

Actieve rekenlessen voor buiten

Groep
5-6



$$8-3=$$

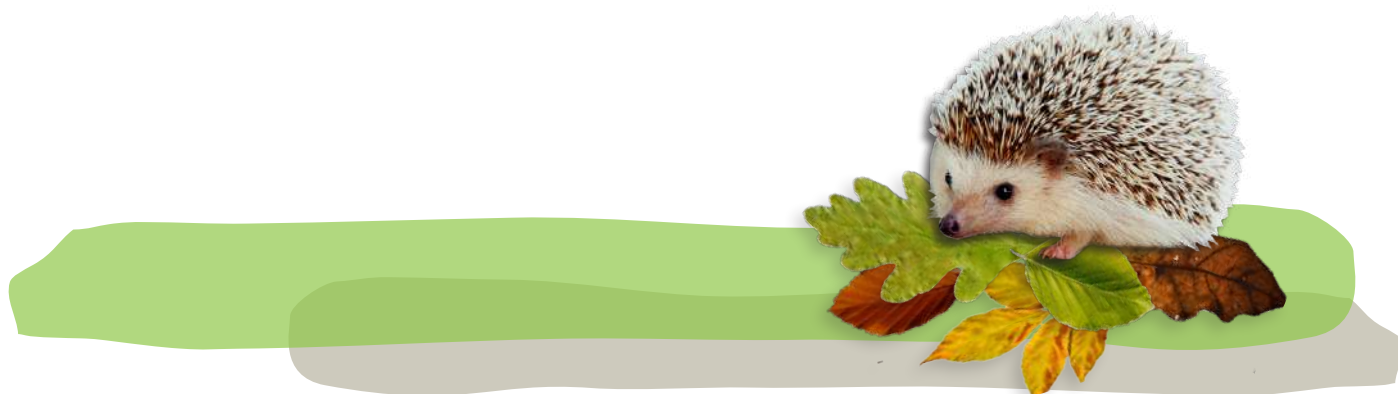
$$8-3=$$

$$6+1=$$



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Les 1: Omtrek en oppervlakte	4
Leskaart	4
Uitwerking	5
Werkblad voorbeeld	10
Werkblad leeg	13
Les 2: Breuken	15
Leskaart	15
Uitwerking	16
Werkblad groep 5	21
Werkblad groep 6	22
Les 3: Vermenigvuldigen en delen	23
Leskaart	23
Uitwerking	24
Werkblad groep 5 voorbeeld	28
Werkblad groep 5 leeg	29
Werkblad groep 6 voorbeeld	30
Werkblad groep 6 leeg	31
Bijlage pictogrammenkaartjes	32
Bijlage konijn	35



Inleiding

In dit document is een rekenen/meetkunde lessenserie van 3 lessen uitgewerkt voor groep 5 en 6 van de basisschool. De lessen bestaan uit een leskaart + uitwerking en losse werkbladen die geprint kunnen worden. Deze kant en klare lessen zijn actieve werkvormen die je kunt gebruiken om de reguliere lessen zoals rekenen buiten toe te passen. Dit bespaart tijd, maak er gebruik van!

Elke les kent een opbouw van klas-buiten-klas. Hoe ziet dat eruit?

Je neemt de les door en het verhaal wordt voorgelezen. De regels van naar buiten gaan worden benoemd. Daarna ga je naar buiten om de les uit te voeren. Daar wordt nogmaals een moment van uitleg herhaald en de buitenles gaat van start. Na de les ga je weer de klas in om de les te evalueren en af te sluiten en je kijkt vooruit naar de volgende les. Om de rust en de structuur te blijven bieden is het belangrijk dat deze volgorde herhaald wordt.

De lessen kunnen naar wens worden aangepast en passend worden gemaakt aan de buitenomgeving, de groep en het leerstofaanbod.

Tips!

De lessen kunnen natuurlijk op het schoolplein worden uitgevoerd maar ga ook eens van de vaste stek af en verplaats je naar een grasveld, perkje om de hoek of speeltuin. Of start met een wandeling in de buurt en ga op zoek naar de natuurlijke materialen die je bij deze lessen kunt inzetten.

Rooster de buitenlessen als vast onderdeel in, en vertel steeds wat het doel is. Gebruik ook steeds het duidelijke fluitsignaal zoals uitgelegd in les 1.

Is het wat minder weer?

Gebruik het weer als didactisch materiaal. Ligt er een plas op het schoolplein? Laat de kinderen deze opmeten! En wij volwassenen ervaren het weer vaak heel anders dan kinderen. Is er veel wind? Gebruik dan de klemborden voor de werkbladen. Of prik papier vast aan lange satéstokken. Is het nat buiten en wil je de kinderen toch laten zitten? Knip kleine matjes uit van een thermo-slaapmat/rol van rubber.

Is het herfst? Het perfecte seizoen om met de kinderen op zoek te gaan naar natuurlijke materialen voor de lessen.

Over groen doet goed

Groen doet Goed Nieuwegein wil dat kinderen vaker naar buiten gaan en met de natuur in contact komen. Wat zou het mooi zijn: een onvergetelijke natuurbeleving voor ieder kind in N'gein! Groen doet Goed wordt mede mogelijk gemaakt door de Gemeente Nieuwegein, Provincie Utrecht, vrijwilligers en sponsors. Voor meer informatie en lokale activiteiten over Groen doet Goed Nieuwegein zie: www.natuurkwartier.nl/groen-doet-goed



Wat leer ik vandaag?

- * Je leert wat buitenlessen zijn
- * Je leert wat de omtrek is en oppervlakte

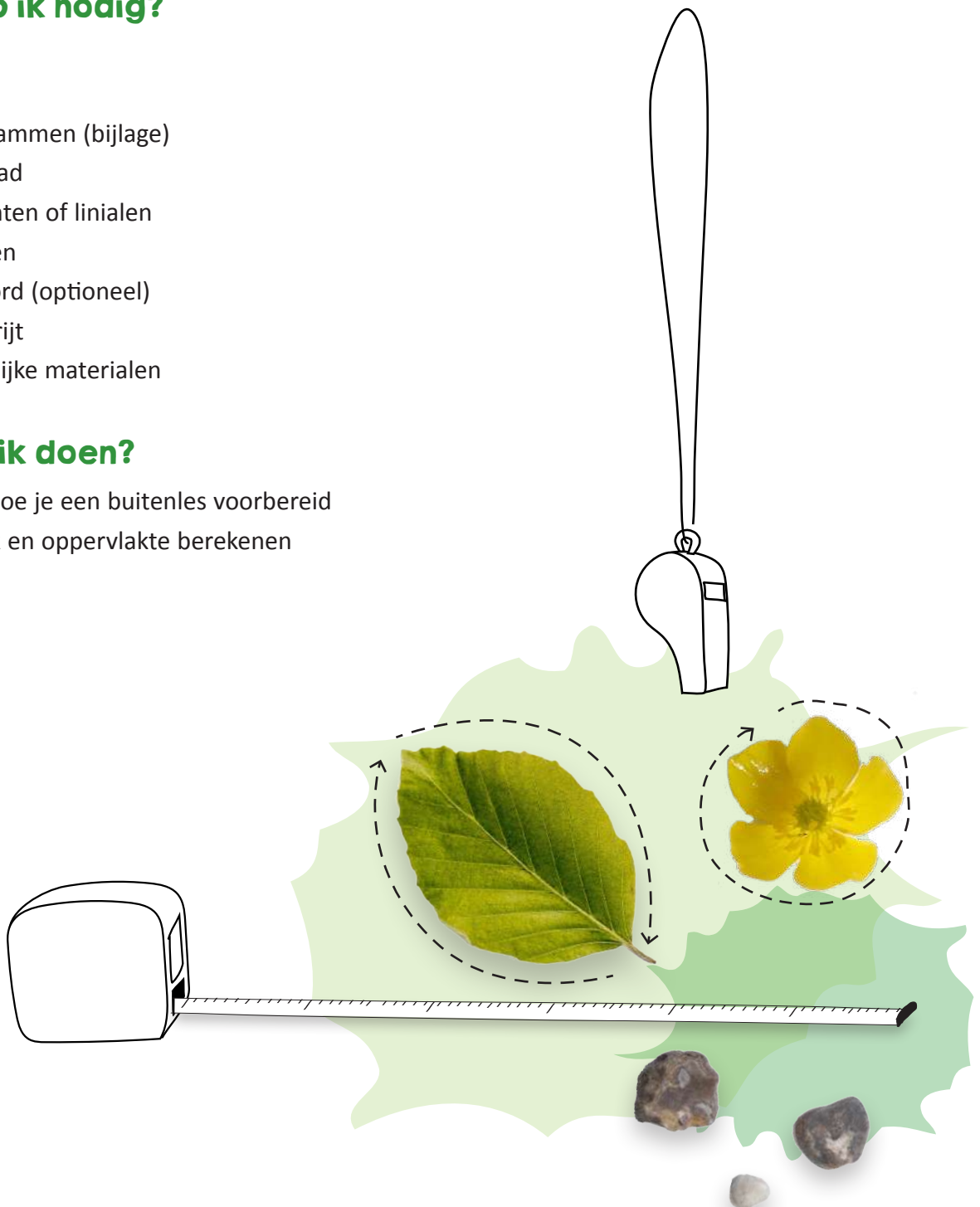
Wat heb ik nodig?

