderen rekenen op hun eigen manier. In onderstaande sommen kunnen kinderen hiermee oefenen.

Verdubbelen en halveren wordt in nog meer situaties dan de bovenstaande gebruikt. In het dagelijks leven komt u het vast ook wel eens tegen. In onderstaande opgave komen verschillende situaties aan bod. Een aantal gaat over halveren, zoals iets voor de helft van de prijs kopen. Daarnaast gaat een aantal situaties over verdubbelen, zoals dezelfde afstand heen en terug afleggen.

## Rekenen met of zonder rekenmachine

Opgaven zoals die hierboven kunnen de kinderen uit het hoofd uitrekenen, waarbij ze bijvoorbeeld een tussenberekening mogen opschrijven in hun schrift. Ze gebruiken hun rekenmachine alleen als het echt nodig is. Vaak is het veel sneller en handiger om zonder rekenmachine te rekenen. Voor

sommige opgaven mogen de kinderen juist wel een rekenmachine gebruiken, er staat dan een klein rekenmachientje bij de som afgebeeld, zoals bij onderstaande opgave.

In de opgave hieronder laten Arnold, Joëlle en Esther zien hoe ze een som op een handige manier met en zonder rekenmachine uitrekenen. Op welke manier zou u de vraag van juffrouw Van Dijk beantwoorden?

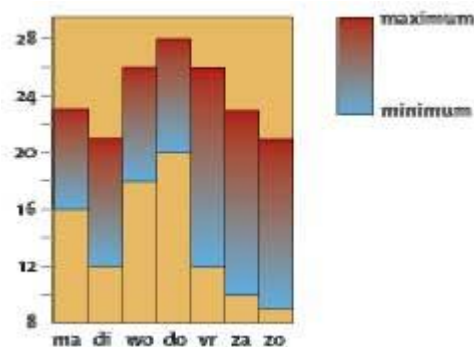
## Wat leert uw kind in Groep 7, blok 6?

Blok 6 start ongeveer in mei en loopt tot aan de zomervakantie. In die periode komen onder meer de volgende onderwerpen aan bod:

- [grafieken en diagrammen](#)
- [vermenigvuldigen met breuken](#)
- [rekenen met de kalender](#)

### Grafieken en diagrammen

Met het weer valt veel te rekenen. Twee nieuwe begrippen waar de kinderen dit blok mee leren werken, is het minimum en het maximum. Deze begrippen komt u regelmatig tegen in het weerbericht. In onderstaande opgave zijn de maxima en minima van een week weergegeven. De kinderen beantwoorden een aantal vragen over de grafiek en leren de grafiek zo op verschillende manieren lezen.



Maar de kinderen lezen niet alleen allerlei gegevens uit grafieken en diagrammen af. Ze maken ook zelf grafieken en diagrammen. Hieronder staat een voorbeeld van een opgave waarbij de kinderen de resultaten van een klein onderzoek in een diagram weergeven. Het is niet de eerste keer dat ze

dit doen, ook in andere blokken dit jaar is er aandacht voor geweest. In cirkeldiagrammen staan vaak percentages. Bij het oefenen en rekenen met procenten is er dan ook al veelvuldig gebruikgemaakt van cirkeldiagrammen. Dit blok wordt dat nog even herhaald. Daarom zetten de kinderen bij vraag d in deze opgave ook de percentages bij het diagram.

**Huisdieren.**

In groep 7 mochten de kinderen kiezen welk huisdier ze zouden nemen.

15 kozen voor een poes  
6 voor een hond  
1 voor een cavia  
3 wilden geen huisdier

a Hoeveel kinderen deden aan het onderzoek mee?  
b Hoe ziet de verdeling eruit in een strook van 10 cm?  
c Hoe ziet het diagram eruit?  
d Welke procenten horen daarbij?

Een opgave waarvan het onderwerp de kinderen aanspreekt, is altijd leuker om te maken dan een opgave over een onderwerp dat ze niet zoveel zegt. In de laatste weken van het schooljaar is de zomervakantie natuurlijk een aansprekend onderwerp.

Welke staaf hoort bij juli?

