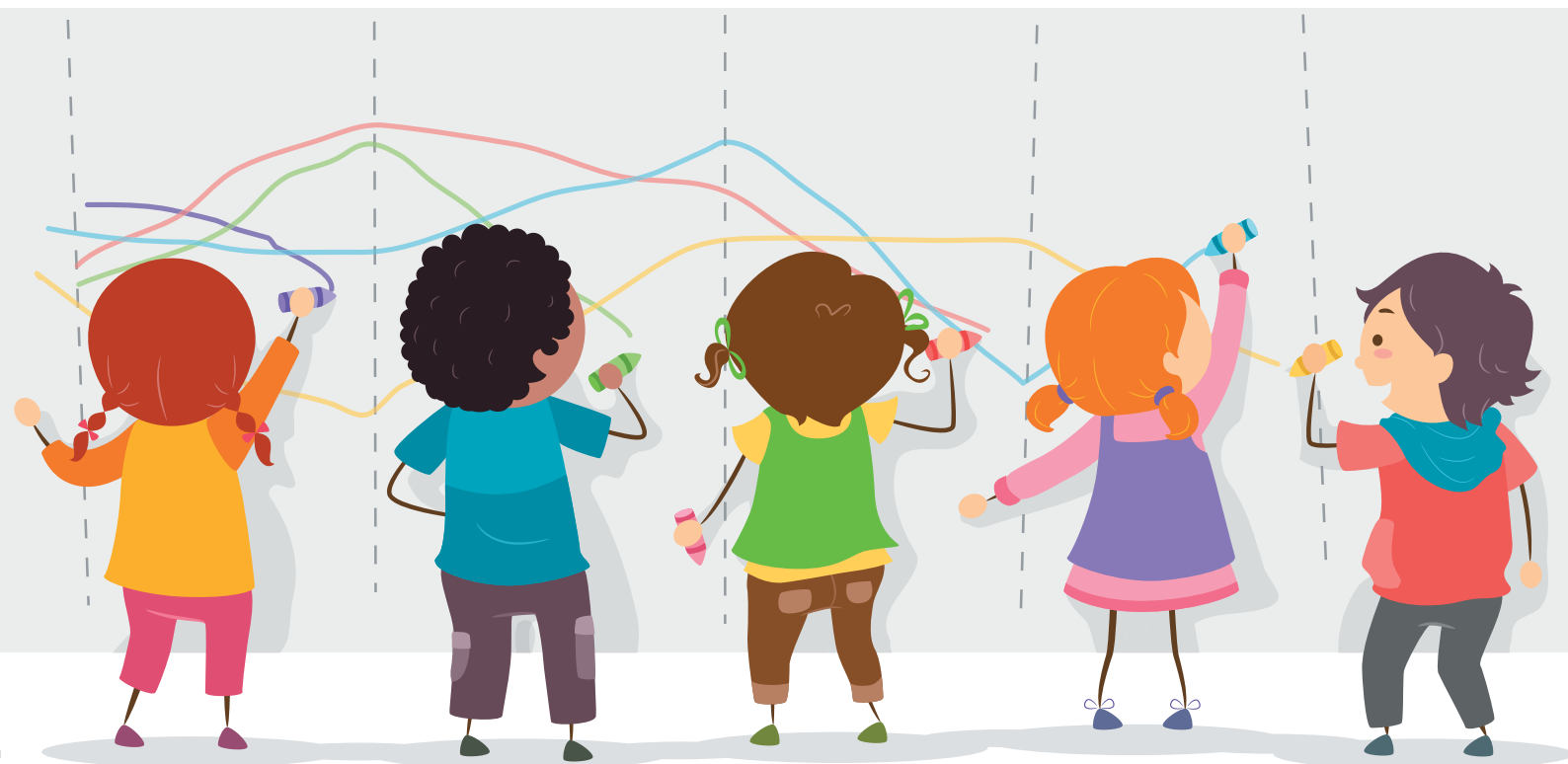


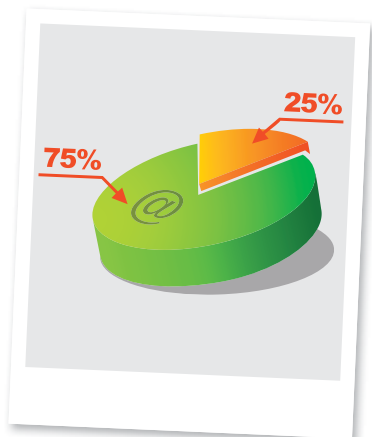
# GROTE REKENDAG 2014



Kijk mijn klas!

## Grafieken en verbanden

[www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl)



WOENSDAG  
2 APRIL 2014

MEEDOEN!



Een initiatief van:



Universiteit Utrecht

MALMBERG



# INHOUDSOPGAVE

<b>Voorwoord</b>	4
<b>Leeswijzer 'Kijk mijn klas!'</b>	6
<b>Schoolbrede start</b>	8
<b>Activiteiten groep 1 en 2: De koning en de koningin</b>	12
Deel 1: De koning denkt...	14
Deel 2: Circuit 1	16
Deel 3: Circuit 2	26
Deel 4: Terugblik	38
<b>Activiteiten groep 3 en 4: Wat zegt die grafiek?</b>	39
Deel 1: Tellen in een plaatje	40
Deel 2: Wat weten we nu van onze klas?	42
Deel 3: Alle antwoorden op een blad	43
Deel 4: Circuit	44
Deel 5: Terugblik	54
<b>Activiteiten groep 5 en 6: De klas in beeld</b>	55
Deel 1: Drinklijsten	56
Deel 2: Hartslag	59
Deel 3: Circuit	62
Deel 4: Terugblik	70
<b>Activiteiten groep 7 en 8: Groep in beeld</b>	71
Deel 1: Bespreken van de opzet van de dag	78
Deel 2: Circuit	80
Deel 3: Bewering voor onderzoek kiezen en gegevens verdelen	86
Deel 4: Beweringen onderzoeken en poster maken	88
Deel 5: Hoeveel suiker drink jij?	90
Deel 6: Terugblik	93
<b>Colofon</b>	94



# VOORWOORD

## **Kijk, mijn klas!**

Twaalfde Grote Rekendag

### **Nieuwe opzet boek**

Voor u ligt het boek voor de twaalfde Grote Rekendag. Dit boek is het product van samenwerking tussen de Universiteit Utrecht en uitgeverij Malmberg.

Deze samenwerking komt onder meer naar voren in een meer overzichtelijke opzet van dit boek. U vindt bijvoorbeeld de werkbladen bij activiteiten direct na de beschrijving en niet aan het eind van een hoofdstuk als bijlage. Overigens is dit boek in grote lijnen opgebouwd zoals u gewend bent. U vindt in dit boek:

- een beschrijving van de schoolbrede start;
- een leeswijzer;
- de uitwerkingen van activiteiten op vier niveaus.

Het thema voor de twaalfde Grote Rekendag is 'je groep en school grafisch in beeld brengen'. De titel van de Grote Rekendag 'Kijk, mijn klas!' toont dat deze wiskundige thematiek dicht bij de kinderen ligt. In het hoofdstuk 'Leeswijzer' (bladzijde 6 en verder) vindt u hoe dit thema in grote lijnen is uitgewerkt voor de groepen 1 en 2, 3 en 4, 5 en 6 en voor groep 7 en 8.

### **Starten met de hele school**

Het is de bedoeling de Grote Rekendag gemeenschappelijk te starten. Dit gebeurt met het vormen van een grafiek op het schoolplein. Deze grafiek duiden we aan als puntenwolk, omdat de kinderen een plek op het plein kiezen die past bij hun antwoord op een van de vragen rond gezond leven. Een beschrijving van deze schoolbrede activiteit vindt u in het hoofdstuk 'Schoolbrede start', vanaf bladzijde 8.

### **Tip**

Wij hebben de schoolbrede start eenvoudig van opzet gehouden, zodat die op vrijwel alle scholen goed kan worden gedaan. Echter vooral voor grote scholen kan het organiseren van de schoolbrede start organisatorisch lastig zijn. Wanneer dat voor uw school geldt, kunt u:

- de schoolbrede start per bouw organiseren;
- de schoolbrede start alleen doen met leerlingen uit de bovenbouw;
- slechts een deel van de activiteiten van de schoolbrede start uitvoeren.

### **2 april 2014**

Deze twaalfde Grote Rekendag vindt plaats op woensdag 2 april 2014. Wanneer deze datum slecht in uw jaarrooster past, kunt u voor de activiteiten ook een ander dagdeel kiezen.

### **Vier niveaus**

De opdrachten zijn op vier verschillende niveaus uitgewerkt. Deze niveaus zijn aangegeven door middel van groepsnummers. Deze groepsaanduiding geeft echter alleen een indicatie van het niveau. Met behulp van de informatie in het hoofdstuk 'Leeswijzer' kunt u de Grote Rekendag naar uw hand zetten.

### **Poster**

Ook dit jaar vindt u een poster bij het boek van de Grote Rekendag. Met deze poster kunt u ouders en andere belangstellenden attenderen op deelname van de school aan de Grote Rekendag.



## Voorbereiding

Het is goed om enige tijd te nemen voor het voorbereiden van de Grote Rekendag. Dit kan het best gebeuren door de Grote Rekendag te organiseren met een kleine werkgroep. Deze groep kan dan informatie geven tijdens een teambijeenkomst of tijdens bouwvergaderingen. Daar kunnen vervolgens ook afspraken gemaakt worden rond:

- het verzamelen van benodigd materiaal;
- het vermenigvuldigen van werkbladen;
- de organisatie van de schoolbrede start van de Grote Rekendag.

## Tips

- Wellicht willen pabostudenten in het kader van hun stageopdrachten met de Grote Rekendag aan de slag. Zij zouden dan de dag in praktische zin kunnen voorbereiden en het team kunnen informeren.
- Enkele pabo's en schoolbegeleidingsdiensten organiseren voorbereidingsbijeenkomsten rond de Grote Rekendag.
- Tijdens de Nationale Rekendag op 7 maart 2014 staat de Grote Rekendag tijdens een practicum centraal.
- De Grote Rekendag kan een startpunt vormen voor schoolontwikkeling rond rekenen-wiskunde.
- Volg de Grote Rekendag op Twitter: @groterekendag.

## Ouders

De Grote Rekendag leent zich bij uitstek als activiteit waarbij hulp van ouders welkom is. Op die manier kunt u de ouders ook iets laten zien van uw reken-wiskundeonderwijs anno 2014.

## ICT

Bij dit boek vindt u een cd-rom. Hierop staan de materialen van de Grote Rekendag in pdf-formaat. U kunt deze digitale versie van het boek onder meer gebruiken om de werkbladen voor de kinderen af te drukken. Op de cd-rom staan ook extra materialen, waaronder PowerPoint-presentaties. Vanuit de tekst in het boek wordt naar deze presentaties verwezen.

Ook de kinderen hebben bij de activiteiten soms een computer nodig. In de beschrijving van de activiteiten voor uw groep staat of dit voor uw groep aan de orde is. Wanneer uw school beschikt over een digibord, kunt u dit bij sommige van de activiteiten gebruiken om gezamenlijk aan computeropdrachten te werken.

## Ervaringen delen

Steeds meer scholen zetten hun ervaringen tijdens de Grote Rekendag op de eigen website van de school of zetten videofragmenten die tijdens de Grote Rekendag zijn gemaakt op YouTube. Er zijn ook scholen, leerkrachten en ouders die hun ideeën over de Grote Rekendag delen via Twitter, #groterekendag. We vernemen graag van u op welke manier u uw ervaringen tijdens de Grote Rekendag met anderen deelt. U ontvangt kort na de Grote Rekendag een digitaal evaluatieformulier. We verzoeken u dit formulier in te vullen om ons zo de mogelijkheid te bieden de dertiende Grote Rekendag nog meer op uw wensen af te stemmen.

## 22 april 2015

De dertiende Grote Rekendag vindt plaats op woensdag 22 april 2015. Noteer deze datum nu vast in uw jaaragenda. In het najaar van 2014 ontvangt u meer informatie over deze dag. Vanaf medio september kunt u zich voor de dertiende Grote Rekendag inschrijven.



## LEESWIJZER 'KIJK, MIJN KLAS!'

Lees deze leeswijzer, wanneer u snel een overzicht wilt krijgen van de activiteiten tijdens de Grote Rekendag.

### Thema

Tijdens de twaalfde Grote Rekendag brengen alle groepen hun klas in beeld. Dit betekent dat de kinderen verschillende grafieken maken over wat hen typeert en wat hen bezighoudt. De activiteiten tijdens de Grote Rekendag horen bij het nieuwe domein 'verbanden'. Bij het maken van een grafiek gaat het om het verzamelen van gegevens. Als de gegevens verzameld zijn, is het zaak dat de kinderen goed nagaan hoe je deze gegevens zo kunt ordenen dat er een overzichtelijk beeld ontstaat. Dit beeld helpt om zicht te krijgen op hoe je je dagelijkse leven goed in beeld kunt brengen. Maar dat is niet het enige. Je leert zo ook jezelf en je groep kennen.

### Schoolbrede start

De twaalfde Grote Rekendag kent een schoolbrede start. Die bestaat uit twee onderdelen, die eventueel onafhankelijk van elkaar gedaan kunnen worden. Beide onderdelen richten zich op aspecten van gezonde voeding. Dit is ook een onderwerp dat in groep 5 tot en met 8 tijdens de dag aan de orde is.

Voorafgaand aan de Grote Rekendag verzamelen kinderen uit groep 7 of 8 in alle groepen informatie over hoeveel boterhammen kinderen eten op een dag. Dat geven ze voor 27 maart door via een webformulier op [www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl). Een dag voor de Grote Rekendag vinden de kinderen op diezelfde site de uitkomst van de peiling voor alle deelnemende scholen in de vorm van een grafiek. Deze grafiek kunnen de scholen gebruiken om het tweede onderdeel van de schoolbrede start met de kinderen na te bespreken. Dit tweede onderdeel van de schoolbrede start vindt plaats bij de start van de dag. Kinderen kunnen tijdens de start – door snel naar een bepaald punt te lopen – laten zien:

- wat hun lievelingsfruit is;
- wat hun lievelingsgroente is;
- hoeveel boterhammen ze eten op een dag.

Deze opening lijkt op 'Ren je Rot', maar nu is er geen fout antwoord mogelijk. De kinderen gaan telkens in andere samenstellingen op het plein staan. Een foto – van boven genomen – laat met deze pleinschikking zien hoe de kinderen denken over lievelingsfruit en lievelingsgroente en ook hoeveel brood ze op een dag eten.

### Groep 1 – 2

De kinderen in groep 1 en 2 krijgen een brief van raadsheer Pruttel van de nieuwe koning en koningin. Die denken alles over de kinderen te weten. De raadsheer wil het zeker weten en vraagt de kinderen om hulp. De kinderen zoeken manieren om de beweringen te weerleggen of te bewijzen en maken daarbij gebruik van eenvoudige grafieken.



### **Groep 3 – 4**

Door middel van een enquête en het weergeven van de opbrengst hiervan, leren kinderen in groep 3 en 4 over zichzelf. In de enquête staan onder meer vragen over de tijd waarop ze 's avonds naar bed gaan, of ze huisdieren hebben, welke sporten ze doen en of ze zakgeld krijgen. Ze krijgen de opdracht om de uitkomsten van de enquête in lengtes van strookjes te vertalen, om die vervolgens overzichtelijk weer te geven. De overzichten die de kinderen gemaakt hebben, worden besproken en bieden een uitdagende manier om met de groep naar zichzelf te kijken.

### **Groep 5 – 8**

Een gezonde levensstijl staat centraal tijdens de Grote Rekendag in groep 5 tot en met 8. De kinderen in groep 5 en 6 leren hoe ze de verzamelde gegevens over de groep overzichtelijk in beeld kunnen brengen in grafieken en tabellen. De kinderen in groep 7 en 8 kiezen een bewering voor onderzoek die te maken heeft met de levensstijl van de groep. Deze bewering onderzoeken ze op juistheid en ook zij brengen de resultaten overzichtelijk in beeld. De kinderen bereiden zich voor op de Grote Rekendag door in de week voor de Grote Rekendag bij te houden wat zij drinken.



# SCHOOLBREDE START

## Samenvatting activiteit

De schoolbrede start van de Grote Rekendag bestaat uit twee onderdelen. Het eerste onderdeel vindt voor de Grote Rekendag plaats.

1. Kinderen uit de bovenbouw of leerkrachten verzamelen informatie over het aantal boterhammen dat kinderen van de school per dag eten.
2. De kinderen vormen op het schoolplein levende grafieken rond gezond gedrag.

## Schoolbrede start deel 1 – Informatie verzamelen

### Materiaal

- blad 1 'Hoeveel boterhammen eten wij?'
- webformulier op [www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl)

### Activiteit

Kinderen uit de bovenbouw gaan met het formulier langs de groepen om daar te inventariseren hoeveel boterhammen kinderen per dag eten. De leerkrachten van de groepen bereiden dit voor en helpen de kinderen bij het verzamelen van de informatie.

Na het verzamelen van de informatie voegen ze dit samen op het webformulier, dat ze **uiterlijk donderdag 27 maart** invullen op [www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl). De kinderen leggen de informatie ook zelf vast in grafieken voor de verschillende groepen. Als voorbereiding op de Grote Rekendag bespreken leerkrachten van de bovenbouw deze grafieken met de kinderen.