- * Hoepel
- * Fluitje
- * Pictogrammen (bijlage)
- * Werkblad
- * Meetlinten of linialen
- * Potloden
- * Klembord (optioneel)
- * Stoepekrijt
- * Natuurlijke materialen

Wat ga ik doen?

- * Leren hoe je een buitenles voorbereid
- * Omtrek en oppervlakte berekenen

SUCCES!



Doel

Doel is naar buiten te gaan en het buiten zijn te oefenen met een opdracht over omtrek en oppervlakte

Vorbereiding

- * Verdeel de klas evt. al in 4 groepjes
- * Zorg dat je de (basis) materialen hebt

Introductie

FASE I: IN DE KLAS

1. Bereid de leerlingen voor op het naar buiten gaan, vertel de afspraken
2. Leg het onderdeel omtrek en oppervlakte uit
3. Lees het verhaal voor

Ad I: Afspraken buiten

De leerkracht vertelt dat de kinderen het komende schooljaar regelmatig naar buiten gaan om te werken en te leren. Daar horen verschillende afspraken bij. Deze worden besproken en geoefend. De nadruk van deze eerste les ligt op het gebied van oefenen en bespreken van afspraken en verwachtingen van de les, gecombineerd met een concrete leeropdracht over omtrek en oppervlakte.

Uitleg over afspraken

- De centrale verzamelplek buiten: deze wordt aangegeven met een hoepel
- Fluitsignaal 2x = er is snel (binnen 5 tellen) aandacht. Kijk en luister naar de leerkracht
- Fluitsignaal einde les: = langer en dat betekent vlot verzamelen bij de hoepel
- Een activiteit begint en eindigt bij de centrale plek, de hoepel. Let goed op de signalen van de leerkracht
- Einde activiteit: materialen verzamelen en meenemen in de klas
- Uitleg over pictogrammen. De bijbehorende pictogrammen worden getoond en aangeleerd. De pictogrammen worden buiten getoond ter ondersteuning
- Wat als je vragen hebt of vastloopt? Kom naar de leerkracht.

Ook het deel 'van binnen naar buiten', aantrekken van de jassen, naar buiten gaan en verzamelen bij het centrale punt verdient aandacht.

Nu kun je voorbereid naar buiten.



ZIE BIJLAGE
OP PAG. 32-34 VOOR DE
PICTOGRAMMEN-
KAARTJES

Ad 2: Wat betekenen de begrippen omtrek en oppervlakte?

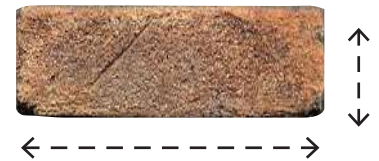
Omtrek

De omtrek is de afstand die je aflegt als je over de rand rondom een figuur loopt. De rand zelf wordt ook wel omtrek genoemd. Dat kun je uitrekenen door de maten van alle randen die het figuur heeft, bij elkaar op te tellen.



Oppervlakte

De oppervlakte is de totale grootte van een figuur. Om de oppervlakte te berekenen doe je lengte x breedte.



Ad 3: Lees het verhaal voor

HET VERHAAL

ROBIN EN ZIJN NIEUWE HUIS IN DE WIJK WARANDA

Het is woensdagmiddag 15.00 uur en Robin loopt buiten. Enkele weken geleden is Robin in de wijk Waranda komen wonen. Het is soms nog erg wennen. De wijk is erg mooi en Robin kon gelukkig op dezelfde school blijven. Het is ook een best groene wijk, met een groot park en er wordt zelfs een zwemplas aangelegd. Daar kijkt Robin enorm naar uit. Spelen in en op het water met al zijn vriendjes en vriendinnetjes. Robin kan niet wachten.

Robin gaat even op een boomstam zitten. 'Hé, wat zie ik daar? In de verte ziet Robin een haas voorbij springen. 'Kijk, daar is er nog één.' Daarom wilden de ouders van Robin hier dus zo graag wonen! In het buitengebied in de natuur. Robin kan daar ook enorm van genieten en is eigenlijk altijd buiten te vinden. Snel naar huis, want dit moet mama ook horen. 'Hoi mam, je raadt nooit wat ik net zag. Ik zag 2 hazen vlakbij waar de zwemplas straks komt!' 'Wow, dat is gaaf zegt mama.'



'Robin, ik werd net gebeld door de moeder van Jip', zegt mama. Jip is de beste vriend van Robin. 'Het gezin komt ook in onze wijk wonen', vertelt mama. 'Jippieeeee!' roept Robin. 'Mama mag ik op de fiets even naar Jip toe rijden?' Het is vanuit Waranda niet zo ver fietsen en Robin kan dat al alleen. 'Ja natuurlijk mag dat. Ik zal de moeder van Jip even bellen dat je eraan komt', zegt mama.

HET VERHAAL

Aangekomen bij Jip heeft de moeder van Jip al thee met een koekje klaar staan. 'Jip wat super leuk dat je 3 straten verderop komt wonen, dan ben je nog dichterbij dan nu.' Robin staat helemaal te springen in de woonkamer! Jip natuurlijk ook, samen doen ze een dansje om het te vieren. De moeder van Jip kijkt lachend toe. 'Nou,' zegt de moeder van Jip, 'dan moet alles ook maar eens ingepakt worden en nu je er toch bent Robin wil je misschien helpen?' Ja natuurlijk wil Robin dat! Samen pakken ze de eerste doos. Daar gaan alvast alle leesboeken in van Jip. Jeetje wat heeft hij veel spullen op z'n kamer. Zou dat eigenlijk wel allemaal passen in een doos? Robin weet nog hoeveel werk dat was toen hij ging verhuizen.

'Hoeveel dozen passen er eigenlijk in de vrachtwagen Jip?' Jullie hebben toch wel een vrachtwagen hè', vraagt Robin. 'Ja natuurlijk', zegt Jip, een hele grote. Dan komt de moeder van Jip stilletjes naar boven. De thee en koekjes staan nog beneden. 'Kom eerst even wat eten en drinken', zegt ze.

Onder het theedrinken hebben ze het over de dozen en de vrachtwagen en dan zegt de moeder van Jip: 'zullen we eens opmeten wat de omtrek van 1 doos is en daarna wat de inhoud is dan bel ik morgen met de verhuizers om te vragen hoe groot de inhoud van hun vrachtwagen is dan weten we precies hoeveel dozen er in de vrachtwagen kunnen!'. Dat is een goed plan! Nog even het laatste koekje opeten en dan aan de slag!



FASE 2: NAAR BUITEN

Ga naar buiten en geef aan hoe je dat wilt. Rustig lopen, niet praten, bij elkaar blijven.