Wij gaan naar Spanje, want hier regent 't altijd.

Ik heb gelezen dat 't in juli gemiddeld 42 uur regent. Dat is toch niet zoveel.

Juli telt 31 dagen en elke dag duurt 24 uur.

A

B

C

D

regent  
droog

Wat vindt u? Regent het nu 's zomers wel of niet veel Nederland? Welke staaf hoort bij de maand juli? 31 dagen x 24 uur, dat is 744 uur. Daarvan regent het gemiddeld 42 uur. Dat is dus  $\frac{42}{744}$  deel van de tijd. Dit is ongeveer  $\frac{40}{750}$  is ongeveer  $\frac{4}{80}$  en dat is hetzelfde als  $\frac{1}{20} = 5\%$ . Het regent in juli dus ongeveer 5% van de tijd. Dat is niet veel, alleen de staaf van antwoord C is klein genoeg. Het antwoord op de vraag moet dus wel C zijn. Dit is maar een van de manieren waarop deze opgave kan worden berekend, het kan ook op andere manieren. Belangrijk is dat het niet met de rekenmachine hoeft.

## Vermenigvuldigen met breuken

Stel, u heeft  $\frac{3}{4}$  pizza en wilt die delen met uw dochter. Ieder krijgt een even groot stuk. Hoe groot is het stuk dat u en uw dochter krijgen? Over deze vraag buigen de kinderen zich dit blok op school. De kinderen maken een begin met vermenigvuldigen en delen met breuken. In groep 8 gaan ze hier nog uitgebreid mee door!



$\frac{3}{4}$  pizza verdeeld over twee personen. Welke som hoort hier bij? Twee sommen zijn mogelijk,  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$  of  $\frac{3}{4} : 2$ . Dit is dezelfde som, op twee verschillende manieren geschreven. Op school wordt uw kind gestimuleerd om de eerste manier te kiezen, dus  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ . Dit bereidt het best voor op de opgaven die nog volgen dit blok en begin groep 8.

Maar hoe vermenigvuldig je met breuken? U heeft op school waarschijnlijk een vaste manier geleerd om met breuken te vermenigvuldigen. Tegenwoordig leren de kinderen pas laat een vaste manier. Het is belangrijk dat ze eerst begrijpen waarom die manier handig is en nog beter is het als ze zelf achter deze manier komen. Daarom krijgen de kinderen dit soort breukensommen in allerlei contexten. Bijvoorbeeld in onderstaande opgave.

Welk deel is groen?

a b c d

Welke sommen horen erbij? Kies uit:  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} =$   $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$   $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} =$   $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} =$

De ene context spreekt een kind meer aan dan de andere. Door het vermenigvuldigen met breuken steeds op een iets andere manier aan de orde te laten komen, is er meer kans dat alle kinderen het uiteindelijk begrijpen. Ook bij de opgave hieronder gaat het weer om vermenigvuldigen met breuken. Ze leren wel het trucje: teller x teller, noemer x noemer.

$$\frac{5}{1} \times \frac{8}{10} = \frac{40}{10}$$

1 → 10 → 10

## Rekenen met de kalender

Na een onderwerp dat veel leerlingen moeilijk vinden, is het tijd voor een heel ander onderwerp. Dit blok krijgen de leerlingen een aantal opgaven over tijd en de kalender. Eén van de onderwerpen die worden besproken, is het schrikkeljaar. Eigenlijk is een jaar 365 dagen, 6 uur, 9 minuten en 9,02 seconden lang. Dat is dus meer dan 365 dagen. Daarom heeft men bepaald dat elk jaar dat eindigt op een getal dat deelbaar is door 4 een schrikkeljaar is. 2004 is dus een schrikkeljaar!



Maar er kan nog veel meer gerekend worden met tijd en de kalender. Hoe lang duurt een dag precies? Hoeveel uren en hoeveel minuten? Maakt het nog uit of je een dag in juni neemt of een dag in december? In juni is het langer licht, maar maakt dat eigenlijk heel veel uit? Ook daar denken de kinderen dit blok tijdens de rekenles over na.