Een overzicht van alle aangeleverde gegevens van heel Nederland en Vlaanderen is op dinsdag 1 april beschikbaar op [www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl).



## BLAD 1 Hoeveel boterhammen eten wij?

In deze tabel vul je in hoeveel boterhammen de kinderen van jouw school per dag eten.

Boven in de tabel zie je het aantal boterhammen en links staan de groepen.

Zet voor iedere leerling een streepje in het juiste vakje.

Bijvoorbeeld: als een leerling uit groep 3 per dag 5 boterhammen eet, zet je een streepje bij groep 3 in het vakje onder de 5.

Doe dat voor alle kinderen. Werk zo zorgvuldig mogelijk!

Als alle gegevens verzameld zijn, geef je ze door op [www.groterekendag.nl](http://www.groterekendag.nl).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
groep 1											
groep 2											
groep 3											
groep 4											
groep 5											
groep 6											
groep 7											
groep 8											





## Schoolbrede start deel 2 – Levende grafiek (15 minuten)

### Materiaal

- getallenborden: 11 borden of A4-blaadjes met daarop de getallen 0 tot en met 10

### Vorbereiding

- Bespreek de inbreng met de (gast)presentator.
- Maak de borden.

### Activiteit

De kinderen verzamelen zich op het schoolplein. Een presentator, een leerkracht of een bekende plaatsgenoot, vertelt kort over de Grote Rekendag die bijna gaat beginnen. Die gaat over grafieken en daarmee kun je onder meer laten zien hoe gezond je leeft. Daarmee maken de kinderen een begin tijdens de schoolbrede start. Elf grote kinderen uit de bovenbouw krijgen bordjes, met daarop de getallen van 0 tot en met 10. Zij gaan op willekeurige plekken op het schoolplein staan, goed zichtbaar en op flinke afstand van elkaar. Als de vraag is gesteld, steken ze hun bord omhoog.

De presentator stelt de aanwezige kinderen drie vragen over gezond gedrag. Deze vragen hebben een getal als antwoord. De presentator vertelt de kinderen wat er gaat gebeuren:

*Ik ga drie vragen stellen. Die gaan over hoe gezond je leeft. Na de vraag denk je na over wat voor jou het antwoord is. Als ik daarna een teken geef, ga je naar het kind dat het bordje met jouw antwoord opsteekt. Kijk dan om je heen. Welke groep is het grootst? En welke het kleinst?*

Na de eerste vraag laat de presentator de kinderen weer terugkomen naar het midden van het plein. Daarna stelt hij de tweede en derde vraag.

De vragen zijn:

1. Hoeveel stuks fruit eet je per week?
2. Hoeveel uur per week sport je?
3. Hoeveel boterhammen eet je vandaag?

Verhelder voor de kinderen wat er precies met 'fruit', 'sporten' en 'boterham' bedoeld wordt:

- Een stuk fruit is bijvoorbeeld een appel of een sinaasappel. Als je stukjes fruit eet tellen die samen voor één vrucht.
- Je sport misschien al twee uur per week op school. Als je naar je sportclub gaat om te trainen is dat ook een uur of misschien wel meer. Als je 's avonds met je vrienden buiten voetbalt, sport je ook.
- Een stokbrood of een broodje telt ook als boterham. Een gebakje is natuurlijk geen brood. (Spreek met de kinderen af dat ze ook bij het bordje '10' gaan staan als ze meer dan 10 uur sporten per week.)

Na de schoolbrede start gaat iedere leerkracht met de kinderen terug naar de groep. Bespreek de start van de dag kort na.



**Extra**

- Neem de aandachtspunten vooraf door met de betrokken teamleden.
- Neem met de kinderen uit de onderbouw de vragen die tijdens de schoolbrede start gesteld worden vooraf door. Spreek met hen voorafgaand aan de Grote Rekendag over het eten van fruit, het sporten en het eten van brood.
- Wanneer onlangs iets op of rond de school gebeurd is dat met gezond gedrag te maken heeft, kunt u de vragen hierop aanpassen.
- Wanneer u voorziet dat het schatten van de gevraagde aantallen te moeilijk is voor de kinderen, kunt u de vragen vervangen door vragen over hun lievelingssport of hun lievelingsfruit. Vervang de bordjes dan door bordjes met soorten fruit en verschillende sporten.
- Wanneer de school te groot is om deze schoolbrede start te organiseren, kunt u hem per bouw organiseren. Kinderen uit groep 8 kunnen eventueel assisteren in de onderbouw.
- Schat vooraf in welke antwoorden de kinderen vaak zullen geven. Zorg ervoor dat het kind dat het corresponderende bord ophoudt genoeg ruimte om zich heen heeft. Bijvoorbeeld als u vermoedt dat veel kinderen zes stuks fruit per week eten, zorgt u ervoor dat het kind met het bord met de '6' er op meer ruimte heeft.



## ACTIVITEITEN GROEP 1 en 2

### De koning en de koningin

De indeling van de ochtend is als volgt:

#### Schoolbrede start (15 minuten)

Zie hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

#### Deel 1 – De koning denkt... (30 tot 45 minuten)

De koning heeft veel ideeën over zijn land. Maar kloppen zijn uitspraken wel? In de grote kring zoeken we drie uitspraken uit:

- Alle kinderen van 4 (5, 6, ...) jaar zijn even lang.
- Alle kinderen van dezelfde leeftijd hebben even grote voeten.
- Alle kinderen eten 's ochtends het liefst een beschuitje (bijvoorbeeld met aardbeienjam).

#### Deel 2 – Circuit 1 – De koningin zegt 'meten is weten' (60 minuten)

Met de activiteiten in het circuit controleren de kinderen verschillende uitspraken van de koning. Het circuit bevat vier activiteiten van elk ongeveer 15 minuten:

1. De koning zegt: 'Voor elk kind dezelfde muts, dat past wel.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil de hoofdmaat van de kinderen weten.
2. De koning zegt: 'Bij dit spel is elk kind na 4 beurten over de rode lijn.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil het spel spelen om te zien hoe ver de kinderen komen na vier beurten.
3. De koning zegt: 'Alle kinderen vinden kiwi het lekkerste fruit.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil weten welk fruit de kinderen het lekkerst vinden.
4. De koning zegt: 'In een bootje van aluminiumfolie passen 25 fiches of meer.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil het onderzoeken.

#### Deel 3 – Circuit 2 – Een cadeau voor de koning en koningin (60 tot 90 minuten)

Met de activiteiten in het circuit ontwerpen de kinderen een drijftuin voor de koning en de koningin. Het circuit bevat vijf ontwerp- en onderzoeksactiviteiten van elk ongeveer 20 minuten. Ze spelen zich af in de hoeken, in het spellokaal of buiten:

1. loopbrug over de beek
2. ronde waterbouwsels
3. schaatsenrijders in april
4. wiskundige waterbloemen
5. drijvend raamwerk van rietjes

#### Deel 4 – Terugblik (15 minuten)

Terugblik op de activiteiten van die ochtend.



## DEEL 1 De koning denkt... – groep 1 en 2

30 tot 45 minuten

### Materiaal

- blad 1 'Brief van raadsheer Pruttel'
- drie hoepels of drie touwen tot een ring geknoopt
- cijferkaartjes 4, 5 en 6
- eventueel: verkleedkleden (raadsheer Pruttel)
- vijf foto's of afdrukjes met voorbeelden van ontbijten, bijvoorbeeld: 1) belegde boterhammen 2) kom met yoghurt of pap 3) beschuit 4) muesli of cornflakes 5) leeg bord of een bord met een vraagteken
- per kind een blokje

### Vorbereiden

- Leg drie hoepels klaar, bij elke hoepel één cijferkaartje (4 voor '4 jaar', 5 voor '5 jaar' en 6 voor '6 jaar').
- Eventueel: verkleed uzelf als raadsheer Pruttel en voorzie de brief van een lakzegel.

### Activiteit

- De kinderen zitten in de kring. De leerkracht leest de brief en/of speelt de situatie uit. Vraag de kinderen bij elke stelling: *Hoe zouden we dat kunnen uitzoeken?*
- Suggestie bij vraag 1: Vraag de kinderen om op volgorde van lengte in een rij te gaan staan. Kinderen van 4 jaar doen één stap naar voren.
- Suggestie bij vraag 2: Benut de hoepels met 4, 5 of 6 jaar om de schoenen in te leggen.
- Suggestie bij vraag 3: Maak een ontbijtgrafiek met de kinderen. Ieder kind krijgt een blokje. Achter de verschillende ontbijten (pap/yoghurt, brood, beschuit, muesli, cornflakes, iets anders, niets) leggen de kinderen hun blokje. Welk ontbijt heeft de meeste blokjes?

### Extra

Maak van raadsheer Pruttel 'een gebeurtenis': geef hem bijvoorbeeld een accent, laat hem rare, deftige woorden zeggen zoals 'jaja, een beschuitje, maar dan wel met aardbei-jam-delicatessen', of laat hem 'pruttelen' over of de voeten wel schoon zijn.

### Bespreken

Gebruik de brief aan raadsheer Pruttel als afsluiting. Vertel de kinderen wat ze vandaag allemaal kunnen beleven.



## BLAD 1 Brief van raadsheer Pruttel

*Beste kinderen van Nederland,*

*Zoals jullie ongetwijfeld nog weten, kregen we vorig jaar een nieuwe koning en koningin. Om het land goed te leren kennen zijn de koning en de koningin het land rondgereisd. Overal werden ze vriendelijk ontvangen en hebben ze met mensen gesproken. Op deze manier proberen ze van alles te weten te komen over het land en de mensen. Niet alleen willen ze van alles weten over de grote mensen, maar ook over de kinderen.*

*Tijdens lange winteravonden spraken de koning en de koningin met elkaar in het paleis over 'wat ze van de kinderen wisten'. Zo dacht de koning dat kinderen die vijf jaar zijn, langer zijn dan kinderen van vier jaar, en dat kinderen van dezelfde leeftijd altijd dezelfde maat schoenen hebben. Omdat ze het niet met elkaar eens waren, vroegen ze aan mij, raadsheer Pruttel, om een onderzoek te starten: ze willen veel over de kinderen in hun land weten.*

*Lieve kinderen van Nederland, ik vraag jullie om de volgende vragen goed uit te zoeken en dan met 'waar' of 'niet waar' te beantwoorden.*

*Vraag 1: 'Alle kinderen van vijf jaar zijn langer dan kinderen van vier jaar. En alle kinderen van zes jaar zijn langer dan kinderen van vijf jaar.' Is dit waar of niet waar?*

*Vraag 2: 'Alle kinderen van vier jaar hebben even grote voeten (schoenmaat), alle kinderen van vijf jaar en van zes jaar ook.' Is dit waar of niet waar?*

*Vraag 3: 'De meeste kinderen eten 's morgens een beschuitje.' Is dit waar of niet waar?*

*Met pruttelende hoogachting,*

*Raadsheer Pruttel*



Opsturen naar Raadsheer Pruttel, Paleis, Wassenaar

Vraag 1 WAAR of NIET WAAR

Vraag 2 WAAR of NIET WAAR

Vraag 3 WAAR of NIET WAAR



## DEEL 2      Circuit 1: De koningin zegt 'meten is weten' – groep 1 en 2

60 minuten

### Voorbereiden

- Zorg bij dit circuit voor begeleiding door ouders, pabostudenten of bovenbouwleerlingen.
- Neem de vier activiteiten in het circuit door met de kinderen en met de helpers.
- Verdeel de groep in tweetallen.
- Leg de spellen klaar.

### Activiteit

- Het circuit bevat vier activiteiten van ongeveer 15 minuten elk, waarbij een kibbelende koning en koningin centraal staan. De koning doet een uitspraak. De koningin roept (met de kinderen) 'meten is weten' en wil het naadje van de kous weten. Met de activiteiten controleren de kinderen deze uitspraken. Heeft de koning gelijk... of niet?
  1. De koning zegt: 'Voor elk kind dezelfde muts, dat past wel.' De kinderen meten elkaars hoofdmaat om deze uitspraak van de koning te controleren.
  2. De koning zegt: 'Bij dit spel is elk kind na vier beurten over de rode lijn.' De kinderen spelen het spel om te zien hoe ver ze komen na vier beurten.
  3. De koning zegt: 'Alle kinderen vinden kiwi het lekkerste fruit.' De kinderen kleien hun lievelingsfruit en geven 'grafisch' weer welk fruit in hun klas favoriet is.
  4. De koning zegt: 'In een bootje van aluminiumfolie passen 25 goudstukken of meer.' De kinderen bouwen bootjes en testen hoeveel goudstukken erin kunnen zonder dat het bootje zinkt.

### Extra

- Er zijn vier stations (activiteiten) beschreven. Kies er eventueel voor om minder stations op te nemen of om bepaalde activiteiten twee keer in het circuit te zetten.

### Bespreken

- Sluit het circuit af met een eet- of drinkpauze waarin u met de kinderen terugblijkt op het circuit.







## DEEL 2      Circuit 1 – Activiteit 1

### Feestmuts – groep 1 en 2

De koning zegt: 'Voor elk kind dezelfde muts, dat past wel.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil de hoofdmaat van de kinderen weten.

#### Materiaal

- blad 2 'Feestmuts' als voorbeeld
- 1 reep stevig papier per kind (moet ruim om het hoofd passen)
- plaksel en/of nietmachine
- 1 potlood per kind
- eventueel: materiaal om de muts te versieren



#### Voorbereiden

- Leg een reep papier klaar waarop de mutsmaat al is afgetekend, namelijk de feestmutsmaat van de begeleider van het groepje (of van een pop of groepsknuffel). Zie blad 2 voor een voorbeeld.
- Leg een reep papier klaar die tot ring (feestmuts) is geniet.
- Leg een feestmuts klaar die is versierd tot kroon of leg afbeeldingen van kronen klaar.

#### Activiteit

- Plaats de kinderen aan een tafel waar genoeg ruimte is om te werken.
- Vertel de kinderen dat de koning op zijn feestdag elk kind een feestmuts (een kroon) wil geven en dat hij denkt dat ieder kind dezelfde muts wel zal passen. Hoe denken de kinderen daarover? De koningin wil de hoofdmaat van de kinderen weten, maar hoe kom je daar nu achter?
- Elk kind pakt een reep en schrijft zijn naam erop. De kinderen werken vervolgens in tweetallen om hun mutsmaat op de reep te tekenen. Het 'overtollige stukje' wordt niet afgeknipt. Immers om de feestmuts te maken is een plakrand nodig. Komen de kinderen hier zelf op?

#### Extra

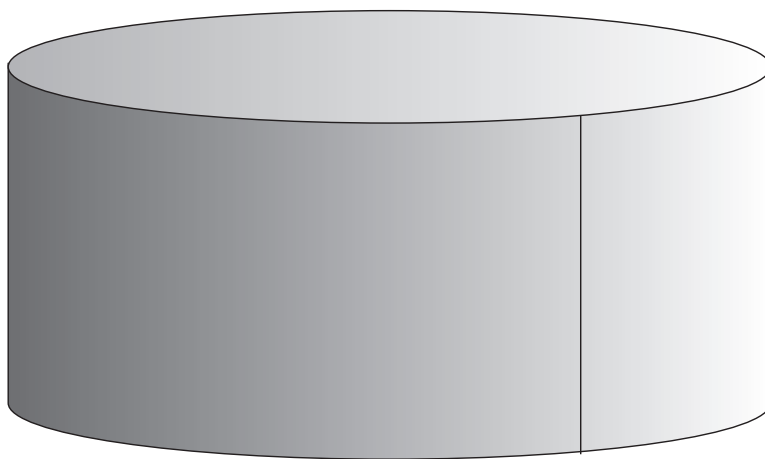
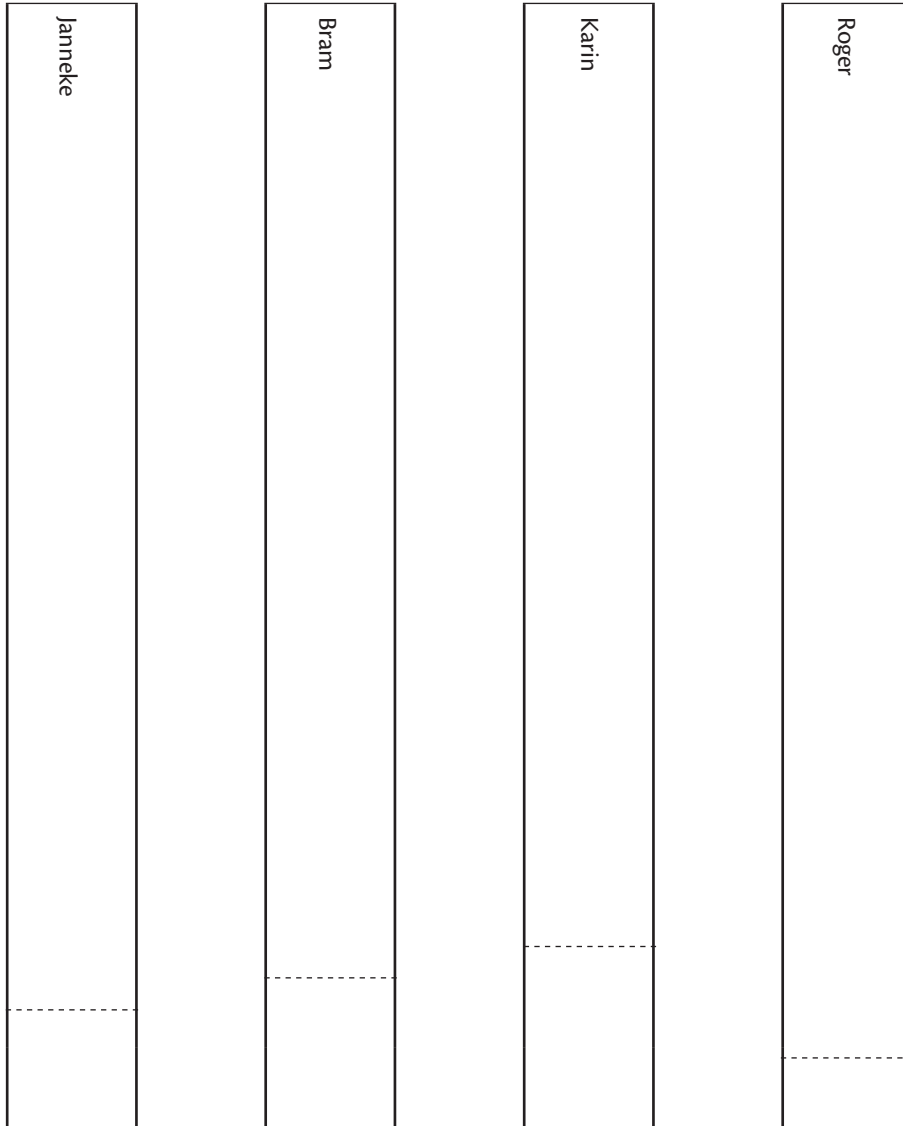
- Geef ruimte aan oplossingen van de kinderen.
- Geef raadsheer Pruttel eventueel een controlerende functie bij het 'meten is weten'.
- Als er voldoende tijd is, laat u de kinderen de feestmuts versieren. Dit kunt u ook op een ander moment doen.