- ✳ Verzamel bij de hoepel
- ✳ Ga op ooghoogte van de kinderen staan of zitten en leg duidelijk de les nog eens uit.
- ✳ Of zoek een leuke plek in de buurt, bijvoorbeeld een grasperkje om de hoek.

Activiteit 1: Wat is de omtrek?

Vorbereiding

- * Print het werkblad uit
- * Maak groepjes

Materialen

- * Werkblad
- * Meetlinten of linialen
- * Potloden
- * Klapbordjes
- * Stoepkrijt
- * Verzamelhoepel of creëer een verzamelplek



Uitwerking

We gaan vandaag ervaren wat de omtrek van verschillende materialen is. Leg eerst in de klas uit wat we vandaag gaan doen. We gaan de omtrek meten. Neem in de klas nog even kort door hoe we dat ook alweer doen. Loop met de klas naar buiten en verzamel bij de verzamelplek. Verdeel de groepjes en geef de kinderen de materialen (klapbordjes, potloden, meetlinten etc). Geef bij elk groepje aan waar zij beginnen. Attendeer de kinderen er wel op dat de goede maatvoering erbij moet staan. Denk aan cm of meters.

Uitleg

Ga met je groepje naar buiten en loop het schoolplein op en om het plein heen, op zoek naar materialen die je kunt meten. Dit kan alles zijn! Buiten is er van alles te vinden. Kijk goed om je heen. Zie je een steen, blad, dikke tak, een doel, duikelrek, zandbak? Kijk goed naar het werkblad hoe je de omtrek opmeet. Meet dit op met de liniaal en schrijf het op het werkblad. Zet het daarna nog met stoepkrijt bij het toestel of bij de materialen. Ben je klaar, ga op de plaats zitten waar je op dat moment bent. Dan kan de juf zien dat jullie klaar zijn.

Aandachtspuntjes

Oefen tijdens deze les nog even de signalen. Wat was 1 keer fluiten? Wat was 2 keer fluiten? Verzamelen bij de hoepel of de verzamelplek en evalueer kort. Zet de klas daarna weer opnieuw aan het werk.



Verdieping

Werk in plaats van met linialen met touwtjes met knoepjes erin bij elke 10 cm bijvoorbeeld. Op het werkblad staat ook oppervlakte. Deze kun je de kinderen ook laten uitrekenen op dezelfde manier als de omtrek. Roep hiervoor wel de kinderen eerst bij elkaar om deze verdieping extra uit te leggen en uit te voeren.

Activiteit 2: Passen we er allemaal in?

Voorbereiding

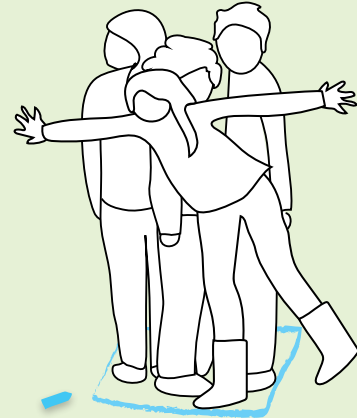
- ✕ Verdeel de klas in groepjes van 4

Materialen

- ✕ Stoepkrijt

Uitwerking

Verdeel de groepjes over het schoolplein. Elk groepje moet eerst een vak met stoepkrijt maken waarin zij denken makkelijk met z'n vieren in te passen. Dit mogen ze schatten zonder op te meten. Het moet een vierkant zijn: dus de zijden moeten even lang zijn. Daarna moeten ze een vierkant maken waarin ze denken nog maar net met z'n vieren in te passen ook dit moeten ze schatten. Passen ze in beide? Nu mogen ze het gaan opmeten en een precies vak maken waar ze inpassen.



Verdieping

Laat daarna alle groepjes hun vakken opmeten. Hoe groot zijn alle vakken wat is de omtrek? Welke is het grootst en welke is het kleinst? Reken de oppervlakte uit. Wat zie je dan? Kunnen we dit ook met de hele klas? Zit er veel verschil tussen de geschatte vak en het vak waar ze echt nog maar net in passen?

Fase 3: Terug in de klas

Terugblik op ervaringen:

- ✕ Hoe vinden de leerlingen het buiten werken en leren?
- ✕ Wat ging er goed?
- ✕ Wat kan beter?
- ✕ Vooruitblik op de volgende les en de les afsluiten.

Je kunt de klas ook een voorbeeld werkblad geven en zelf op zoek laten gaan naar onderstaande materialen, of maak er een die past bij jouw buiten omgeving.

Naam:

Groep:

Zoek de verschillende plekken en objecten rondom de school en meet de omtrek en de oppervlakte. Kies voor centimeters of meters. Reken de sommen uit en schrijf de antwoorden op dit werkblad.



Omtrek:

Oppervlakte:

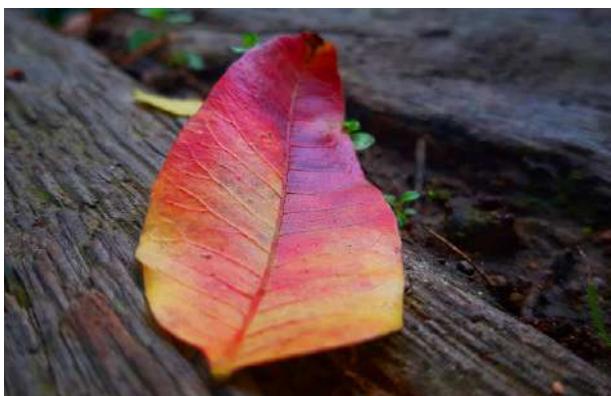


I cirkel

Omtrek:

Alle cirkels (5) samen

Omtrek:



Blaadje

Omtrek:



Het hele figuur

Omtrek:

Alleen de gele vlakken

Omtrek:



Steen

Omtrek:

TIP GEBRUIK HIERVOOR
EEN TOUWTJE EN LEG HET STUKJE
TOUW OP DE MEETLINT



Omtrek:

Oppervlakte:



Omtrek van een boom

op 1 meter hoogte:



Stokje

Omtrek:



Bloem

Omtrek:

Naam:

Groep:

Zoek de verschillende plekken en objecten op het plein en meet de omtrek en de oppervlakte. Kies voor centimeters of meters. Reken de sommen uit en schrijf de antwoorden op dit werkblad.

	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:

	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:
	Omtrek: Oppervlakte:

Wat leer ik vandaag

- ✧ Je leert wat breuken zijn

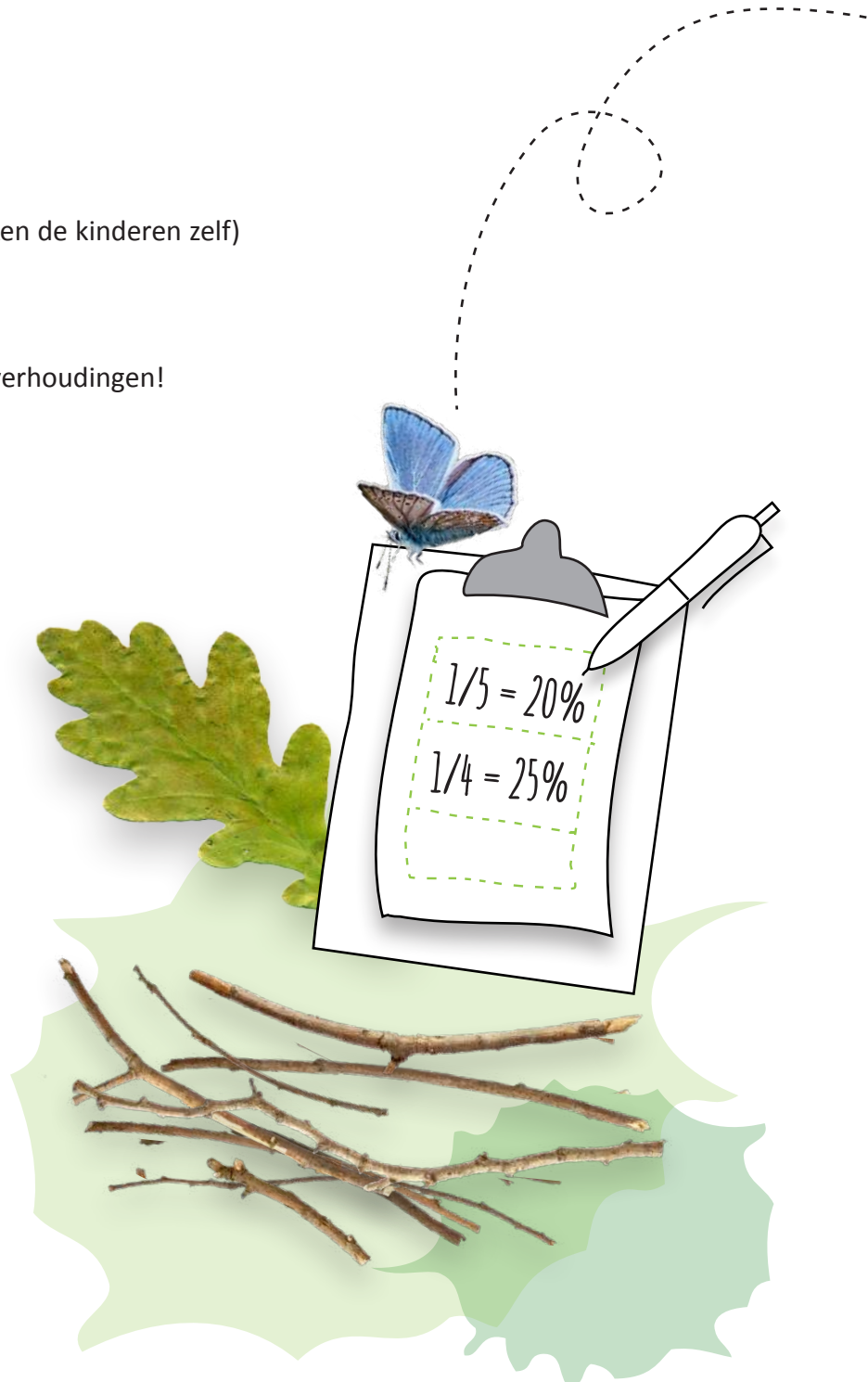
Wat heb ik nodig

- ✧ Werkblad
- ✧ Klembord per groepje (optioneel)
- ✧ Pen
- ✧ Natuurlijke materialen (deze zoeken de kinderen zelf)

Wat ga ik doen

Oefenen met breuken, procenten en verhoudingen!

SUCCES!



Voorbereiding

Leg uit wat breuken zijn.

Een breuk is niets anders dan dat er iets gebroken is en je hebt van dat eerdere geheel nu een aantal delen om mee te werken.

Een voorbeeld: Je hebt met vier vriendjes een chocoladereep gedeeld (in totaal zijn jullie dus met z'n vijven). De chocoladereep is verdeeld in vijf gelijke stukken. Jij en je vier vriendjes krijgen allemaal één stuk. Ieder stuk is één van de vijf, oftewel $\frac{1}{5}$. Als je deze vijf stukken weer aan elkaar zou plakken, heb je weer een hele chocoladereep ($\frac{1}{5} \times 5 = \frac{5}{5} = 1$).

FASE I: IN DE KLAS

- ✕ Wat gaan we doen?
- ✕ Hoe gaan we dat doen?
- ✕ Lees het verhaal voor.

HET VERHAAL

ROBIN EN JIP IN HET NIEUWE HUIS

Robin en Jip zijn met de fiets op pad. Ze vervelen zich nooit. Vandaag hebben ze bedacht om in de nieuwe wijk op onderzoek uit te gaan.

Robin fietst zo hard als hij kan en Jip kan hem bijna niet bijhouden. 'Rustig aan Robin, want het kan hier heel druk zijn met vrachtwagens en andere voertuigen.' Robin trapt vol op de rem. Oef dat was net op tijd! Daar zag Robin bijna een graafmachine te laat. 'Dank je Jip, je hebt ook gelijk laten we samen rustig verder fietsen.'

'Jip, weet je wat ik laatst zag bij de plek waar ze de zwemplas gaan maken?'

'Nou, vraagt Jip.' Ik zag veel hazen die echt zo mooi aan het springen waren. Ik ben benieuwd of we vandaag weer dieren tegen komen. Langzaam fietsen ze verder. Ze zijn bijna bij het huis van Jip. De papa van Jip is er ook. 'Hé hallo wat komen jullie hier nu doen?' vraagt de vader van Jip. 'Wij komen even kijken naar het nieuwe huis', zeiden Robin en Jip in koor. Papa begint te lachen. 'Nou kom maar mee dan.'

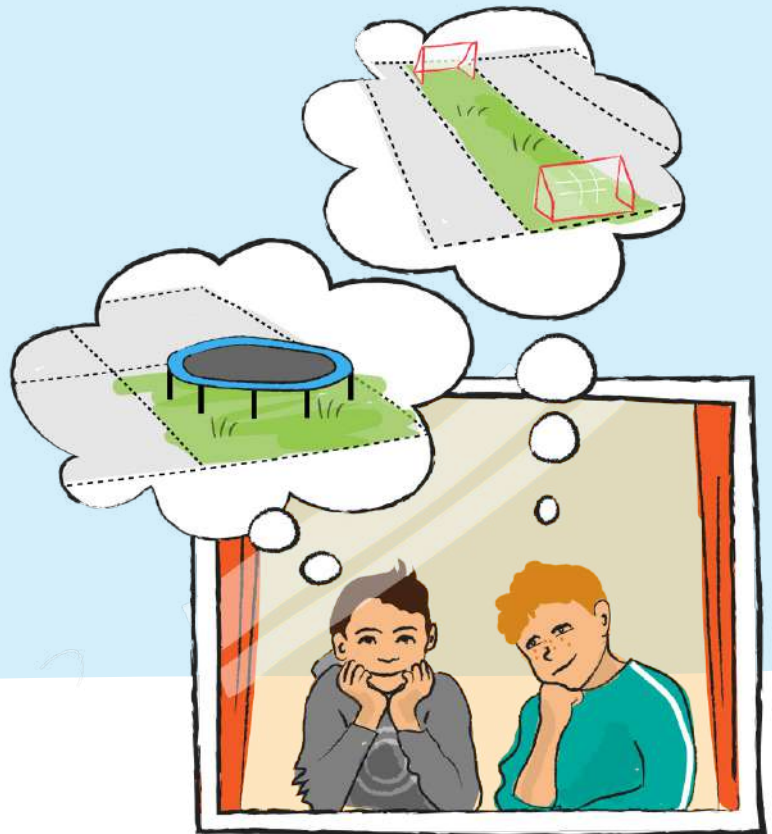
Binnen is het huis nog erg kaal maar de komende weken komt er steeds meer verandering in. 'Kijk, Jip wat wordt dit?' vraagt papa. 'Dit wordt mijn kamer,' laat Jip trots zien aan Robin. 'Wow, die is echt groot zeg!' zegt Robin. Het is een grote ruimte

HET VERHAAL

met een eigen douche en een ruimte waar hij zijn kleren kwijt kan. De ruimtes zijn ongeveer even groot. 'Je hebt een kamer die gewoon uit 3 delen bestaat. Dat heb ik niet eens', zegt Robin. Samen beginnen Jip en Robin te lachen, je kan hier verstoppertje spelen lachen ze schaterend. Lachend rennen ze door het huis.

Dan komen ze beneden. Ze kijken door het grote raam naar waar de tuin is. Dan komt papa er ook bij. 'Kijk dit wordt de tuin en die gaan we verdelen in 4 stukken.' Een stuk om te spelen, een stuk om te eten met een mooie tafel, en een stuk om lekker 's avonds bij een vuurtje te zitten en natuurlijk komt er ook nog een moestuin.

'Hé zegt Robin, dat zijn 4 stukken dus dan is 1 stukje $\frac{1}{4}$ deel'. Dat lijkt wel een breuk. De papa van Jip kijkt Robin aan. Wat goed! 'Hebben jullie dat al op school gehad?' 'Ja natuurlijk', zegt Jip. Samen beginnen Jip en Robin te fantaseren over het $\frac{1}{4}$ deel wat een speelplek wordt. 'Misschien past daar wel een trampoline in. Of een zandbak of 2 doeltjes dat zou gaaf zijn!'



FASE 2: NAAR BUITEN

Ga naar buiten en geef aan hoe je dat wilt. Rustig lopen, niet praten, bij elkaar blijven.

- ✕ Verzamel bij de hoepel
- ✕ Ga op ooghoogte van de kinderen staan of zitten en leg duidelijk de les nog eens uit.

Activiteit I: Ik zoek me een breuk!

Vorbereiding

Maak groepjes van 2 of 4 kinderen (afhankelijk van de grootte van de klas).

Materialen

- * Werkblad.
- * Potloden of pen.
- * Klapbordjes (optioneel)
- * Hoepel per groepje



Uitwerking

Vandaag gaan we oefenen met breuken, procenten en verhoudingen. Zorg dat de groepjes van tevoren duidelijk zijn en deel de klemborden met werkbladen uit. Het werkblad bevat 10 opdrachten met natuurlijke materialen.

De kinderen zoeken de natuurlijke materialen zelf en schrijven de antwoorden op het werkblad. Het is de bedoeling dat ze eerst de opdracht uitvoeren en dan het antwoord opschrijven.

Verdieping

Zijn alle groepjes klaar, bekijk dan klassikaal of je nog een aantal opdrachten door een groepje uit kan laten voeren. Doe 1 opdracht samen of verzin als leerkracht een nieuwe opdracht en laat 1 groepje dit uitvoeren. Kijk ook eens wat de kinderen per groepje hebben gevonden aan natuurlijke materialen.

Voor groep 6 kun je bijvoorbeeld de breuken om laten zetten in procenten maar misschien kunnen ze dit ook wel andersom.

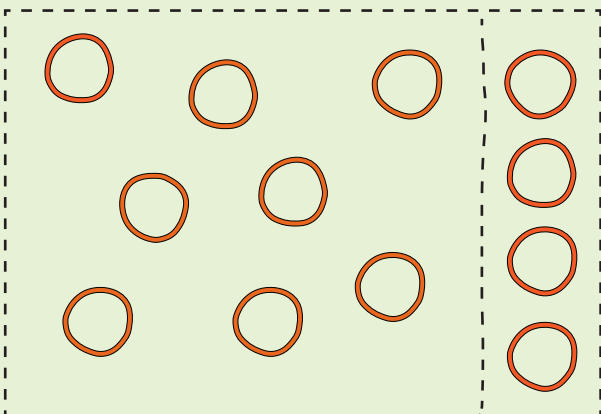
Activiteit 2: Zoek de stukjes voor de puzzel (groep 5)

Vorbereiding

- * Verdeel de groepjes in 4 kinderen per groep.
- * Zet het speelveld uit, leg alle hoepels door elkaar neer. Hier komen de stukjes in.
- * Maak een startvak waar je de groepshoepels neerlegt en leg bij elke groep 1 gekleurd gelamineerd blad neer.
- * Print de afbeelding "konijn" uit, zie bijlage op p. 35. Voor ieder groepje 2 vellen, en voor ieder groepje een andere kleur.
- * Knip per groepje 1 konijn in stukjes.

Materialen

- * Voor ieder groepje 2 vellen gekleurd papier (voor ieder groepje een andere kleur).
- * Per groep verschillende kleuren puzzelstukjes (in dit geval 8 stukjes per groep)
- * 8 hoepels (8 voor de stukjes en per groepje ook 1 hoepel)
- * Fluit



Uitwerking

We gaan vandaag een puzzel maken. Elk groepje heeft in zijn of haar hoepel een gekleurd vel liggen met daarop een konijn. Deze afbeelding ligt ook in 8 puzzelstukjes verdeeld over 8 hoepels. Per keer mag er 1 iemand van het groepje naar een hoepel rennen, een stukje van zijn/haar kleur pakken en deze terugbrengen naar het groepje. Daarna mag de volgende gaan rennen. Let op: er mag maar 1 stukje per keer gepakt worden en er mag maar 1 iemand lopen. Wie heeft als eerste zijn puzzel gelegd? In het vak waar de puzzelhoepels liggen en de groepjes zijn mag niet gerend worden.

Verdieping

Je kunt deze activiteit ook met meer puzzelstukjes spelen of een moeilijkere afbeelding. Klassikaal aan het einde of tussendoor kan je per groepje vragen hoeveel stukjes ze hebben. Hoeveel 8ste deel is dat? Hoeveel stukjes moet je nog? Makkelijker maken kan ook, leg dan alle stukjes per groepje in 1 hoepel. Ze hoeven dan niet te zoeken waar dat 1e stukje ligt maar alles ligt in 1 hoepel.

Activiteit 3: Breuken estafette (groep 6)

Vorbereiding

Zet 2 speelvelden uit, want er gaat met 2 teams die tegen elkaar strijden gewerkt worden. Zet aan het begin en het einde een pion neer en meet 20 delen van 1 meter uit. Zet op 5 en op 10 ook nog een pion neer. Hier moeten de breuken van 5 en 10 neergelegd worden natuurlijk. Zet elke keer een streepje per meter. Maak van tevoren 2 gelijkwaardige teams. Leg de gelamineerde breuken in de hoepels.

Je kunt deze activiteit natuurlijk ook op een grasveldje doen. Leg dan bijvoorbeeld een lange tak neer en in plaats van streepjes trekken, kun je korte takjes gebruiken.

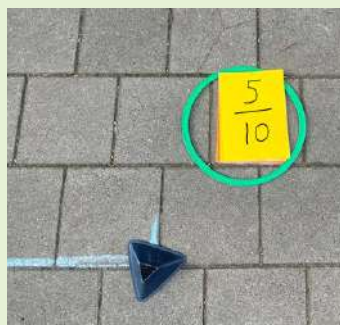
Materialen

- ✕ Bord liniaal
- ✕ Stoepkrijt
- ✕ Pionnen
- ✕ Gelamineerde vellen met breuken in 2 kleuren
- ✕ Hoepel waar de breuken in liggen



Uitwerking

De 2 teams gaan tegen elkaar strijden. Na het fluitsignaal pakt de eerste speler de bovenste breuk, legt deze op de goed plaats neer en rent terug. Daarna mag de volgende. Wie heeft als eerste alle breuken op de goede plaats liggen?



Verdieping

Je kan de breuken zo makkelijk en moeilijk mogelijk maken aan de hand van het niveau van de klas.

Mag de groep de kaartjes aan het eind van het spel nog verplaatsen als ze denken dat het niet goed ligt?

Neem nogmaals de breuken door en maak het moeilijker met een breuk die ze op dat moment niet op papier hebben.

Je kan de breuken lijn ook uit elkaar trekken 1 lijn van 5 meter voor de breuken van 5, 1 lijn van 10 meter voor de breuken van 10 en 1 lijn van 20 meter met de breuken van 20. Zo maak je het iets makkelijker om de breuken op de goede plek neer te leggen. Als je dit doet geef je per groepje een tijdslimiet en wissel je door.

FASE 3: TERUG IN DE KLAS

Terugblik op ervaringen:

- ✕ Hoe vinden de leerlingen het buiten werken en leren?
- ✕ Wat ging er goed?
- ✕ Wat kan beter?

Vooruitblik op de volgende les en de les afsluiten.