#### Bespreken

- Vergelijk klassikaal de mutsmaten van de kinderen.
- Verzin en beantwoord vragen met de kinderen. Hebben alle kinderen dezelfde maat? Heeft de koning gelijk? Zijn er kinderen met dezelfde maat?

## BLAD 2 Feestmuts

Voorbeelden van stroken waarop de mutsmaat is aangegeven.



## DEEL 2      Circuit 1 – Activiteit 2

### Eerlijk spel – groep 1 en 2

De koning zegt: 'Bij dit spel is elk kind na vier beurten over de zwarte lijn.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil het spel spelen om te zien hoe ver de kinderen komen na vier beurten.

#### Materiaal

- blad 3 'Eerlijk spel' per tweetal
- 2 pionnen per tweetal
- 1 dobbelsteen per tweetal
- 2 kleurpotloden per tweetal

#### Vorbereiden

- Kopieer de spelborden van blad 3 op stevig papier.

#### Activiteit

- Deze activiteit vindt plaats op tafel. Vertel de kinderen dat de koning denkt dat ieder kind altijd na vier beurten over de zwarte lijn (met de pijltjes aan de uiteinden) gaat.
- Vertel de kinderen dat ze het spel gaan spelen om te onderzoeken of de uitspraak van de koning klopt.
- Het spel gaat als volgt: de kinderen spelen in tweetallen. Ze plaatsen hun pion in hun naamvakje. Dan gooien ze om de beurt met de dobbelsteen. Ze zetten zoveel stapjes als ze ogen gegooid hebben. Ieder mag vier keer gooien. Ze kleuren de plek waar ze na vier beurten zijn.
- Laat de kinderen eerst een keer spelen om te oefenen. Daarna spelen ze het spel nog twee keer.

#### Extra

- Geef raadsheer Pruttel eventueel een prikkelende functie bij het eerlijke spel, bijvoorbeeld met een zelfgemaakte nep-dobbelsteen met alleen maar vier, vijf en zes erop.

#### Bespreken

- Vergelijk de resultaten met de kinderen. Is elk kind een keer over de zwarte lijn gegaan? Of is elk kind zelfs twee keer over de zwarte lijn gegaan? Heeft de koning gelijk? Waar moet de zwarte lijn liggen zodat de koning wel gelijk heeft?
- Stimuleer de kinderen om met antwoorden te komen en de redenering uit te spelen.



# BLAD 3 Eerlijk spel

Zet je pion in het naamvakje als je begint.

The board consists of two vertical columns of 15 cells each. The top cell of each column is a name box. Between the columns, there are two player icons (a dark grey one on the left and a light grey one on the right) with the word 'naam' and arrows pointing to the name boxes. A crown icon is positioned in the center of the board, between the two columns and between the 7th and 8th rows from the top. A horizontal line with arrows at both ends passes through the crown icon.

## DEEL 2      Circuit 1 – Activiteit 3

### Fruit – groep 1 en 2

De koning zegt: 'Alle kinderen vinden kiwi het lekkerste fruit.' De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil weten welk fruit kinderen het lekkerst vinden.

#### Materiaal

- 1 stukje klei per kind
- 1 bordje (papier of plastic) per kind
- eventueel: gekleurd papier en schaar
- eventueel: (speelgoed)fruit of afbeeldingen van fruit



#### Activiteit

- Deze activiteit vindt plaats aan de kleitafel. Vertel de kinderen dat de koning denkt dat ieder kind kiwi het allerlekkerste fruit vindt. De koningin twijfelt daaraan en wil weten wat het lievelingsfruit van kinderen is.
- Vraag de kinderen naar hun lievelingsfruit. We gaan het de koning en koningin laten zien. Ieder kind maakt van klei op een bordje zijn of haar lievelingsfruit. Het schilderen van het fruit moet even wachten tot de klei droog is.

#### Extra

- Geef raadsheer Pruttel eventueel een prikkelende functie bij deze activiteit. Bijvoorbeeld: Raadsheer Pruttel is dol op papaja, maar krijgt steeds kiwi van de koning.
- Wanneer het voor de kinderen te moeilijk is om het fruit van klei te maken, kunt u ze afbeeldingen van fruit uit reclamefolders laten knippen of (speelgoed)fruit gebruiken.

#### Bespreken

- Zoek aan het eind van het circuit uit welk fruit het meest geliefd is in deze klas.
- Geef de resultaten 'grafisch' weer, door alle bordjes met hetzelfde fruit op een rij te zetten.
- Probeer dan samen vragen te verzinnen en te beantwoorden: zijn er kinderen met hetzelfde lievelingsfruit, welk fruit wordt het meeste gekozen?



## DEEL 2      Circuit 1 – Activiteit 4

### Varen – groep 1 en 2

De koning speelt in bad graag met zelfgemaakte bootjes van een stukje aluminiumfolie. De koning denkt dat in een bootje wel 25 goudstukken passen. De koningin zegt: 'Meten is weten,' en wil het onderzoeken.

#### **Materiaal**

- blad 4 'Varen' als voorbeeld
- 2 stukjes aluminiumfolie van 10 x 14 cm per tweetal
- 30 speelgoedmunten, fiches of doppen per tweetal
- teiltje water per tweetal

#### **Activiteit**

- Laat de kinderen aan de watertafel werken of eventueel buiten de klas.
- Vertel de kinderen dat de koning bootjes van folie maakt in bad en daarop met goudstukken speelt. Passen daar 25 goudstukken in? De koningin denkt dat het bootje dan zinkt! De kinderen werken in tweetallen en spelen de situatie na.

#### **Bespreken**

- Laat de kinderen vertellen over het bootje dat ze gemaakt hebben. Welke boot kon de meeste goudstukken dragen zonder te zinken? Welk advies geven ze aan de koning?



# BLAD 4 Varen





## DEEL 3      Circuit 2: Een cadeau voor de koning en koningin – groep 1 en 2

60 tot 90 minuten

### Vorbereiden

- Zorg bij dit circuit voor begeleiding door ouders, pabostudenten of bovenbouwleerlingen.
- Neem de vijf activiteiten in het circuit door met de kinderen en met de helpers.

### Activiteit

- De kinderen werken in groepjes van vier of vijf.
- De mensen in het land willen de koning en koningin een cadeau geven. Ze besluiten om een koningspark aan te leggen. Maar hoe moet dat park eruitzien? We weten dat de koningin dol is op bloemen en dat de koning van water houdt. Daarom wordt het een 'drijftuin'. Het circuit bevat vijf ontwerp- en onderzoeksactiviteiten van elk ongeveer 20 minuten. Ze spelen zich af in de hoeken, in het spellokaal of buiten:
  1. loopbrug over de beek
  2. ronde waterbouwsels
  3. schaatsenrijders in april
  4. wiskundige waterbloemen
  5. drijvend raamwerk van rietjes

### Extra

- Er zijn vijf stations (activiteiten) beschreven. Kies er eventueel voor om minder stations op te nemen of om bepaalde activiteiten twee keer in het circuit te zetten.
- Breid het circuit eventueel uit met de volgende activiteiten:
  - o het maken van een plattegrond en/of maquette van de drijftuin;
  - o het maken van bruggen en vloten met de aanwezige constructiematerialen;
  - o het ontwerpen van een fontein, waarbij de kinderen werken met materialen als waskrijt en ecoline;
  - o verdere aankleding van het park, met onder meer drijvende kunst en bootjes.

### Bespreken

- Sluit het circuit af met een terugblik op de activiteiten. Laat dit eventueel overgaan in de afronding van de hele dag.





## DEEL 3      Circuit 2 – Activiteit 1

### De loopbrug over de beek – groep 1 en 2

#### Materiaal

- duplo en gevarieerd plankmateriaal, of een set van 65 identieke plankjes (Kapla, Papla<sup>1</sup>) die op zich te kort zijn om de beek te overbruggen (zie afbeelding 1 voor een bovenaanzicht en twee zijaanzichten van een plankje)
- een doosje vol elastiekjes

#### Activiteit

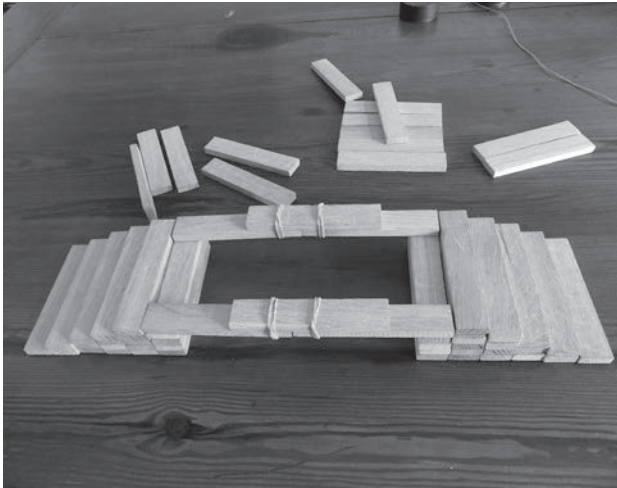
- Maak een beek door het park van minstens 15 cm breed. Over de beek wordt een loopbrug gebouwd voor spelfiguren van het formaat 'smurf'. Bouwtechnisch gezien gaat het vooral om de overbrugging en de trapvormige op- en afgang.
- Laat de bouwers bouwen met duplo en/of plankjes. Met duplo kunnen trappen en overbrugging redelijk makkelijk gerealiseerd worden. Met Kapla (kabouterplankjes) of Papla (parketplankjes) en elastiekjes zijn bouwtechnisch geavanceerde oplossingen binnen bereik.
- Wijs de kinderen erop dat een stevige overbrugging niet te smal is en dat aan beide kanten een trap moet komen die 'smurfvriendelijk' is.

#### Extra

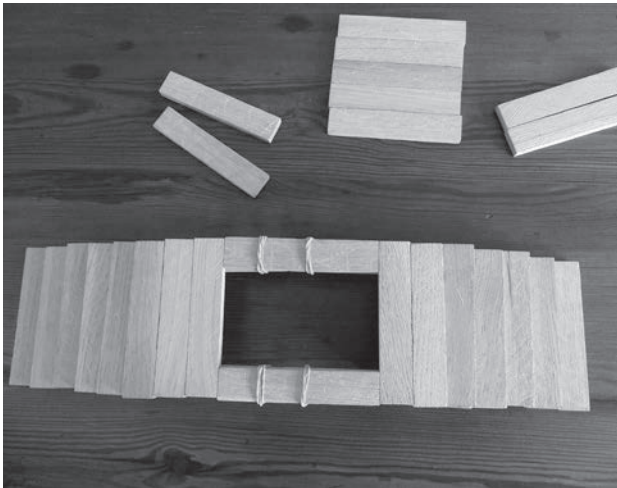
- Afbeelding 2 bevat twee aanzichten van een basiselement om stevige overbruggingselementen te maken. Afbeelding 3 toont die elementen.
- De trap is opgebouwd uit losse plankjes. In afbeelding 4 is aangegeven hoe zuinig gebouwd kan worden. De hoge kant van de trap kan dienen als draagwand voor de overbruggingselementen.

<sup>1</sup> Papla = parketplankjes afkomstig van mozaïekparket.





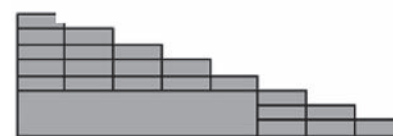
Afbeelding 1:  
Aanzichten van een plankje



Afbeelding 2:  
Basiselement



Afbeelding 3:  
Overbruggingselementen



Afbeelding 4:  
Trap met holle ruimte

## DEEL 3      Circuit 2 – Activiteit 2

### Ronde waterbouwsels – groep 1 en 2

#### Materiaal

- verschillende ronde bouwmaterialen, zoals bekers en kokers
- cilindervormige en kubusvormige blokjes
- ronde deksels met een lage opstaande rand, die kunnen dienen als vlot
- kleine speelgoedfiguren, bijvoorbeeld smurfen
- balletjes met een minimale diameter van 3 cm
- schalen die de rol spelen van vijver
- eventueel scharen



#### Activiteit

- Vertel de kinderen dat de koning en koningin houden van alles wat rond is, zoals ronde koeken, rondreizen, rondzwaaien, rondgeleid worden, ronddansen, rondwandelen, rondbreien, rondje schaatsen en ronddobberen op een rond vlot. In de beek en de vijvers van het park drijven daarom ronde vlotten met een lage opstaande rand. Daarop kunnen allerlei bouwsels verrijzen die natuurlijk ook rond zijn.
- Vertel de kinderen dat zij deze bouwsels gaan maken met het ronde materiaal dat voorhanden is, zoals bekers en kokers en ronde blokjes. Ook kunnen de kinderen met 'gewone' blokjes rondbouwen.
- Vertel de kinderen dat zij het bouwsel kunnen voorzien van openingen (deuren en ramen), rond meubilair, huisgenoten en huisdieren.
- Stimuleer de kinderen om ook zogenaamde bolbouwsels te maken van balletjes met een minimale diameter van 3 cm. Deze balletjes worden door de rand van het vlot in toom gehouden en kunnen daardoor tot prachtige, piramide-achtige stapelingen leiden.

#### Extra

- Kies eventueel voor een gesloten opdracht: *Maak op een rond vlot een rond bouwsel van blokjes. Hoeveel blokjes ga je gebruiken? Hoeveel blokjes kan het vlot dragen?*
- Vraag de kinderen: *Hoeveel smurfen kunnen er meevaren op het vlot zonder dat ze een nat pak halen?*



## DEEL 3      Circuit 2 – Activiteit 3

### Schaatsenrijders in april – groep 1 en 2

#### Materiaal

- sluitstrips voor boterhamzakjes van ongeveer 7 cm (5 per kind)
- bak, bord of schotel, gevuld met water

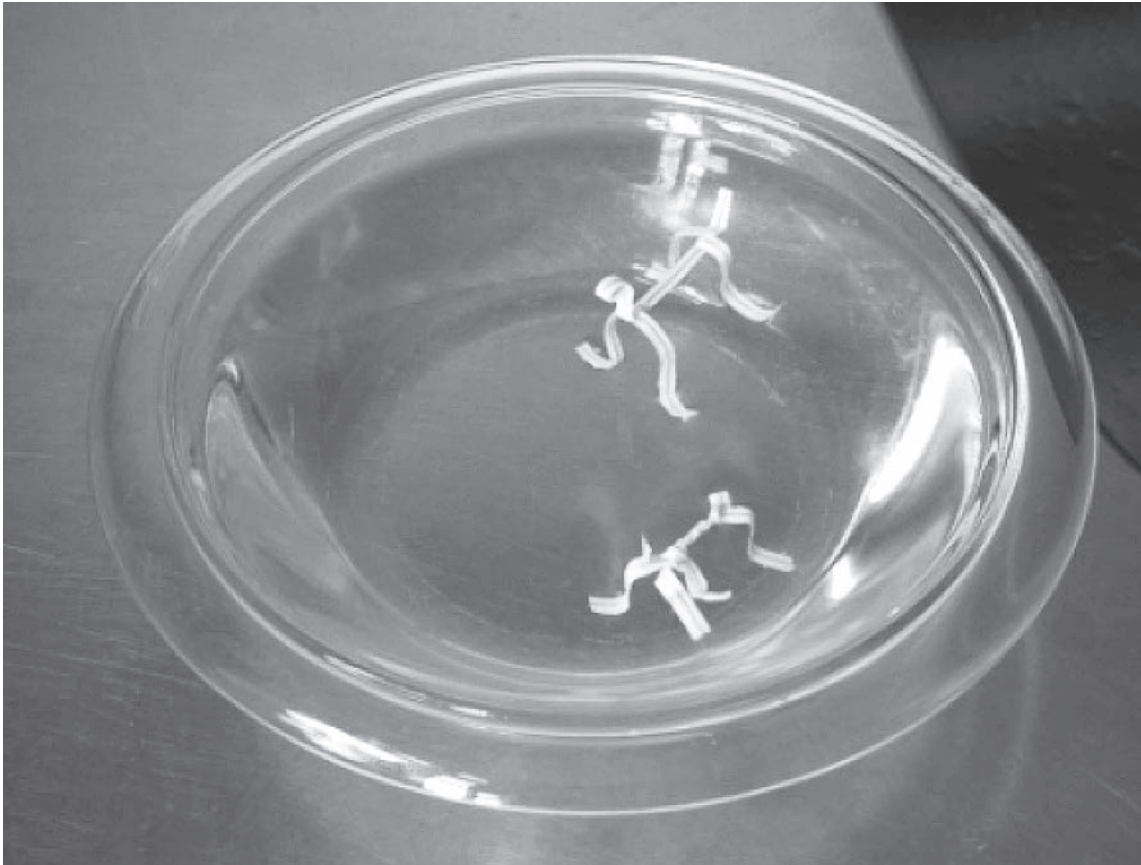
#### Activiteit

- Vertel de kinderen dat in de vijvers van het park waterbeestjes te zien zijn die op het water staan en die daar overheen geblazen kunnen worden. Het zijn schaatsenrijders. Ze worden gemaakt van sluitstrips voor boterhamzakjes.
- Laat de kinderen zien hoe ze twee sluitstrips om elkaar heen kunnen winden, waarbij de uiteinden mooi plat blijven. Daaruit kunnen vier poten ontstaan. Met een derde sluitstrip voegen ze kop en staart toe. Eventueel levert een vierde sluitstrip nog twee extra poten in het midden van het lijf. De pootuiteinden worden licht gebogen in opwaartse richting.
- Laat de kinderen vervolgens zelf schaatsenrijders maken, om die vervolgens voorzichtig op het water te plaatsen.

#### Extra

- De constructie lijkt op die van het werkblad 'waterinsect' van de site [www.proefjes.nl](http://www.proefjes.nl). Het bijbehorende werkblad kunt u op die site downloaden.
- Het gebeurt soms dat de waterbeestjes niet op het water blijven staan, maar erin zakken. Verversen van het water kan dan helpen.







## DEEL 3      Circuit 2 – Activiteit 4

### Wiskundige waterbloemen – groep 1 en 2

#### Materiaal

- blad 5 'Wiskundige waterbloemen' gekopieerd op dik A4-papier, bij voorkeur dikker dan 80 grams (1 blad per kind)
- A4-papier, bij voorkeur dikker dan 80 grams
- als vijver een groot deksel of een plat bord met opstaande rand of een schaal, gevuld met water
- schaar of prikken, potlood, liniaal en kleurpotloden

#### Activiteit

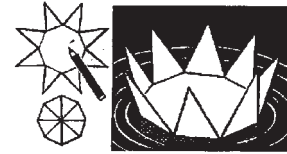
- Vertel de kinderen dat in het park vijvers zijn en dat de kinderen op het water 'slapende' waterbloemen van papier gaan leggen. Deze waterbloemen vouwen zich open; ze worden wakker.
- Geef ieder kind werkblad 5, gekopieerd op dik wit papier.
- De kinderen knippen of prikken de sterren uit en kleuren ze in, of tekenen er een patroon op. Voorbeelden van patronen staan in afbeelding 2.
- Dan vouwen ze de punten naar binnen totdat ze plat liggen. Zie afbeelding 1.
- Ze leggen de bloemen op het water en zien hoe ze zich openvouwen.

#### Extra

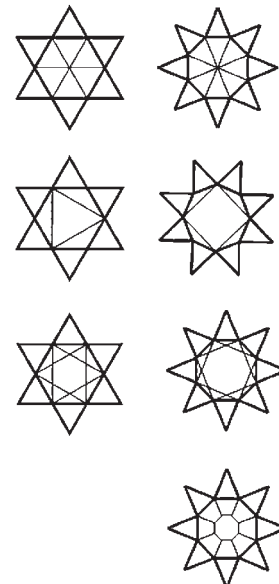
- De kinderen kunnen proberen om de bloem in het water rond te laten draaien door er op een bepaalde manier tegenaan te blazen.
- Interessant is dat de ontvouwbeweging van de bladeren een kleine eindspurt inzet.
- Bekijk de bron in de noot voor een natuurkundige verklaring.

#### Bespreken

- 'Filosofer' eerst zelf over de mogelijke oorzaak van het verschijnsel dat de bloem wakker wordt van het water en laat dat de kinderen ook doen vanuit hun verwondering.



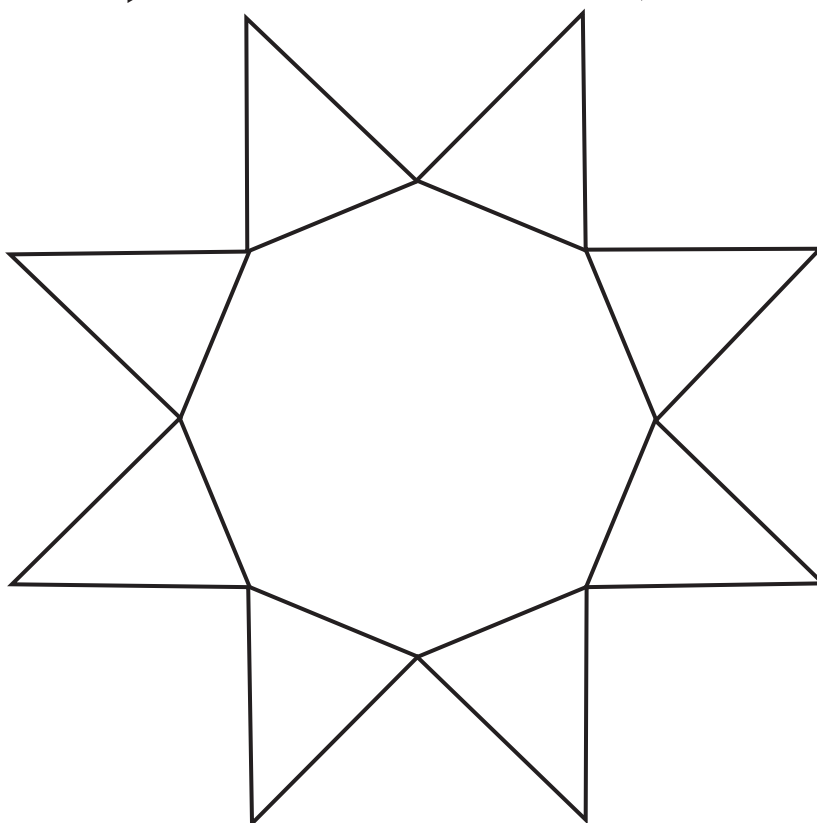
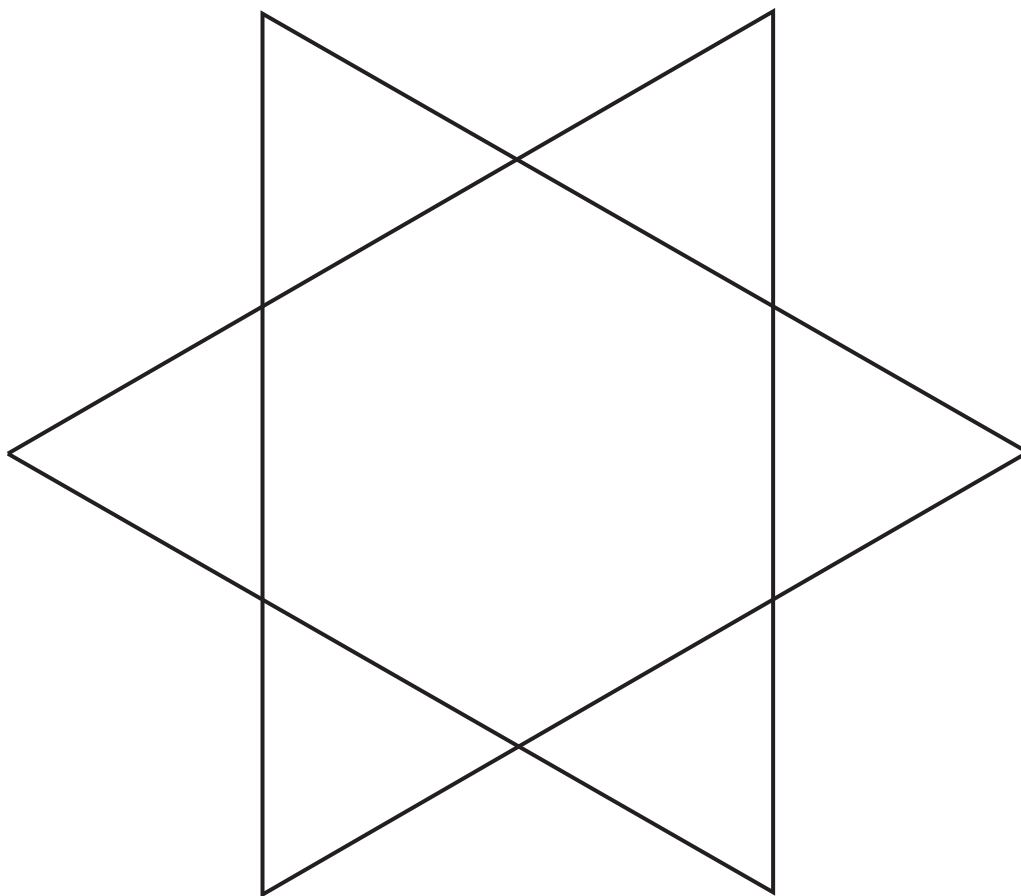
Afbeelding 1:  
Waterbloem met  
acht bladeren



Afbeelding 2:  
Patronen om in te tekenen

Noot: Het idee voor deze activiteit en de afbeeldingen van de waterbloemen en patronen zijn afkomstig uit 'Simple Science Experiments' van Hans Jürgen Press, te downloaden via [www.encyclopedoe.nl](http://www.encyclopedoe.nl) (water – roos – activiteit 115).

# BLAD 5 Wiskundige waterbloemen



## DEEL 3      Circuit 2 – Activiteit 5

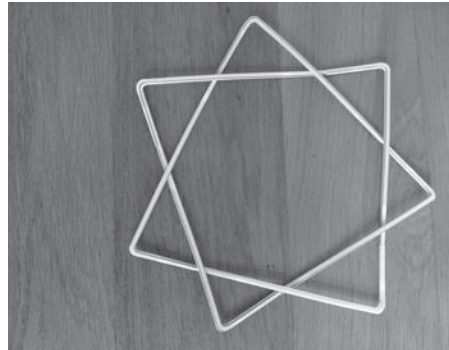
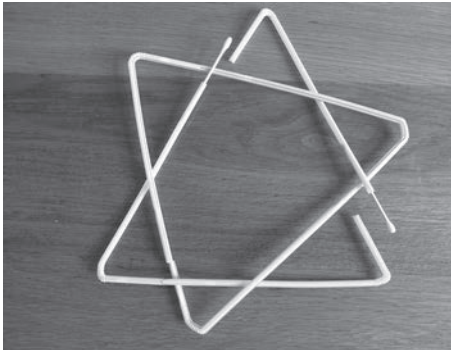
### Raamwerk van rietjes – groep 1 en 2

#### Materiaal

- blad 6 'Raamwerk van rietjes'
- limonaderietjes met een buigstuk
- wattenstaafjes met een steel van hout, als koppelstuk voor de rietjes
- watertafel
- schaar

#### Activiteit

- Vertel de kinderen dat ze met rietjes verschillende sterren gaan maken die op het water kunnen drijven. De sterren vormen het raamwerk voor een drijvende tuin in een vijver van het park. Blad 6 bevat 'bouwtekeningen' van sterren met vijf, zes en zeven punten.
- Laat de kinderen twee manieren zien om de rietjes aan elkaar te koppelen: het wattenstaafje als koppelstuk en het inknippen van een uiteinde.



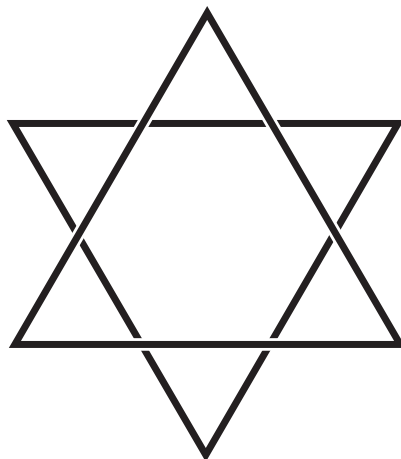
- Laat de kinderen zien hoe je twee rietjes kunt koppelen tot een lijn met een knik erin.
- Laat de kinderen zien dat je zo met drie rietjes een driehoek kunt maken. Twee van die driehoeken kunnen samen een hexagram vormen.

#### Extra

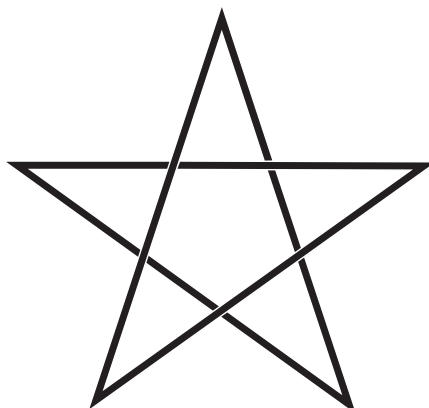
- Het maken van de ster met zes punten (hexagram) is voor de kinderen het makkelijkst. Ze maken dan van twee driehoeken van drie rietjes een ster en kunnen proberen om één driehoek door de andere heen te vlechten. De sterren met vijf punten (pentagram) en met zeven punten (heptagram) zijn moeilijker om te maken vanwege de lengte en de vervlechting.

# BLAD 6 Raamwerk van rietjes

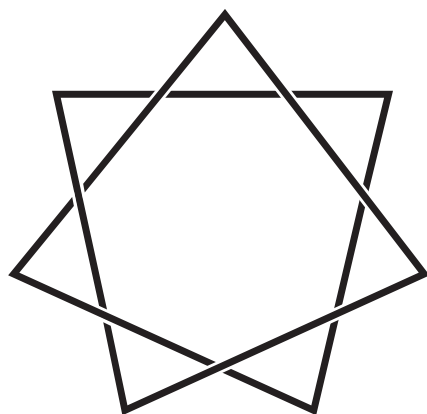
hexagram



pentagram



heptagram



## DEEL 4 Terugblik – groep 1 en 2

15 minuten

- Kijk met de kinderen terug op de dag. Herhaal kort wat ze gedurende de dag gedaan hebben.
- Stel vragen als:
  - Weet je nog wat de koning dacht? Was dat waar?*
  - En wat dacht de koningin? Was dat waar?*
  - Wat deed raadsheer Pruttel met alle vragen?*
  - Wat vind je het mooiste of leukste van het park voor de koning en koningin?*
- Deze vragen zijn vooral bedoeld om kinderen te laten praten over de dag. Zij zullen daarbij ook op andere dingen ingaan die ze zijn opgevallen en zijn bijgebleven. Laat de kinderen vrij om ook andere zaken te noemen.



## ACTIVITEITEN GROEP 3 en 4

### Wat zegt die grafiek?

De indeling van de ochtend is als volgt:

#### **Schoolbrede start (15 minuten)**

Zie hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

#### **Deel 1 – Tellen in een plaatje (20 minuten)**

De kinderen vullen een vragenlijst in. U verzamelt de antwoorden per vraag door de vragenlijsten te versnijden.

#### **Deel 2 – Wat weten we nu van onze klas? (30 minuten)**

De kinderen zoeken uit wat er bij de vragen van de vragenlijst geantwoord is.

#### **Deel 3 – Alle antwoorden op een blad (30 minuten)**

De kinderen maken van de antwoorden een overzichtelijk geheel.

#### **Deel 4 – Circuit – Spelen als grafieken (80 minuten)**

De kinderen spelen spelletjes en kruipen in de huid van een fantasiefiguur. Ze proberen net zoveel punten te halen als hun fantasiefiguur en noteren hun scores in een grafiek.

#### **Deel 5 – Terugblik (5 minuten)**

Terugblik op de activiteiten van die ochtend.



## DEEL 1 Tellen in een plaatje – groep 3 en 4

20 minuten

### Materiaal

- blad 1 'Tellen in een plaatje' (per kind)
- pen of een potlood (per kind)
- schaar (per kind)

### Vorbereiden

- Neem de vragenlijst eventueel al voorafgaand aan de Grote Rekendag af.
- Vul voordat u de vragenlijst (blad 1) kopieert en uitdeelt bij vraag 8 vijf namen in van zangers, zangeressen of bands die de kinderen kennen.

### Activiteit

- Geef alle kinderen blad 1 en laat ze een kruisje zetten in het vakje van het antwoord dat ze kiezen. Vertel dat ze op elke regel maar één antwoord mogen kiezen. Bijvoorbeeld: bij de vraag over het ontbijt moeten ze kiezen wat het belangrijkste deel was van het ontbijt.
- Snij of knip de ingevulde vragenformulieren in horizontale stroken. Zorg dat op elke strook een vraag staat met daarachter de antwoordvakjes. Elk groepje krijgt straks alle strookjes met het antwoord op één vraag.