Naam: _____

Groep 5 _____

1	Zoek 50% van 10 takjes (zoek de helft)	Hoeveel takjes zijn dat dan?
2	Zoek 100% van 4 stenen	Hoeveel stenen zijn dat dan?
3	Zoek $\frac{1}{4}$ van 20 blaadjes (deel 20 door 4)	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
4	Zoek $\frac{1}{3}$ van 6 stenen (deel 6 door 3)	Hoeveel stenen zijn dat dan?
5	Zoek $\frac{1}{2}$ deel van 12 blaadjes (deel 12 door de helft)	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
6	Zoek $\frac{2}{4}$ van 8 takjes (deel 8 door 4)	Hoeveel takjes zijn dat dan?
7	Zoek $\frac{1}{7}$ van 14 takjes (deel 14 door 7)	Hoeveel takjes zijn dat dan?
8	Zoek $\frac{2}{6}$ van 18 blaadjes (deel 18 door 6)	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
9	Zoek $\frac{3}{4}$ van 16 stenen (deel 16 door 4)	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
10	Zoek $\frac{1}{2}$ van 22 blaadjes (deel de blaadjes door de helft)	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?

Naam:

Groep 6

1	Zoek 100% van 4 blaadjes	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
2	Zoek 25% van 20 takjes	Hoeveel takjes zijn dat dan?
3	Zoek 75% van 16 grassprietjes	Hoeveel grassprietjes zijn dat dan?
4	Zoek 50% van 8 steentjes	Hoeveel stenen zijn dat dan?
5	$\frac{1}{3}$ van 9 grassprietjes	Hoeveel grassprietjes zijn dat dan?
6	$\frac{2}{4}$ van 20 blaadjes	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
7	$\frac{2}{8}$ van 16 steentjes	Hoeveel steentjes zijn dat dan?
8	$\frac{1}{7}$ van 14 grassprietjes	Hoeveel grassprietjes zijn dat dan?
9	$\frac{3}{5}$ deel van 25 blaadjes	Hoeveel blaadjes zijn dat dan?
10	$\frac{1}{2}$ van 20 takjes	Hoeveel takjes zijn dat dan?

Les 3

Vermenigvuldigen en delen

LESKAART

Wat leer ik vandaag?

- ✧ Je leert wat vermenigvuldigen en delen inhoudt

Wat heb ik nodig?

- ✧ Stoepekrijt
- ✧ Natuurlijke materialen
- ✧ Voor elk groepje een hoepel

Wat ga ik doen?

Je leert vermenigvuldigen en delen.

Wat is vermenigvuldigen?

Vermenigvuldigen is hetzelfde als herhaald optellen. Als je herhaald gaat optellen, tel je hetzelfde getal een aantal keer bij elkaar op.

VOORBEELD

Som

Je hebt 4 zakjes met in elk zakje 3 stenen.
Hoeveel stenen heb je dan samen?

De som die bij dit voorbeeld hoort is: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

Keersom

Van deze optelsom kun je ook een keersom maken.
Als je een keersom maakt, ga je de getallen met elkaar vermenigvuldigen. Voorbeeld:
Je hebt 4 keer een zakje van 3 stenen.

Hier kun je de keersom bij maken: $4 \times 3 = 12$

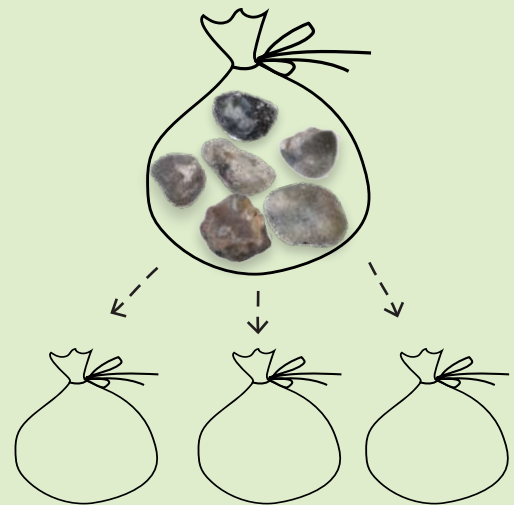
Delen

Wat is delen? Delen is herhaald aftrekken. Delen krijgt betekenis als je er een voorbeeld bij bedenkt.
Je verdeelt een aantal producten onder een aantal mensen. Hoeveel krijgt iedereen dan?

Voorbeeld: Je hebt een zak met 6 stenen.
Samen met twee vrienden verdeel je deze stenen.
Iedereen stopt de stenen in zijn eigen zakje.

Hoeveel stenen krijgt ieder?

SUCCES!



FASE I: IN DE KLAS

- ✕ Wat gaan we doen?
- ✕ Hoe gaan we dat doen?
- ✕ Lees het verhaal voor

HET VERHAAL

JIP GAAT VERHUIZEN

Vandaag is het zover! Jip gaat verhuizen en Robin is al vroeg wakker om mee te helpen. Hij heeft erg veel zin in en kan niet wachten tot ze er zijn. Want als ze klaar zijn kunnen Jip en Robin lekker op pad in de wijk en dat is natuurlijk wel het leukste om te doen. 'Mama, mag ik alvast op de fiets naar het huis van Jip? Dan wacht ik ze daar op.'

'Ja natuurlijk, ga maar alvast', zegt mama. Het huis van Jip is na maanden verbouwen eindelijk af en vandaag komt de verhuishwagen alle spullen voor in het nieuwe huis brengen. Daar gaat Robin, op zijn fiets naar het nieuwe huis. Als hij aan komt, komt net de verhuishwagen aanrijden. Jip begint te zwaaien en de verhuishwagen begint te toeteren. 'Hoera, we kunnen aan de slag!' Robin zet snel zijn fiets neer en loopt naar de wagen. 'Hoi Jip heb je er zin in?' 'Ja, heel veel maar ik hoop wel dat we snel op pad kunnen.' Mijn fiets staat vooraan in de verhuishwagen. Robin springt een gat in de lucht.

De ouders van Jip en Robin komen tegelijkertijd aan lopen. 'Zullen we dan maar? Nou, kom op!' De moeder van Jip gaat binnen staan om alles te verdelen en te zorgen dat de spullen op de goede plek worden gezet. Na een uurtje dozen sjouwen zitten Robin en Jip op de grond in Jips kamer. 'Jeetje jip, wat staan hier al veel dozen. Ik weet eigenlijk niet of er nog meer dozen in deze kamer passen hoor.' Jip begint te lachen. 'Jawel joh maar ik heb eigenlijk veel meer zin om lekker op pad te gaan. Zullen we er tussenuit knijpen en lekker naar buiten gaan? Dingen zoeken in de natuur? Misschien komen we ook nog wel dieren tegen vlakbij in het park'. Ze rennen naar beneden en komen de moeder van Jip tegen. 'Hé wat gaan jullie doen?' 'Wij gaan op avontuur op de fiets, mag dat?'

'Nou, vooruit jullie hebben al zoveel geholpen. Ga maar lekker ontdekken!'