### Extra

- De laatste regel heeft lege vakjes. U kunt eventueel met de klas een interessante vraag bedenken en die noteren op deze laatste regel. De kinderen schrijven de verschillende antwoorden in de vakjes en zetten een kruisje bij hun keuze.



# BLAD 1 Tellen in een plaatje

Let op, je mag bij elke vraag maar 1 vakje aankruisen!

1. Krijg je zakgeld?	ik krijg zakgeld	ik krijg geen zakgeld				
2. Hebben jullie thuis huisdieren?	wel een huisdier (of huisdieren)	geen huisdier				
3. Hoe laat ga je naar bed?	vóór 19:00 uur	tussen 19:00 en 19:30 uur	tussen 19:30 en 20:00 uur	tussen 20:00 en 20:30 uur	na 20:30 uur	
4. Wat doe je het liefst na schooltijd?	buiten spelen	computeren	lezen	spelletjes		
5. Welke kleur vind je het mooist?	rood	blauw	geel	groen	roze	
6. Wat heb je vanochtend gegeten?	brood	yoghurt	fruit	niets		
7. Wat doe je het liefst op school?	techniek	lezen	rekenen	schrijven		
8. Van welke muziek houd jij het meest?						
9.						





## DEEL 2      Wat weten we nu van onze klas? – groep 3 en 4

30 minuten

### Materiaal

- grote vellen papier, A3 of A2-formaat (per groepje)
- pen en potloden (per kind)

### Vorbereiden

- Maak aparte stapeltjes van de strookjes van iedere vraag.
- Deel de klas op in groepjes en geef elk groepje alle strookjes van een van de vragen.

### Activiteit

- Vertel de groepjes: *Jullie hebben de antwoorden van alle kinderen in onze klas op één van de vragen. Straks moeten jullie aan de klas iets vertellen over de antwoorden op jullie vraag, bijvoorbeeld: zijn er veel kinderen die zakgeld krijgen? Wat doen de kinderen van onze klas graag na school? Zoek eerst samen uit wat je kunt zeggen over de antwoorden. Bereid dan een presentatie voor. Als je wilt kun je voor die presentatie iets opschrijven of tekenen op een groot vel papier. Schrijf groot, zodat de hele klas het kan lezen.*

### Bespreken

- Vraag een groepje om een presentatie te geven van wat zij gevonden hebben. Kies als dat mogelijk is een groepje dat niet alleen getallen heeft opgeschreven, maar dat ook geprobeerd heeft om die getallen in een plaatje weer te geven.



## DEEL 3    Alle antwoorden op een blad – groep 3 en 4

30 minuten

### Materiaal

- scharen, lijm en een groot vel papier (per groepje)

### Activiteit

- Laat de groepjes van alle strookjes het vakje met het aangekruiste antwoord uitknippen.
- Geef de volgende opdracht aan de groepjes: *Jullie hebben nu losse vierkantjes met de antwoorden die gegeven zijn. Plak ze op het grote vel papier, maar doe dat op zo'n manier dat iedereen snel kan zien hoeveel er van elke soort zijn. Maak dus van de antwoorden een overzichtelijk plaatje.*

### Bespreken

- Laat een paar groepjes – of als er tijd voor is alle groepjes – hun resultaten presenteren. De meeste groepjes zullen de vierkantjes met dezelfde antwoorden bij elkaar hebben geplakt. Dat kan op verschillende manieren. Misschien zijn er ook groepjes die de antwoorden boven elkaar hebben geplakt zodat een echte grafiek is ontstaan.
- Bespreek met de klas waarom het handig is om de papiertjes netjes boven elkaar te plakken: je ziet dan goed het verschil tussen veel en weinig antwoorden van die soort, en je kunt ook goed zien dat er bijvoorbeeld twee keer zoveel zijn van een bepaalde soort. Zo'n plaatje met staven van verschillende lengte heet een 'staafgrafiek'.



## DEEL 4      Circuit: Spelen als grafieken

### – groep 3 en 4

80 minuten

#### Materiaal

- blad 2 'Lootjes: Wie ben je?'
- blad 3 'Klassikale grafiek', uitvergroten tot A3
- blad 4, 5 en 6 met instructies per activiteit
- pen of potlood (per kind)

#### Voorbereiden

- Verdeel de groep in groepjes van maximaal zes kinderen.
- Laat de kinderen lootjes trekken. Gebruik daarvoor blad 2. Het lootje bepaalt wie de leerling tijdens het spelen is. Bijvoorbeeld: *Mieke trekt het lootje Donald Duck en speelt het spel als Donald.* Zorg ervoor dat iedereen in een groepje een verschillende fantasiefiguur is.
- Zet de drie spelletjes klaar. Zie hiervoor de beschrijvingen per spel.

#### Activiteit

- Het circuit bevat drie spelletjes van ongeveer 20 minuten elk:
  1. niet gooien, maar leggen
  2. pittenzak gooien
  3. één stap
- De kinderen spelen ieder spel twee keer: een keer als zichzelf, waarbij ze een zo hoog mogelijke score proberen te halen, en een keer als fantasiefiguur, waarbij ze evenveel punten moeten halen als hun fantasiefiguur.
- Ze vullen hierbij telkens een grafiek in: een kruisje als het goed gaat, een cirkeltje als het mis gaat. Als volgt:
  - o Om te beginnen schrijven ze hun naam in de grafiek.
  - o Dan spelen ze om de beurt het spel. Ieder mag vijf keer. Ze proberen om zo veel mogelijk punten te halen. Na iedere beurt noteren ze de score in de grafiek: een kruisje als het goed ging en een cirkeltje als het misging.
  - o Wijs erop dat ze in de grafiek de goed-scores (kruisjes) van onder af invullen en de mis-scores (cirkeltjes) van boven af.  
*Goed? Dan zet je een kruisje. Begin onderaan.*  
*Mis? Dan zet je een cirkeltje. Begin bovenaan. Probeer zo veel mogelijk punten (dus kruisjes) te halen.*
  - o Heeft iedereen het spel vijf keer gespeeld en is de grafiek volledig ingevuld? Dan draaien ze het blad om. Daar staat de dezelfde grafiek, maar met de namen van de fantasiefiguren.
  - o In de grafiek is aangegeven hoeveel punten iedere fantasiefiguur haalde (grijze vlakken).
  - o Nu spelen de kinderen het spel opnieuw, ieder vijf keer, maar dan als fantasiefiguur. Het is de bedoeling dat ieder kind net zoveel punten haalt als de fantasiefiguur die hij speelt.
  - o Ieder kind noteert nu zijn score in de kolom van de fantasiefiguur die hij speelt. Op dezelfde manier als de vorige ronde (kruisjes en cirkeltjes). Leg uit dat het de bedoeling is om hetzelfde aantal punten te halen. *Probeer evenveel punten te halen als je fantasiefiguur. Donald Duck haalde bijvoorbeeld twee punten. Dat zie je aan de gekleurde vlakken. Een kind dat als fantasiefiguur Donald Duck is, moet dus ook precies twee punten (kruisjes) proberen te halen en drie cirkeltjes.*

lees verder op bladzijde 46



## BLAD 2 Lootjes 'Wie ben je?'

- U kunt deze kaartjes gebruiken om lootjes van te maken.
- Zorg dat in ieder groepje (zes) verschillende fantasiefiguren zitten.

Donald Duck	Megamindy	SpongeBob	Batman
Katrien Duck	Pippi	Katrien Duck	Pippi
Donald Duck	Megamindy	SpongeBob	Batman
Donald Duck	Megamindy	SpongeBob	Batman
Katrien Duck	Pippi	Katrien Duck	Pippi
Donald Duck	Megamindy	SpongeBob	Batman



vervolg van bladzijde 44

- Doe de spelletjes voor en laat zien hoe u de grafiek bij ieder spelletje invult.

<b>Donald Duck</b>	<b>Superman</b>	<b>SpongeBob</b>	<b>Batman</b>	<b>Katrien Duck</b>	<b>Pippi</b>

- Als ze klaar zijn met de spelletjes, vullen de kinderen de klassikale grafiek in (blad 3 op A3-formaat).  
*Is het je gelukt om evenveel punten te halen als je fantasiefiguur? Zet dan een kruisje bij dit spelletje. Begin onderaan. Is het je niet gelukt? Dan vul je niets in.*  
 Deze klassikale grafiek gebruikt u tijdens de nabespreking, waarin u samen met de kinderen de activiteiten met elkaar vergelijkt.

### Bespreken

- Sluit het circuit af met een nabespreking. Ga met de kinderen na hoe de klassikale grafiek geïnterpreteerd kan worden. Stel vragen als: *Bij welk spelletje was het makkelijk om precies evenveel punten te halen als je fantasiefiguur? Hoe zie je dat? Kun je uitleggen waarom dat makkelijker was? Maakt het uit hoeveel punten je moest halen?*

## BLAD 3 Klassikale grafiek

Ieder kind zet een kruisje als het gelukt is om evenveel punten te halen als de fantasiefiguur. Begin onderaan met invullen.

<b>1. niet gooien, maar neerleggen</b>	<b>2. pittenzak gooien</b>	<b>3. één stap</b>



## DEEL 4      Circuit – Activiteit 1

### Niet gooien, maar neerleggen – groep 3 en 4

#### Materiaal

- drie dobbelstenen
- blad 4 'Niet gooien, maar neerleggen', dubbelgevouwen (per groepje)

#### Vorbereiden

- Vouw blad 4 op de stippellijn.
- Leg het gevouwen blad zo neer dat de kinderen de spelbeschrijving zonder fantasiefiguren voor zich hebben liggen.

#### Activiteit

- De kinderen proberen per beurt in één keer met drie dobbelstenen 10 te gooien. Als ze geen 10 hebben gegooid, mogen ze één dobbelsteen anders neerleggen, zodat ze toch 10 hebben.
- Ieder speelt vijf keer als zichzelf en vijf keer als een fantasiefiguur en noteert de score op de juiste manier in beide grafieken. (Zie beschrijving op bladzijde 44 en 46.)







## DEEL 4      Circuit – Activiteit 2

### Pittenzak gooien – groep 3 en 4

#### **Materiaal**

- een pittenzak en een basket of emmer
- blad 5 'Pittenzak gooien', dubbelgevouwen (per groepje)

#### **Vorbereiden**

- Vouw blad 5 op de stippellijn.
- Leg het gevouwen blad 5 zo neer dat de kinderen de spelbeschrijving zonder speelfiguren voor zich hebben liggen.

#### **Activiteit**

- De kinderen proberen een pittenzak in een emmer of basket te gooien.
- Ieder speelt vijf keer als zichzelf en vijf keer als een fantasiefiguur en noteert de score op de juiste manier in beide grafieken. (Zie beschrijving op bladzijde 44 en 46.)





## DEEL 4      Circuit – Activiteit 3

### Eén stap – groep 3 en 4

#### Materiaal

- een 2-euro-munt (per groepje)
- blad 6 'Eén stap' dubbelgevouwen (per groepje)
- plakband om een lijn op de grond te maken
- 1 pylon

#### Vorbereiden

- Vouw blad 6 op de stippellijn.
- Leg het gevouwen blad 6 zo neer dat de kinderen de spelbeschrijving zonder speelfiguren voor zich hebben liggen.
- Trek of plak een lijn op de grond van ongeveer 2 meter lang. Plaats aan het einde een pylon om het uiteinde duidelijk te markeren.

#### Activiteit

- De kinderen rollen met een munt over een lijn naar een pylon.  
Dan proberen ze in één stap van de munt naar de pylon te komen.
- Ieder speelt vijf keer als zichzelf en vijf keer als een fantasiefiguur en noteert de score op de juiste manier in beide grafieken.  
(Zie beschrijving op bladzijde 44 en 46.)





## DEEL 5 Terugblik – groep 3 en 4

5 minuten

- Verzamel de grafieken die de kinderen gedurende de ochtend hebben gemaakt.
- Bespreek met de kinderen na wat ze vandaag ervaren hebben. Doe dit aan de hand van concrete vragen over de grafieken die passeerden. Pak er verschillende grafieken bij en stel bijvoorbeeld de volgende vragen:

*Laten we deze grafiek nog eens bekijken. Wat wist je toen deze grafiek zag?*

*Hoe zag je bij het grafiekenspel dat je ging winnen?*

*Hoe zag je dat het goed of minder goed ging met andere spelers?*

*Zag je een van deze grafieken eerder? Waar ging deze over?*



# ACTIVITEITEN GROEP 5 en 6

## De klas in beeld

Voorafgaand aan de Grote Rekendag vullen de kinderen de 'drinklijst' in. Die wordt tijdens de Grote Rekendag gebruikt.

De indeling van de ochtend is als volgt:

### **Schoolbrede start (15 minuten)**

Zie hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

### **Deel 1 – Drinklijsten (45 minuten)**

De kinderen werken de drinklijsten verder uit en geven verschillende gegevens zo overzichtelijk mogelijk weer. Wie drinkt het meest? Wie drinkt het minst? Enzovoort.

### **Deel 2 – Hartslag (30 minuten)**

De kinderen meten elkaars hartslag. Vervolgens vergelijken ze die met de hartslag van enkele dieren. Ze rangschikken de gegevens in een tabel.

### **Deel 3 – Circuit – Gegevens verzamelen en verwerken (75 minuten)**

Het circuit bevat drie activiteiten. De kinderen doen de activiteiten en maken de bijbehorende opdrachten: ze brengen de gegevens die ze hebben verzameld in beeld met zelfbedachte tabellen en grafieken.

### **Deel 4 – Terugblik (15 minuten)**

Terugblik op de activiteiten van die ochtend.



## DEEL 1 Drinklijsten – groep 5 en 6

45 minuten

### Materiaal

- blad 1 'Drinklijst'

### Vorbereiding

- Deel in de week voor de Grote Rekendag de drinklijsten uit.

### Activiteit

- De kinderen vullen voorafgaand aan de Grote Rekendag de drinklijsten in volgens dit schema:

dinsdag 25 maart	Drinklijst (blad 1) kopiëren voor alle kinderen, 2 per kind, enkelzijdig.
woensdag 26 maart	Drinklijsten meegeven aan alle kinderen met heldere instructie.
dinsdag 1 april	Alle drinklijsten innemen.
woensdag 2 april	Gebruik van de drinklijsten bij de eerste opdracht in de ochtend.

- Geef de volgende instructie bij de drinklijst: *Vul voor twee doordeweekse dagen bijvoorbeeld donderdag en vrijdag, van opstaan tot naar bed gaan, in wat je drinkt. Doe dat zo precies mogelijk.*

### Extra

- Laat de kinderen nadenken over het noteren van deze 'numerieke' gegevens. Geef daarom niet uw eigen voorkeur aan zoals 'schrijf alles in milliliters, want dat is makkelijk'. Het is de bedoeling dat de kinderen ontdekken dat ze allerlei maten kunnen gebruiken. En dat ze die zo kiezen dat ze ze kunnen vergelijken.

### Bespreken

- Vraag tussendoor aan de kinderen of ze allemaal bezig zijn met invullen en of er nog vragen zijn.







## DEEL 1 Drinklijsten – groep 5 en 6 (vervolg)

### Materiaal

- ingevulde drinklijsten
- leeg vel papier, formaat A4 of A3 (per groepje)
- enkele bekere, lege plastic flessen van 0,5 liter, 1 liter en 1,5 liter en een leeg melkpak van 1 liter.

### Vorbereiding

- Controleer of alle kinderen hun drinklijsten voor dag 1 en dag 2 hebben ingevuld.
- Verdeel de groep in groepjes van vijf kinderen.

### Activiteit

- Laat een paar voorbeelden zien van wat één kind gedronken heeft op één dag, zodat iedereen even nadenkt hoe het invullen van de 'drinklijst(en)' precies gegaan is.
- Stel de volgende vragen voor de eerste opdracht:  
*Bepaal hoeveel er per leerling gedronken is op een dag.*  
*Kun je uitzoeken wie het minst gedronken heeft? En het meest?*  
*Je zoekt dit dus steeds uit voor de drinklijsten van jouw groepje. Hiervoor krijg je een leeg vel papier, waar je gezamenlijk de gegevens op schrijft.*
- Deel de ingevulde drinklijsten uit. Kinderen kunnen met hun eigen drinklijsten werken, maar het mag ook de lijst van iemand anders zijn.

### Extra

- Geef suggesties voor het weergeven van de gegevens op het gezamenlijke vel papier, wanneer kinderen daarover vragen hebben. Bijvoorbeeld: je kunt de gegevens in een tabel zetten.
- Laat de kinderen experimenteren met de maten. Daarbij kunnen ze lepels, bekere en flessen vullen met water.
- Zie ook groep 7 en 8.

### Bespreken

- Stel aan enkele groepjes de vraag wie het minste en wie het meeste gedronken heeft en hoe de kinderen dat makkelijk kunnen zien op hun papier. Bespreek hoe ze dit hebben opgeschreven.
- Het is belangrijk dat kinderen zich iets kunnen voorstellen bij bepaalde maten, bijvoorbeeld bij 1 liter. Dergelijke maten heten 'referentiematen', want je gebruikt ze als natuurlijke referentie.
- Sta stil bij de 'referentiematen' die tijdens het uitzoeken wellicht een rol hebben gespeeld, zoals bijvoorbeeld:

beker	5 bekere uit een liter
liter	melkpak
slok	een slok is ongeveer 1/30ste liter



## DEEL 2     Hartslag – groep 5 en 6

30 minuten

### Materiaal

- klok met secondewijzer of iets anders waarmee seconden gemeten kunnen worden
- schrift of losse blaadjes (per tweetal)

### Activiteit

- De kinderen gaan elkaars hartslag meten.
- Stel de volgende vragen aan de kinderen, om na te gaan wat zij weten over hartslag:  
*Weet je wat er met hartslag bedoeld wordt? (Dit is het aantal keren per minuut dat je hartspier samentrekt om het bloed door je lichaam te pompen.)*  
*Weet je iets over je eigen hartslag?*  
*Weet je ook hoe je je hartslag kunt meten?*
- Afhankelijk van wat de kinderen al weten, kunnen strategieën toegevoegd worden, zoals bijvoorbeeld het tellen van het aantal slagen in 30 seconden en het aantal vermenigvuldigen met 2.
- Geef de kinderen de opdracht om in tweetallen of in groepjes elkaars hartslag te meten. Laat ze zelf bedenken waarmee ze de tijd meten. Laat ze enkele metingen verrichten (minimaal twee, bij zichzelf of bij de ander). Ze noteren telkens de uitkomst van de metingen.

### Extra

- Leg eventueel uit dat de hartslag gemeten kan worden met de toppen van je vingers op de polsslagader of de hartslagader. Daar voel je je hart 'kloppen'. (Als je je duim gebruikt kan het zijn dat je je eigen hartslag voelt, want in de duim zit een kleine slagader.)



*Aan de kant van de duim loopt de polsslagader*

### Bespreken

- Vraag enkele kinderen wat hun hartslag is. Het kan zijn dat het sommige kinderen niet lukt om hun hartslag of die van iemand anders te meten. Dit is niet zo erg. Het is goed om van enkele kinderen de hartslag op het bord te schrijven. Dan zijn ook de verschillen duidelijk.



## DEEL 2     Hartslag – groep 5 en 6 (vervolg)

### Materiaal

- blad 2 'Hartslag dieren'

### Activiteit

- De kinderen maken een tabel waarin ze dieren rangschikken op volgorde van hartslag.
- Laat ze eerst voorspellen wat de hartslag van een hamster is. En van een walvis.
- Bekijk dan samen blad 2. De kinderen maken (in dezelfde tweetallen of groepjes als bij het meten van de hartslag) de opdracht.

### Extra

- Doe met de hele klas het ritme van een walvishart na (handen samenpompen). Dit klopt 20 keer per minuut. Samen uitzoeken wat het tempo is, helpt kinderen om zich er een voorstelling bij maken.
- Doe dit ook voor een kleiner dier.
- Kijk naar de grootte van de harten van deze dieren.

### Bespreken

- Het gaat er in deze activiteit om dat de kinderen zelf zorgvuldig een tabel kunnen maken. Het kan zijn dat ze dit moeilijk vinden omdat dit weinig wordt geoefend in rekenmethodes. Daar zijn de tabellen meestal voorgedrukt. Bespreek deze kern van de activiteit met de kinderen.
- Ga ook in op de relatie tussen hartslag en gewicht: een groter hart maakt gemiddeld genomen minder slagen.



## BLAD 2 Hartslag dieren

	<i>hartslag</i>	<i>gewicht</i>
	<i>slagen per minuut</i>	<i>kilogram</i>
aap	190	5
giraf	65	900
hamster	450	0,2*
hond	75	8
kat	150	2
kip	275	1,5
koe	65	800
konijn	205	1
mens	60	90
olifant	30	5 000
paard	44	1 200
varken	70	150
walvis	20	120 000
.....	.....	.....

\*Een hamster weegt minder dan 1 kilogram, namelijk 200 gram.

**Opdracht**

- Schrijf onderaan op de stippellijn je eigen hartslag.
- Pak dan een leeg blaadje. Teken een tabel en zet daarin de dieren op volgorde van hartslag: van klein naar groot. Zet de hartslag en het gewicht van het dier erachter.
- Klaar? Kijk goed naar het gewicht. Wat ontdek je?



## DEEL 3      Circuit: Gegevens verzamelen en verwerken – groep 5 en 6

75 minuten

### Materiaal

- grafiekenkrant als PowerPoint-presentatie (op de cd die u bij dit boek vindt, ook als pdf) of een afdruk van deze presentatie op A3-formaat of voor elk kind of voor elk groepje de grafiekenkrant op A4-formaat

### Activiteit

- Vertel de kinderen dat ze in de eerste twee activiteiten van deze ochtend ('drinken' en 'hartslag') gegevens verzameld hebben, om vervolgens te ontdekken hoe je deze gegevens goed in beeld kan krijgen. *Zoiets gaan we nu weer doen. Maar we gaan eerst kijken naar groep 5 van basisschool Het Vlot in Drunen die een grafiekenkrant heeft gemaakt.* Gebruik hiervoor de PowerPoint-presentatie of een afdruk ervan.
- Laat de eerste pagina van de krant zien en vraag de kinderen wat ze nu al over deze groep 5 weten. Laat ze uitleggen hoe ze dat weten.
- De kinderen kunnen vervolgens zelf vragen en uitspraken formuleren bij de grafieken.

### Extra

- Kies nog een andere bladzijde uit de krant en vraag de kinderen om te vertellen wat ze in deze grafiek zien, welke vragen ze erbij zouden kunnen stellen of welke uitspraken ze naar aanleiding van de grafiek kunnen doen.

### Bespreken

- Er zitten meisjes en jongens in groep 5. Het cirkeldiagram heeft delen in twee kleuren, een voor de jongens en een voor de meisjes.
- Er zitten evenveel jongens als meisjes in groep 5. Het deel voor de meisjes is even groot als het deel voor de jongens: beide precies een halve cirkel.
- Er zitten 22 kinderen in de klas. Dit kunnen ze zien door de taartpunten te tellen of de stukjes in de staven of stroken: dat zijn er 22, één voor elke leerling.
- Er zijn drie leeftijden in groep 5. Het staafdiagram (of strookdiagram) heeft drie verschillende staven. De meeste kinderen in die groep zijn 8 jaar, een paar zijn er 7 en een paar 9. Het stuk voor 8 jaar is groot, de stukken voor 7 en 9 zijn klein.



## DEEL 3      Circuit: Gegevens verzamelen en verwerken – groep 5 en 6 (vervolg)

### Materiaal

- 3 vellen papier op A2 of A3-formaat (per groepje)

### Vorbereiding

- Verdeel de groep in groepjes van maximaal zes kinderen.
- Zet de spellen klaar. Heeft u een grote groep? Zet dan de spellen meer dan een keer in het circuit.
- Vertel de kinderen dat ze drie spellen gaan doen en dat ze bij ieder spel in beeld brengen hoe het ging.
- Neem de drie spellen in het circuit door met de kinderen.

### Activiteit

- Het circuit bevat drie activiteiten (spellen). De kinderen doen de activiteiten en maken de bijbehorende opdrachten: ze brengen de gegevens die ze hebben verzameld in beeld met zelfbedachte tabellen en grafieken.
- Neem de activiteiten in het circuit kort met de kinderen door:
  - o touwtje springen en na afloop de hartslag meten;
  - o op een blokje staan met en zonder blinddoek en de tijd opmeten;
  - o knikkers in je hand houden en de grootte van de hand en het aantal knikkers noteren.



## DEEL 3      Circuit – Activiteit 1

### Touwtjespringen – groep 5 en 6

#### Materiaal

- blad 3 'Touwtjespringen'
- springtouw
- stopwatch

#### Vorbereiding

- Leg de spullen voor deze opdracht klaar.

#### Activiteit

- De kinderen schrijven hun hartslag in rust op. Als het goed is, weten ze die nog van de voorgaande opdracht. Zo niet, dan kunnen ze hem nog een keer opmeten.
- Dan gaan ze om de beurt 30 seconden touwtjespringen. Ze spreken af wie de tijd bijhoudt en wie het aantal sprongen telt.
- Meteen na afloop meten ze de hartslag van het kind dat gesprongen heeft.
- Het gaat erom dat de kinderen de meetgegevens goed opschrijven:  
*Wat is je hartslag in rust? Hoeveel keer kun je touwtjespringen in een minuut?*  
*Wat is je hartslag na inspanning?*  
 Begeleid ze bij het 'netjes werken', maar laat ze zelf de notatie bedenken.
- Als een kind moeite heeft met touwtjespringen, kan de activiteit ook zijn: 30 seconden lang springen zonder touw.

#### Extra

- In groep 6 kunt u wat dieper ingaan op het verschil tussen hartslag in rust en na inspanning.

#### Bespreken

- Bespreek dat hoe sneller je hart klopt, hoe groter de kans op meetafwijkingen is als je maar 10 seconden hebt opgenomen.
- Zijn de verschillen groot tussen de hartslag in rust en na inspanning?  
 Bespreek hoe de kinderen dat in beeld brengen en wat de grootste en kleinste gemeten verschillen zijn.

## BLAD 3 Touwtjespringen

### Opdracht 1

Maak een lijstje met de namen van de kinderen uit je groepje.  
Zet achter elke naam de hartslag die je vanmorgen gemeten hebt.  
Als je je hartslag niet meer weet, kun je hem nog een keer opmeten.

### Opdracht 2

Nu gaat ieder om de beurt 30 seconden touwtjespringen. Wanneer je niet goed kunt touwtjespringen, spring je zonder touw: maak gewoon sprongetjes en draai met je armen.

Iemand telt hoeveel keer de ander springt in 30 seconden. Je kunt het zo doen:

- Iemand springt.
- Iemand anders houdt de tijd bij en roept 'stop'.
- De derde telt het aantal sprongen.

Verdeel de taken. Zorg ervoor dat iedereen een keer telt en de tijd bijhoudt.

Meet meteen nadat je klaar bent met touwtjespringen je hartslag op.

Schrijf alle gegevens goed op. Zorg dat je telkens van iedereen opschrijft:

- hartslag in rust
- aantal sprongen in 30 seconden
- hartslag na touwtjespringen

### Opdracht 3

Zet de gegevens van jullie groepje op een groot vel papier. Maak er een duidelijke 'tekening' van: een tabel met gegevens en eventueel een grafiek.





## DEEL 3      Circuit – Activiteit 2

### Op een blokje staan – groep 5 en 6

#### Materiaal

- blad 4 'Op een blokje staan'
- een houten of plastic blokje, net iets kleiner dan de lengte van een halve kindervoet
- blinddoek
- stopwatch

#### Vorbereiding

- Leg de spullen voor deze opdracht klaar.

#### Activiteit

- De kinderen testen hun evenwicht door op een blokje te staan. Omdat het blokje klein is, is het moeilijk om het evenwicht te bewaren. Ze meten hoe lang ieder kind kan blijven staan.
- De kinderen meten telkens twee keer: staan met en zonder blinddoek.
- Ze vergelijken de gegevens van deze metingen. Zo kunnen ze bijvoorbeeld in beeld brengen hoeveel langer een kind op een blokje blijft staan zonder blinddoek. Laat de kinderen zelf bedenken hoe ze de gegevens opschrijven of optekenen.
- Stel een maximale tijd in van 1 minuut. Dan is een ander aan de beurt.



#### Extra

- Bedenk dat kinderen met een blinddoek volledig moeten vertrouwen op hun evenwichtsorgaan. Dat is dan ook moeilijker dan zonder blinddoek.
- In groep 6 kunt u vragen: Bij wie is het verschil tussen ogen open en ogen dicht het grootst of het kleinst?

#### Bespreken

- Hadden de kinderen verwacht dat het met blinddoek veel lastiger is dan zonder blinddoek?

## BLAD 4 Op een blokje staan

### Opdracht 1

Maak een lijstje met de namen van de kinderen uit je groepje.

### Opdracht 2

Probeer twee keer om zo lang mogelijk op het blokje te staan:

- een keer zonder blinddoek
- een keer met blinddoek

Een ander neemt de tijd op met de stopwatch.

Schrijf na afloop op hoe lang je bent blijven staan.

(Haal je 1 minuut? Stop dan en schrijf ook die tijd op.)

Verdeel de taken. Zorg dat iedereen aan de beurt komt:

- tijd opmeten
- tijd opschrijven
- blinddoek omdoen
- twee keer op het blokje staan

Schrijf alle gegevens goed op. Zorg dat je telkens van iedereen opschrijft:

- tijd zonder blinddoek
- tijd met blinddoek

### Opdracht 3

Zet de gegevens van jullie groepje op een groot vel papier. Maak er een duidelijke 'tekening' van: een tabel met gegevens en eventueel een grafiek.



## DEEL 3      Circuit – Activiteit 3

### Knikkers in je hand – groep 5 en 6

#### Materiaal

- blad 5 'Knikkers in je hand'
- een pot of bak met een ruime opening, gevuld met knikkers van hetzelfde formaat

#### Vorbereiding

- Leg de spullen voor deze opdracht klaar.

#### Activiteit

- De kinderen pakken met één hand zo veel mogelijk knikkers uit de pot en tellen hoeveel knikkers ze in hun hand hebben. Dat is de score. Die noteren ze op een apart blaadje.
- Ook meten ze de grootte van hun hand.
- Laat de kinderen zelf bedenken hoe ze beide gegevens (score en grootte van de hand) opschrijven of optekenen en vertel dat ze hier vooraf over moeten overleggen.
- Geef eventueel aanwijzingen over hoe ze de gegevens in een grafiek kunnen verwerken en over hoe ze daaruit conclusies kunnen trekken.



#### Extra

- Gegevens verwerken in grafieken is geen standaard onderdeel van het reken-wiskunde curriculum voor groep 5 of 6. Toch kunnen kinderen uit deze groepen prima uit de voeten met dergelijke opdrachten. Het verzamelen van de gegevens gaat goed, het noteren en het tellen van de knikkers levert geen problemen op.

## BLAD 5 Knikkers in je hand

### Opdracht

Pak om de beurt met één hand in één keer zo veel mogelijk knikkers uit de pot.

Tel hoeveel knikkers je in je hand hebt, dit is je score.

Knikkers die uit je hand vallen tellen niet mee.

Schrijf de score op.

Meet de grootte van je hand.

Zorg dat iedereen de proef heeft gedaan.

Schrijf alle gegevens goed op. Zorg dat je telkens van iedereen opschrijft:

- aantal knikkers
- grootte van de hand



## DEEL 4 Terugblik – groep 5 en 6

15 minuten

- Verzamel vellen papier met tabellen en grafieken die de kinderen gemaakt hebben bij het circuit. Bespreek de activiteiten na. Laat bij de bespreking van elke activiteit een groepje naar voren komen. Zij laten zien wat ze verzameld hebben en hoe ze de gegevens in beeld hebben gebracht. Neem rustig de tijd. Het is belangrijk dat de kinderen de kans krijgen om uit te leggen hoe ze de gegevens in beeld hebben gebracht en dat de kinderen uit andere groepjes hier op kunnen reageren.
- Kijk dan terug op de hele ochtend en bespreek ook die activiteiten kort na (de drinklijst en het meten van de hartslag).
- Hang de vellen papier met de tabellen en grafieken op in de klas.



# ACTIVITEITEN GROEP 7 en 8

## Groep in beeld

Minimaal een week voorafgaand aan de Grote Rekendag starten de kinderen uit groep 7 en 8 met het verzamelen van gegevens over zichzelf. Hierbij staan eten, drinken en bewegen centraal.

Ze vullen een vragenlijst in die bestaat uit vier delen:

1. vragenlijst ontbijt
2. vragenlijst drankjes
3. vragenlijst tussendoortjes
4. vragenlijst lichaam en lichaamsbeweging

Ook houden ze gedurende een dag een drinkdagboek bij.

Verder hebben de kinderen van groep 7 en 8 een actieve voorbereidende rol bij de schoolbrede start: ze verzamelen informatie over het aantal boterhammen dat de kinderen van de school per dag eten. De instructie voor deze activiteit staat in het hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

De indeling van de ochtend is als volgt:

### **Schoolbrede start (15 minuten)**

Zie hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

### **Deel 1 – Bespreken opzet van de dag (15 minuten)**

Aan de hand van een kant-en-klare PowerPoint-presentatie bespreekt u klassikaal de opzet van de dag.

### **Deel 2 – Circuit – Bewegen (45 minuten)**

Het circuit bevat vier bewegingsactiviteiten. De kinderen verzamelen de resultaten per onderdeel. Die gebruiken ze later om beweringen te staven.

### **Deel 3 – Bewering voor onderzoek kiezen en gegevens verdelen (15 minuten)**

De kinderen kiezen of bedenken in groepjes een bewering (onderzoeksvraag) die ze met verzamelde gegevens kunnen staven en waarvan ze een tabel of grafiek kunnen maken.

### **Deel 4 – Beweringen onderzoeken en poster maken (60 tot 75 minuten)**

De kinderen beantwoorden hun onderzoeksvraag en maken een poster die de resultaten van het onderzoek naar de juistheid van de bewering in beeld brengt. Op de poster staat minstens een grafiek of diagram.

### **Deel 5 (optioneel) – Hoeveel suiker drink jij? (15 minuten)**

De kinderen rekenen uit hoeveel vocht (in ml) en hoeveel suiker (in klontjes) ze op een dag via hun drankjes hebben binnengekregen.

### **Deel 6 – Terugblik (15 minuten)**

Terugblik op de activiteiten van die ochtend.



## VOORBEREIDING – Vragenlijsten en drinkdagboek

### **Materiaal**

- blad 1 tot en met 5 'Vragenlijsten en drinkdagboek'.