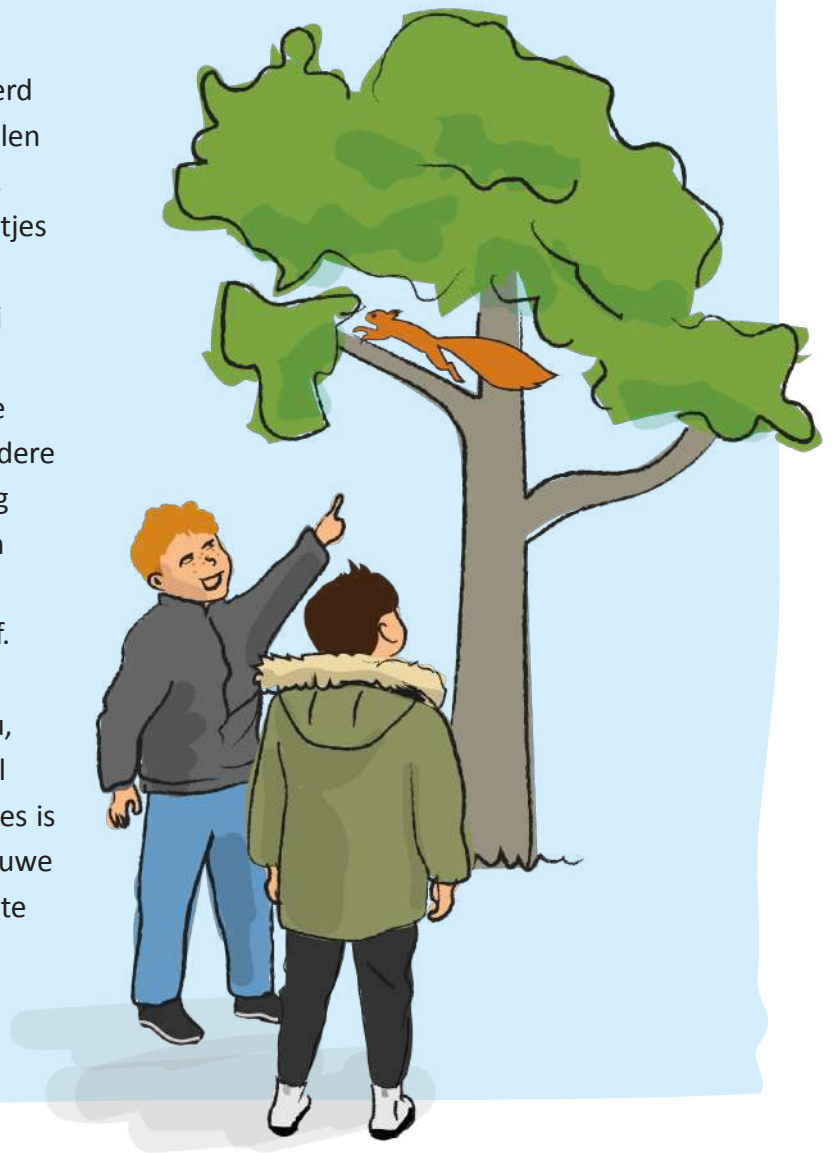
Nog voordat ze klaar is met praten zitten de jongens al op hun fiets. Ze fietsen naar de rand van de wijk. Daar is een mooie strook groen en bosjes. Ze zetten hun fiets neer en gaan op pad. Robin is hier al vaker geweest. Jip nog maar een paar keer. 'Jip, je moet wel stil zijn. Misschien zien we dan wel wat dieren.' Ze lopen heel stil verder. Nog geen 100 meter verderop zien ze iets in de boom bewegen. 'Kijk Jip, een eekhoorn. Zie je hem daar? Wat doet hij nou?'



HET VERHAAL

Jip en Robin gaan langzaam zitten en kijken wat de eekhoorn doet. De eekhoorn is bezig om elke keer iets mee te nemen naar zijn holletje in de boom. Eerst verzamelt hij op de grond al zijn spulletjes en eten, verdeelt dat zorgvuldig en brengt het daarna in 2 en soms wel in 3 of 4 keer naar boven. Keer op keer gaat de eekhoorn heen en weer.

Jip en Robin beginnen stilletjes te lachen. De eekhoorn heeft geprobeerd van alles zoveel mogelijk te verzamelen en vermenigvuldigt het steeds meer. Eerst had hij nog maar 2 beukenootjes nu alweer 4. Lijkt eigenlijk wel op verhuizen. De eekhoorn zorgt dat hij voldoende materiaal en eten boven heeft om een nest te maken voor de winter en alles kan delen met de andere eekhoorns. De winter duurt nog lang maar hij is er nu al mee bezig. Jip en Robin vergeten helemaal de tijd en ineens gaat de telefoon van Robin af. Het is mama. 'Waar zijn jullie?' De eekhoorn schrikt en schiet weg. Nou, dan gaan Jip en Robin ook maar snel naar huis. Eens kijken of alles al netjes is verdeeld is en of alles wel in het nieuwe huis past. Wat hebben ze weer veel te vertellen thuis!



FASE 2: NAAR BUITEN

Ga naar buiten en geef aan hoe je dat wilt. Rustig lopen, niet praten, bij elkaar blijven.

- ✧ Verzamel bij de hoepel
- ✧ Ga op ooghoogte van de kinderen staan of zitten en leg duidelijk de les nog eens uit.

Activiteit I: Ken jij de sommen?

Vorbereiding

- * Maak groepjes van maximaal 4 kinderen.
- * Teken op het plein voor elk groepje een vak met 12 willekeurige cijfers. Dit zijn de antwoorden voor de sommen.
- * Laat de kinderen zelf een steentje of takje zoeken.
- * Leg een hoepel neer bij elk vak waar de kinderen vanuit moeten gooien.

Materialen

- * Stoepkrijt
- * Natuurlijke materialen
- * Voor elk groepje een hoepel



Uitwerking

Hoe goed ken jij de tafels? Elk groepje krijgt een stoepkrijtje en mag bij een vak met getallen gaan staan en 1 iemand in de hoepel. Laat iedereen een steentje, takje of iets anders natuurlijks zoeken waar ze mee kunnen gooien. Heeft iedereen wat gevonden? Dan ga je bij je groepje staan.

Ieder mag nu om de beurt 4 keer gooien. Je gooit met jouw voorwerp op een getal en schrijft naast het vak de keer som die daarbij hoort. Misschien weet je er wel nog 1 of bestaan er meer sommen voor. Zo probeer je alle antwoorden te gooien in jouw vak en naast het vak de sommen op te schrijven.

Voorbeeld:

Jip gooit 32. Hij schrijft naast het vak $8 \times 4 = 32$.

Voor groep 6 of een vlotte groep 5 kun je de activiteit met deelsommen spelen. Dus zet de antwoorden alvast in het vak, en laat ze dan de deelsom opschrijven. Lukt het om meerdere sommen per antwoord te maken?

Voorbeeld:

Jip gooit 10. Hij schrijft dan op $40 : 4 = 10$



Verdieping

Je kan de antwoorden zo moeilijk of makkelijk mogelijk maken naar het niveau van de groep.

Kunnen ze per antwoord misschien meerdere sommen neerzetten?

In plaats van vermenigvuldigen kan je ook delen door sommen maken. Maak het vak met antwoorden groter of kleiner. Laat ze elke keer het gegooide antwoord wegstrepen hier kan dan niet meer op gegooit worden. Geef ze een tijdslimiet.

Gaat het heel snel, laat ze dan door de verschillende vakken rouleren van groepjes dus maak echt voor elk groepje een eigen vak. Je moet dan wel zorgen dat elk vak verschillend is. Houd hier dan van tevoren rekening mee. Je kan de hoepel ook dichterbij of verder weg leggen. Dit maakt het gooien moeilijker.

Activiteit 2: Zoek het antwoord?

Vorbereiding

- * Print de werkbladen uit.
- * Print de antwoordkaartjes uit.
- * Maak groepjes van maximaal 4 kinderen.
- * Zet het veld uit. Maak een vak waar de sombladen in liggen waar ze niet mogen rennen.

Materialen

- * Werkblad sommen
- * Antwoorden kaartjes
- * 4 hoepels(voor elk groepje 2)
- * Pionnen

Uitwerking

We gaan een estafette spel doen. In jullie hoepel ligt een blad met allemaal sommen. Op het veld liggen hoepels met antwoordkaartjes. Je gaat de som uitrekenen en per keer mag er 1 iemand uit de hoepels het antwoord gaan halen. Het antwoordkaartje leg je naast de som neer. Wie is er als eerste klaar en heeft alle sommen goed? Er mag elke keer maar 1 iemand rennen. In het vak waar de hoepels met somkaarten liggen mag je niet rennen. Let op: reken de sommen met het hele groepje uit. Daarna mag er 1 iemand naar de hoepels rennen.

Verdieping

Je kunt de sommen zo makkelijk en moeilijk mogelijk maken.

Voor groep 5 is er een werkblad met vermenigvuldig sommen en voor groep 6 een werkblad met delen door sommen.

Welke som was het moeilijkst? Als er een foutje in zit mogen ze dan nogmaals rennen om te kijken welk antwoord wel goed is? Laat de kinderen zelf een sommen blad maken.



FASE 3: TERUG IN DE KLAS

Terugblik op ervaringen:

- * Hoe vinden de leerlingen het buiten werken en leren?
- * Wat ging er goed?
- * Wat kan beter?