### **Activiteit**

- Een week voor de Grote Rekendag: geef de kinderen blad 5 mee, waarop ze aangeven hoeveel ze drinken op een doordeweekse dag. Laat ze de verpakkingen of de voedingswaardetabel van gedronken sap, melkproducten en frisdrank bewaren of er een foto van maken.
- Minstens twee dagen voor de Grote Rekendag: de kinderen vullen de vragenlijsten (blad 1 tot en met 4) in. Op elk van de vier delen vullen ze naast de specifieke vragen over het onderwerp ook steeds dezelfde algemene gegevens in. Dit maakt het verwerken van de gegevens eenvoudiger.
- Minstens een dag voor de Grote Rekendag: neem de ingevulde algemene vragenlijsten in en sorteer ze op onderwerp (ontbijt, drankjes, tussendoortjes, lichaamsbeweging). De kinderen nemen het drinkdagboek en de verpakkingen en voedingswaardetabellen (of foto's ervan) mee naar school.



# BLAD 1 Vragenlijst ontbijt

Vragenlijst deel 1: ONTBIJT

Naam: \_\_\_\_\_

a. Ben jij een jongen of een meisje?  
 jongen     meisje

b. In welke groep zit je?  
 groep 5     groep 6     groep 7     groep 8

c. In welke maand ben je geboren? \_\_\_\_\_

d. Hoe oud ben je? (Geef je leeftijd in jaren.) \_\_\_\_\_

e. Hoe lang ben je? (Geef je lengte in centimeters.) \_\_\_\_\_

f. Wat is je schoenmaat? (Dit moet een getal tussen 30 en 45 zijn.) \_\_\_\_\_

1. Heb je vanmorgen voor je naar school ging iets gegeten? Je mag meerdere vakjes aankruisen.

- a.  niets gegeten
- b.  niets gegeten, maar wel iets te eten van huis meegenomen
- c.  niets gegeten, maar ik ga wel iets kopen
- d.  graanproducten, zoals brood, beschuit, roggebrood, ontbijtkoek of liga
- e.  ontbijtproducten, zoals cornflakes, muesli, cruesli, drinkontbijt
- f.  fruit, zoals banaan, appel of sinaasappel
- g.  zuivelproducten, zoals kaas, yoghurt, pap of vla
- h.  iets anders

2. Hoe vaak per week (7 dagen) ontbijt jij meestal?

- 0 keer     1 - 2 keer     3 - 4 keer     5 - 6 keer     7 keer

3. Hoe vaak ontbijt jij in het weekend?

- Ik ontbijt nooit in het weekend.
- Meestal maar één keer (op zaterdag of op zondag).
- Ik ontbijt meestal zowel 's zaterdags als 's zondags.

4. Wanneer je ontbijt, wat drink je er dan meestal bij? Je mag twee vakjes aankruisen.

- a.  cola
- b.  sinas
- c.  appelsap
- d.  vruchtensap
- e.  ranja
- f.  thee zonder suiker
- g.  thee met suiker
- h.  chocomelk
- i.  melk
- j.  yogi-drink
- k.  fristi
- l.  water
- m.  iets anders, namelijk \_\_\_\_\_
- n.  niets





## BLAD 2 Vragenlijst drankjes

Vragenlijst deel 2: DRANKJES

Naam: \_\_\_\_\_

a. Ben jij een jongen of een meisje?

 jongen     meisje

b. In welke groep zit je?

 groep 5     groep 6     groep 7     groep 8

c. In welke maand ben je geboren? \_\_\_\_\_

d. Hoe oud ben je? (Geef je leeftijd in jaren.) \_\_\_\_\_

e. Hoe lang ben je? (Geef je lengte in centimeters.) \_\_\_\_\_

f. Wat is je schoenmaat? (Dit moet een getal tussen 30 en 45 zijn.) \_\_\_\_\_

5. Welke van de drankjes hieronder vind je het lekkerst? Je mag drie vakjes aankruisen.

a.  colab.  sinasc.  appelsapd.  vruchtensape.  ranjaf.  thee zonder suikerg.  thee met suikerh.  chocomelki.  melkj.  yogi-drinkk.  fristil.  waterm.  niets

6. Wat is jouw favoriete drankje? \_\_\_\_\_



## BLAD 3 Vragenlijst tussendoortjes

Vragenlijst deel 3: TUSSENDOORTJES

Naam: \_\_\_\_\_

a. Ben jij een jongen of een meisje?  
 jongen     meisje

b. In welke groep zit je?  
 groep 5     groep 6     groep 7     groep 8

c. In welke maand ben je geboren? \_\_\_\_\_

d. Hoe oud ben je? (Geef je leeftijd in jaren.) \_\_\_\_\_

e. Hoe lang ben je? (Geef je lengte in centimeters.) \_\_\_\_\_

f. Wat is je schoenmaat? (Dit moet een getal tussen 30 en 45 zijn.) \_\_\_\_\_

7. Wat heb je de afgelopen twee dagen als tussendoortjes gegeten? Je mag meerdere vakjes aankruisen.

- |                                                        |                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| a. <input type="checkbox"/> liga, sultana              | o. <input type="checkbox"/> stuk pizza                   |
| b. <input type="checkbox"/> muesli-reep, cruesli-reep  | p. <input type="checkbox"/> frites                       |
| c. <input type="checkbox"/> gevulde koek               | q. <input type="checkbox"/> kaas                         |
| d. <input type="checkbox"/> plak ontbijtkoek           | r. <input type="checkbox"/> worst                        |
| e. <input type="checkbox"/> stroopwafel                | s. <input type="checkbox"/> chips                        |
| f. <input type="checkbox"/> chocola                    | t. <input type="checkbox"/> popcorn, rijstwafel (hartig) |
| g. <input type="checkbox"/> ijsje                      | u. <input type="checkbox"/> cup-a-soup                   |
| h. <input type="checkbox"/> gebakje                    | v. <input type="checkbox"/> fruit                        |
| i. <input type="checkbox"/> koekjes                    | w. <input type="checkbox"/> noten                        |
| j. <input type="checkbox"/> croissant                  | x. <input type="checkbox"/> komkommer                    |
| k. <input type="checkbox"/> snoep (ook drop)           | y. <input type="checkbox"/> iets anders, namelijk        |
| l. <input type="checkbox"/> popcorn, rijstwafel (zoet) |                                                          |
| m. <input type="checkbox"/> saucijzenbroodje           |                                                          |
| n. <input type="checkbox"/> frikadellenbroodje         | _____                                                    |

8. Wat voor soort tussendoortjes vind je het lekkerst?

- een zoet tussendoortje, zoals muesli-reep, ontbijtkoek of chocola
- een hartig tussendoortje, zoals chips, hartige rijstwafel, saucijzenbroodje of een stukje kaas
- fruit
- iets anders
- Ik neem nooit tussendoortjes.



## BLAD 4 Vragenlijst lichaamsbeweging

Vragenlijst deel 4: LICHAAMSBEWEGING

Naam: \_\_\_\_\_

a. Ben jij een jongen of een meisje? <input type="checkbox"/> jongen <input type="checkbox"/> meisje
b. In welke groep zit je? <input type="checkbox"/> groep 5 <input type="checkbox"/> groep 6 <input type="checkbox"/> groep 7 <input type="checkbox"/> groep 8
c. In welke maand ben je geboren? _____
d. Hoe oud ben je? (Geef je leeftijd in jaren.) _____
e. Hoe lang ben je? (Geef je lengte in centimeters.) _____
f. Wat is je schoenmaat? (Dit moet een getal tussen 30 en 45 zijn.) _____

9. Hoeveel tijd besteed je meestal aan sport (buiten schooltijd)?

Rond af op hele uren. Vul 0 in als je (bijna) nooit sport. \_\_\_\_\_ uur

10. Welke sport(en) of activiteit(en) doe je? Geef ook aan hoe vaak ongeveer.

	2 of 3 keer per maand	1 keer per week	2 of meer keer per week
a. <input type="checkbox"/> atletiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <input type="checkbox"/> badminton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. <input type="checkbox"/> basketbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. <input type="checkbox"/> dansen/aerobics/ballet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. <input type="checkbox"/> gymnastiek/turnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. <input type="checkbox"/> honkbal/softbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. <input type="checkbox"/> hockey	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. <input type="checkbox"/> handbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. <input type="checkbox"/> korfbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. <input type="checkbox"/> paardrijden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. <input type="checkbox"/> schaatsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. <input type="checkbox"/> skateboarden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. <input type="checkbox"/> tafeltennis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. <input type="checkbox"/> tennis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. <input type="checkbox"/> vechtsport (karate, judo, enz.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. <input type="checkbox"/> voetbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q. <input type="checkbox"/> volleybal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r. <input type="checkbox"/> wielrennen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s. <input type="checkbox"/> zwemmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t. <input type="checkbox"/> mijn sport staat er niet bij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## BLAD 5 Drinkdagboek

Dagboek: Wat drink ik op een \_\_\_\_\_ dag?

Naam: \_\_\_\_\_

Groep: \_\_\_\_\_

Ingevuld op: \_\_\_\_\_

Vul hieronder voor een hele doordeweekse dag van opstaan tot naar bed gaan in wat je drinkt. Schrijf op wat je drinkt (zo precies mogelijk) en ook hoeveel. Je kunt bijvoorbeeld opschrijven: 1 kopje thee met suiker, 1 glas of 1 blikje frisdrank of sap (schrijf erbij of het light is), 1 of enkele slokken, 1 flesje (water). Je kunt ook milliliters (ml) gebruiken.  
Tip! Houd de lijst bij je en schrijf het meteen op als je iets hebt gedronken.

Hoe laat (ongeveer)?	Naam van de drank	Hoeveel gedronken?	Opmerkingen



## DEEL 1 Bespreken opzet van de dag – groep 7 en 8

15 minuten

### Materiaal

- drinkdagboek (per kind)
- PowerPoint-presentatie (op de cd bij dit boek, ook als pdf)

### Vorbereiden

- Zorg dat de kinderen de vragenlijsten en het drinkdagboek hebben ingevuld.

### Activiteit

- Bespreek aan de hand van de PowerPoint-presentatie de opzet van de dag, het verwerken van data en het controleren van beweringen.
- Leidraad bij de presentatie is:
  - o Doel van de activiteiten uitleggen: de klas in beeld brengen met grafieken en tabellen.
  - o Voorbeelden uit ander onderzoek tonen (bijvoorbeeld Jeugdmonitor Utrecht) ter vergelijking.
  - o Voorbeeld geven van al verzamelde algemene gegevens uit de vragenlijst: wat kunnen we daarmee?
  - o Informatie over de nog te verzamelen gegevens over 'bewegen' in een circuit.
  - o Stel vragen als: *Hoe maken we de verzamelde gegevens over wat en hoeveel je drinkt vergelijkbaar?* Stuur hierbij aan op omzetten in hoeveelheid suiker(klontjes).
  - o Vraag aan de klas:
    - Zijn de volgende beweringen waar? En hoe kunnen we dat uitzoeken?*
    - *De jongens drinken meer suiker dan de meisjes.*
    - *Kinderen die veel sporten zijn beter in het circuit.*
    - *Meisjes bewegen meer dan jongens.*
- Kondig tot slot de eerste activiteit aan: het circuit.

### Extra

- Deze klassikale introductie heeft drie doelen:
  1. De kinderen informeren over het programma van de dag.
  2. Gezamenlijk verkennen van de al verzamelde gegevens.
  3. Eerste oriëntatie op en brainstorm over beweringen die je op juistheid kunt controleren.
- Gebruik de PowerPoint-presentatie om het gesprek met de kinderen aan te gaan.



dagboekje: Wat drink ik op een ..... dag?

Naam: Charles Bernier  
 Groep: 7/8a  
 Ingevuld op: di 8 juni

Vul hieronder voor een hele doordeweekse dag van opstaan tot naar bed gaan in wat je drinkt. Schrijf op wat je drinkt (zo precies mogelijk) en ook hoeveel. Je kunt bijvoorbeeld opschrijven: 1 kopje (thee met suiker); 1 glas of 1 blikje (frisdrank of sap; schrijf erbij of het light is); 1 flesje (water). Je kunt ook milliliters (ml) gebruiken.  
 TIP: houd de lijst bij je en vul het meteen in als je iets hebt gedronken.

Hoe laat (ongeveer)?	Naam van de drank	Hoeveel gedronken?	opmerkingen
8:00	melk	1/2 glas	halfvol
8:37	sinaasappelsap	0,33 l	100% pure sap
11:40	water	0,33 l	kraanwater
13:30	water	0,33 l	kraan
14:10	water	0,33 l	kraan
20:15	water	off 2 glazen	kraan
20:20	ice tea	1 glas	nero
20:33	ronja	1 glas	
20:36	ice tea	1 glas	nero

dagboekje: Wat drink ik op een ..... dag?

Naam: Anne  
 Groep: 8a  
 Ingevuld op: maandag 17 juni

Vul hieronder voor een hele doordeweekse dag van opstaan tot naar bed gaan in wat je drinkt. Schrijf op wat je drinkt (zo precies mogelijk) en ook hoeveel. Je kunt bijvoorbeeld opschrijven: 1 kopje (thee met suiker); 1 glas of 1 blikje (frisdrank of sap; schrijf erbij of het light is); 1 flesje (water). Je kunt ook milliliters (ml) gebruiken.  
 TIP: houd de lijst bij je en vul het meteen in als je iets hebt gedronken.

Hoe laat (ongeveer)?	Naam van de drank	Hoeveel gedronken?	opmerkingen
8 uur	melk	1 glas	
10 over 11	limonade	1 beker	aardbei
kwart over 11	water	1 slok	
10 over 12	water	2 slokken	water is vies
kwart over 1	melk	1 glas	
half 4	multivitaminen	1 beker	
5 uur	cola	1 halfglas	
6 uur	water	1 glas	
9 uur	thee	1 beker	

dagboekje: Wat drink ik op een ..... dag?

Naam: Mike  
 Groep: 7/8a  
 Ingevuld op: D. 18 juni

Vul hieronder voor een hele doordeweekse dag van opstaan tot naar bed gaan in wat je drinkt. Schrijf op wat je drinkt (zo precies mogelijk) en ook hoeveel. Je kunt bijvoorbeeld opschrijven: 1 kopje (thee met suiker); 1 glas of 1 blikje (frisdrank of sap; schrijf erbij of het light is); 1 flesje (water). Je kunt ook milliliters (ml) gebruiken.  
 TIP: houd de lijst bij je en vul het meteen in als je iets hebt gedronken.

Hoe laat (ongeveer)?	Naam van de drank	Hoeveel gedronken?	opmerkingen
8:00	Bananenmelk	1 beker	
11:35	Bananenmelk	1 schotel	
12:15	Thee	1 Thermoskan	met melk
16:30	Sap	1 beker	
18:30	Whisky	1 glas	
19.00-19.30	water	3 glazen	

Voorbeelden van ingevulde drinklijsten



## DEEL 2      Circuit: Bewegen – groep 7 en 8

### Materiaal

- 1 springtouw
- 2 stopwatches
- 1 personenweegschaal
- 1 stevige prop van een A4-blaadje
- rolmaat en/of touw of lint (om afstand te meten)
- verzamellijsten: 4 klassenlijsten met namen om resultaten te verzamelen, 1 voor elk onderdeel
- eventueel krijt, lint of tape om een hardloopparcours uit te zetten
- blad 6, 7, 8 en 9 met instructies per activiteit

### Vorbereiden

- Druk de instructies (blad 6 t/m 9) voor elk circuitonderdeel af op stevig papier.
- Kopieer per circuitonderdeel verzamellijsten met de namen van de kinderen en ruimte voor het invullen van resultaten.
- Bepaal voor elk circuitonderdeel een geschikte plek, bijvoorbeeld:
  1. hardlopen: buiten of eventueel in gymzaal of op de gang:
    - startstreep, eindstreep en eventueel het hele parcours markeren
  2. touwtjespringen in eigen lokaal
  3. krachtmeten in eigen lokaal
  4. prop gooien: buiten of in gymzaal of gang:
    - werpplek of werplijn markeren
    - eventueel haaks op de werplijn afstanden, bijvoorbeeld hele meters markeren met krijt of tape, zodat het meten sneller gaat
- Leg de spullen inclusief instructieblad en verzamellijst bij elk circuitonderdeel klaar.
- Verdeel de klas in vier groepen; net zoveel groepen als er circuitonderdelen zijn.

### Activiteit

- In het circuit doen leerlingen vier activiteiten. Ze verzamelen de resultaten per activiteit. Die gebruiken ze later om hun beweringen te staven.
- De kinderen doorlopen de vier onderdelen van het circuit:
  - o 30 seconden touwtje springen – aantal sprongen tellen en noteren
  - o 200 meter (of andere korte afstand) hardlopen – tijd noteren
  - o krachtmeten door indrukken personenweegschaal – aantal kilo noteren
  - o prop gooien – afstand noteren in meters en centimeters
- De kinderen lezen de instructies, voeren de activiteit uit en noteren het resultaat van elk kind op het verzamelformulier dat bij de activiteit hoort.
- Als er een gymzaal beschikbaar is, kunt u het circuit daar voorbereiden, eventueel met gymtoestellen.
- Hebt u een grote groep? Verdubbel dan het circuit.