Les 3

Vermenigvuldigen en delen

VOORBEELD WERKBLAD

Naam: _____

Groep 5 (moeilijk) _____

14 x 2 =	28
3 x 32 =	96
4 x 12 =	48
2 x 44 =	88
6 x 11 =	66
9 x 12 =	108
7 x 11 =	77
6 x 20 =	120
5 x 15 =	45
3 x 14 =	42

Les 3

Vermenigvuldigen en delen

WERKBLAD

Naam: _____

Groep 5 (moeilijk) _____

$14 \times 2 =$

$3 \times 32 =$

$4 \times 12 =$

$2 \times 44 =$

$6 \times 11 =$

$9 \times 12 =$

$7 \times 11 =$

$6 \times 20 =$

$5 \times 15 =$

$3 \times 14 =$

Les 3

Vermenigvuldigen en delen

VOORBEELD WERKBLAD

Naam: _____

Groep 6 (makkelijk) _____

$90 : 9 =$	10
$30 : 5 =$	6
$200 : 5 =$	40
$480 : 8 =$	60
$160 : 2 =$	80
$450 : 5 =$	90
$350 : 5 =$	50
$28 : 4 =$	7
$48 : 6 =$	8
$81 : 9$	9

Les 3

Vermenigvuldigen en delen

WERKBLAD

Naam: _____

Groep 6 (makkelijk) _____

$90 : 9 =$

$30 : 5 =$

$200 : 5 =$

$480 : 8 =$

$160 : 2 =$

$450 : 5 =$

$350 : 5 =$

$28 : 4 =$

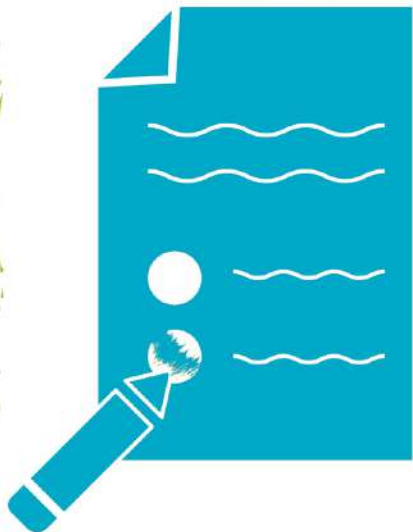
$48 : 6 =$

$81 : 9 =$

Bijlage Pictogrammenkaartjes



Bijlage



MAAK DE
OPDRACHT



VRAAG STELLEN/
HULP VRAGEN?



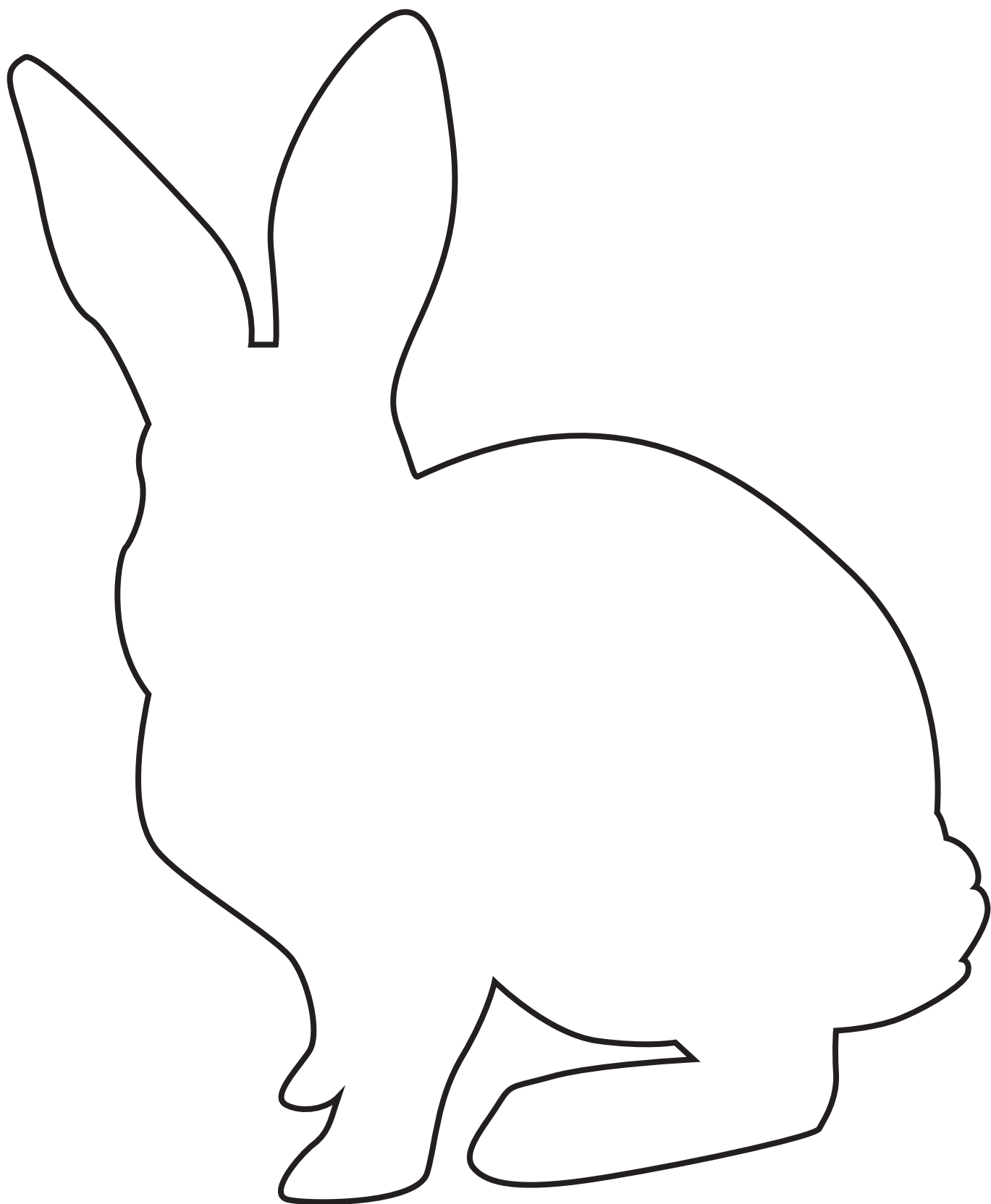
TIJD OM DOOR
TE WERKEN



BIJNA TIJD...

Bijlage





Mede mogelijk gemaakt door ...

Deze buitenles is tot stand gekomen door een samenwerking tussen het Milieu Educatie Centrum 'Natuurkwartier', gemeente Nieuwegein en BSO Wijs! en is mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage vanuit het Programma Groen doet Goed, dat door de Provincie Utrecht wordt gesubsidieerd.

Over groen doet goed en het Natuurkwartier

Groen doet Nieuwegein goed inspireert kinderen om samen iets in, voor en met de natuur te doen, dichtbij huis, in de buurt, of stad. Met de doekaarten op www.natuurkwartier.nl/doekaarten kunnen zij met praktische natuuropdrachten van alles ontdekken en beleven.

Dit kan ook op het prachtige **Natuurkwartier**, een unieke groene plek in Nieuwegein.

Wil je het Natuurkwartier met je groep bezoeken stuur dan een mailtje naar: natuurkwartier@nieuwegein.nl of kijk op www.natuurkwartier.nl.



Over BSO Wijs!

BSO Wijs! is een BuitenSpeelOpvang opgericht in 2011, waar kinderen het héle jaar door mogen buitenspelen. Avontuurlijk buitenspelen met grote groepen is hun specialiteit. De BSO heeft 7 locaties verspreid in de Provincie Utrecht.

Naast opvang, geven zij ook basisscholen begeleiding in het geven van buiten onderwijs. Ook werken zij samen met het MBO. BSO Wijs! heeft een module ontwikkeld voor studenten om kinderen ook buiten optimaal te kunnen begeleiden. Zie www.bsowijs.nl.

Tip! wil je ook als school de overstap maken naar buitenonderwijs en wil je begeleiding hierbij, stuur dan een mail naar info@bsowijs.nl.