### Extra

- Voeg eventueel een extra circuitonderdeel toe, bijvoorbeeld: een afstand hinkelen (tijd opnemen), pingpongballetje hoog houden (aantal keer stuiteren in 30 seconden tellen), koppeltje duikelen op het rek op het schoolplein (aantal of tijdsduur bijhouden) of 'op een blokje staan' (zie groep 5 en 6).
- Voor extra suggesties zie <http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03281/> of <http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/03266/>.

## BLAD 6 Hardlopen

Verdeel de taken (doe dit na elke loop):

- Een kind loopt hard.
- Een kind telt af bij de start: 3, 2, 1 start!
- Een kind (bij de eindstreep) meet de tijd met de stopwatch en noteert die op de klassenlijst.

Oefen even met de stopwatch.

Iedereen loopt om de beurt zo snel mogelijk de aangegeven afstand.

Noteer de tijd in minuten en seconden.

Na elke beurt wissel je van rol en is de volgende aan de beurt om te lopen.

Als iedereen is geweest, leg je de spullen weer netjes neer.





## BLAD 7 Touwtjespringen

Verdeel de taken (doe dit na elke beurt):

- Een kind springt touwtje.
- Een kind houdt de tijd (30 seconden) bij met de stopwatch.
- Een kind telt het aantal sprongen hardop.

Oefen even met de stopwatch.

Het kind met de stopwatch telt af: 3, 2, 1 *start!* en zegt na 30 seconden *stop!*

De springer springt in 30 seconden zo vaak mogelijk.

De teller telt het aantal sprongen en vult dit in op de verzamellijst.

Na elke beurt wissel je van rol en is de volgende aan de beurt om te springen.

Als iedereen is geweest, leg je de spullen weer netjes neer.



## BLAD 8 Krachtmeter

Verdeel de taken (doe dit na elke beurt):

- Een kind houdt de weegschaal vast.
- Een kind drukt de weegschaal in.
- Een kind leest het gewicht af en noteert dat op de verzamellijst.

Het kind dat de weegschaal vasthoudt, houdt de weegschaal tegen de borst (leg hem niet op de grond, want dan meet je ook de zwaartekracht).



Het kind dat aan de beurt is, drukt met de arm (niet met het hele gewicht) de weegschaal zo ver mogelijk in.

Het derde kind leest het gewicht af in kilogram en noteert dit op de verzamellijst.

Na elke beurt wissel je van rol en is de volgende aan de beurt om de weegschaal in te drukken.

Als iedereen is geweest, leg je de spullen weer netjes neer.



## BLAD 9 Prop gooien

Verdeel de taken (doe dit na elke beurt):

- Een kind gooit de prop.
- Twee kinderen meten na het gooien de afstand en een van hen noteert het resultaat op de verzamellijst.

Gooi de prop vanaf de streep.

Twee andere kinderen meten de afstand. Doe dit recht (haaks) vanaf de startlijn. Noteer de afstand in meters en centimeters.

Na elke beurt wissel je van rol en is de volgende aan de beurt om te gooien.

Gebruik steeds dezelfde prop.

Als iedereen is geweest, leg je de spullen weer netjes neer.





## DEEL 3      Bewering voor onderzoek kiezen en gegevens verdelen – groep 7 en 8

15 minuten

### Materiaal

- PowerPoint-presentatie met voorbeeldbeweringen (op de cd bij dit boek, ook als pdf)
- blad 10 'Beweringen'

### Vorbereiden

- Verdeel de groep in onderzoeksgroepjes van maximaal 3 kinderen.
- Bedenk een aantal beweringen die met behulp van de verzamelde gegevens kunnen worden onderzocht. Neem ze op in de PowerPoint-presentatie of noteer ze op een werkblad.

### Activiteit

- Vertel de kinderen wat de bedoeling van deze activiteit is: ze kiezen of bedenken in groepjes een bewering die je met de verzamelde gegevens kunt beantwoorden en waarvan je een tabel of grafiek kunt maken. Het resultaat zegt iets over de klas en komt op een poster (of krantenpagina).
- Bespreek de twee voorbeeldvragen uit de PowerPoint-presentatie. Gebruik daarbij de toelichtende tekst in de presentatie.
- Vertel de kinderen dat ze in groepjes een bewering over de klas moeten bedenken (of kiezen) die ze willen controleren. Vertel ze dat ze ook noteren welke gegevens ze daarvoor nodig hebben (zie blad 10). Het gaat hier om al verzamelde gegevens uit de algemene vragenlijst, het drinkdagboek of het circuit.

### Bespreken

- Bespreek met de kinderen of de gegevens voor de te onderzoeken bewering voor handen zijn en of ze in beeld gebracht kunnen worden op een poster.

### Extra

- Houd een lijst met voorbeeldbeweringen achter de hand voor groepjes die er niet uitkomen.
- Verdeel de onderwerpen uit de vragenlijsten eventueel zelf onder de groepjes. Onderwerpen kunnen zijn: drinken, eten, sport of leeftijd en lengte.



## BLAD 10 Beweringen

Groep	Bewering (of onderwerp)	Gegevens nodig over ...	Opmerkingen
	Kinderen die meer suiker drinken zijn beter in hardlopen	Drinken per dag (drinkdagboeken). Suiker in drinken (werkblad deel 5). Resultaten bij hardlopen (verzamel- lijst circuit).	
	Onze klas is heel sportief	Hoeveel en hoe vaak sporten (vragenlijst deel 4). Resultaten op circuit.	Misschien vergelijken met andere groep, bijv. groep 7.



## DEEL 4      Beweringen onderzoeken en poster maken – groep 7 en 8

60 tot 75 minuten

### Materiaal

- lijsten met gegevens; voor elk groepje de gegevens passend bij het onderwerp van hun bewering
- een vel A3 (of een flap) om de poster te maken (per groepje)
- stiften of andere tekenspullen
- blad 11 'Cirkeldiagrammen'
- gekleurd papier
- lijm
- plakband

### Voorbereiden

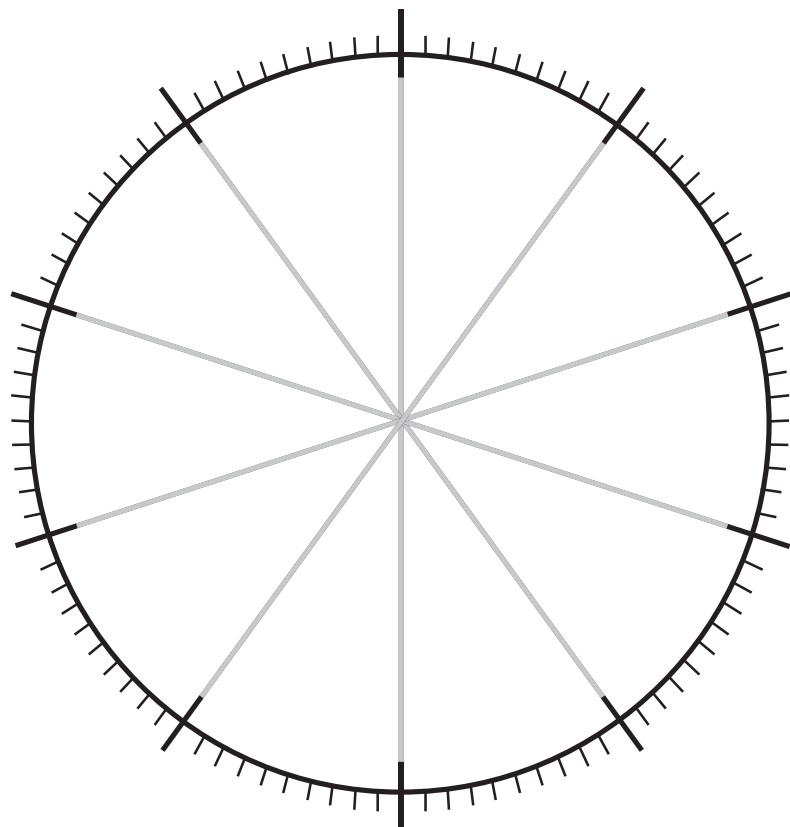
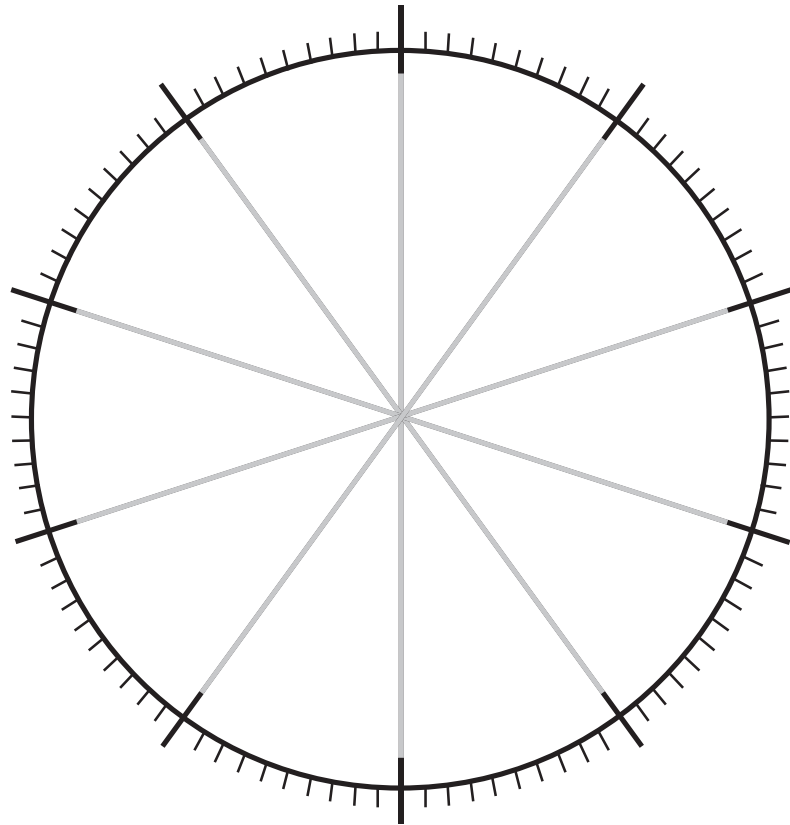
- Sorteert de verzamelde gegevens uit de algemene vragenlijst naar onderwerp. Maak kopieën als meerdere groepjes dezelfde gegevens nodig hebben.
- Maak kopieën van de resultaatlijsten van het circuit, wanneer kinderen met de gegevens van het circuit aan de slag gaan.

### Activiteit

- Geef de groepjes de gegevens die ze nodig hebben om hun onderzoeksvraag te beantwoorden. Daarmee kunnen ze bijvoorbeeld:
  - uitrekenen hoeveel suiker elke leerling heeft gedronken (zie werkblad bij deel 5);
  - uitrekenen hoeveel vocht elke leerling op een dag heeft gedronken (zie werkblad deel 5);
  - gemiddelden uitrekenen van de diverse verzamelde gegevens voor bijvoorbeeld de hele klas, voor jongens of voor meisjes;
  - tabellen maken met de gegevens in een bepaalde volgorde of gegroepeerd;
  - grafiek(en) of diagrammen tekenen (ze kunnen hiervoor blad 11 met cirkeldiagrammen gebruiken).
- Vertel de kinderen dat ze, zodra ze de onderzoeksvraag beantwoord hebben, een poster moeten maken die de resultaten van het onderzoek naar de juistheid van de bewering in beeld brengt. Op de poster staat in ieder geval de bewering en minstens een grafiek of diagram.



# BLAD 11 Cirkeldiagrammen





## DEEL 5      Hoeveel suiker drink jij? (optioneel)

### – groep 7 en 8

#### Materiaal

- ingevuld drinkdagboek (per kind)
- blad 12 'Hoeveel suiker drink jij?' en vervolg
- verzamellijst: klassenlijst met twee extra kolommen

#### Vorbereiden

- Maak een klassenlijst met alle namen en twee extra kolommen:
  - hoeveel gedronken op 1 dag in ml;
  - hoeveel suiker gedronken op 1 dag in suikerklontjes.

#### Activiteit

- De kinderen rekenen uit hoeveel vocht (in ml) en hoeveel suiker (in klontjes) ze op een dag via hun drankjes hebben binnengekregen. Ze gebruiken hierbij hun drinkdagboek en blad 12 (bestaat uit twee delen).
- Ze werken in tweetallen (of groepjes), zodat ze elkaar kunnen helpen.
- Ieder kind vult het resultaat in in de meest rechtse kolom van het eigen drinkdagboek en zet het resultaat ook op de verzamellijst.

#### Extra

- Beperk deze opdracht tot groepjes die een bewering onderzoeken over suiker in drinken.
- Laat kinderen eventueel ook het aantal calorieën in de drankjes berekenen. Zie bijvoorbeeld de tabellen op <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/dieet/88855-afvallen-hoeveel-suiker-zit-er-in-je-drinken.html#suiker-in-drinken>.
- Werk voor het gemak met 20 kcal per suikerklontje van 5 gram.

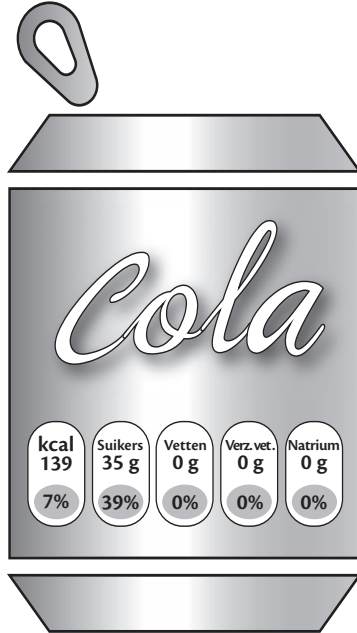
#### Nabespreken

- Het omrekenen van kopjes, bekertjes en slokjes naar milliliters, vraagt om maatkennis en schatvaardigheden van leerlingen – besteed hier eventueel klassikaal aandacht aan.
- Ga na of alle gegevens zijn genoteerd op het verzamelformulier en bespreek eventueel opvallende uitkomsten.



## BLAD 12 Hoeveel suiker drink jij?

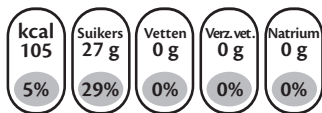
Op verpakkingen (flesje, karton of blikje) staat een voedingswaardewijzer.  
Die ziet er voor een blikje cola zo uit:



Dus in een blikje cola zit 35 gram suiker.  
Een suikerklontje weegt ongeveer 5 gram.  
Hoeveel suikerklontjes zitten in een blikje cola?

antwoord: \_\_\_\_\_ suikerklontjes

Voor een glas cola van 250 ml ziet de voedingswaardetabel er zo uit:



Hoeveel suikerklontjes zijn dit?

antwoord: \_\_\_\_\_ suikerklontjes



## BLAD 12 Hoeveel suiker drink jij? (vervolg)

Neem jouw drinkdagboek. Je hebt hierin bijgehouden hoeveel je hebt gedronken op een dag.

Nu ga je uitrekenen hoeveel suiker je op die dag gedronken hebt. Noteer het in je drinkdagboek en vul het resultaat ook in op de klassenlijst.

antwoord: \_\_\_\_\_ klontjes suiker op \_\_\_\_\_ dag

Reken ook uit hoeveel milliliter je op die dag hebt gedronken.

antwoord: \_\_\_\_\_ ml. Vul dit ook in op de verzamellijst.

Je kunt voor de suikerberekening de tabellen hieronder gebruiken.

Je kunt natuurlijk ook even op de voedingswaardetabel van de verpakking kijken die je hebt meegenomen.

drank	aantal suikerklontjes
AA drank (1 flesje)	14
Appelsap (pakje)	4
Cola (blikje)	7
Dubbeldrank (pakje)	5
Dubbelfris	4
Dubbelfris (light)	1
Extran Energy (1 blikje)	10
Ice tea (1 blikje)	7
Sinaasappelsap (pakje)	4
Roosvicee aanmaaklimonade (glas)	4
Roosvicee multi (pakje)	4
Slimpie aanmaaklimonade (glas)	0
Taksi (pakje)	4
Thee (zonder suiker)	0
Thee met melk (zonder suiker)	0,5
Water	0
Wicky (pakje)	4
Yakult (flesje)	2

Wanneer je jouw drankje niet kunt vinden, kun je de lijst hieronder gebruiken:

drank	aantal suikerklontjes
1 glas frisdrank (prik)	5
1 glas tweedrank	5
1 glas appelsap	4
1 glas yoghurt drank	5
1 glas limonadesiroop	4
1 glas chocolademelk	4

## DEEL 6 Terugblik – groep 7 en 8

15 minuten

- Hang de posters op in de klas.
- De kinderen bekijken de opgehangen posters.
- Ze plakken een geeltje met een top (dat vind ik goed) en een tip (dat kan beter) bij iedere poster.
- Bij voldoende tijd kan elk groepje in twee minuten de poster aan de klas presenteren.
- Geef de kinderen eventueel een kijkopdracht mee, bijvoorbeeld een invulblad waarop ze naar aanleiding van elke poster een bewering over de klas noteren.
- Bespreek antwoorden op de onderzoeksvragen met de klas aan de hand van vragen als:

*Wat weten we nu over onze klas?*

*Wat valt jullie op? Wat vinden jullie bijzonder? Wat hadden jullie niet verwacht?*

*Welke grafieken zie je op de posters?*



# COLOFON

De Grote Rekendag is een initiatief van Universiteit Utrecht en Uitgeverij Malmberg.

## **Hoofdredacteur en projectleider**

Ronald Keijzer, Universiteit Utrecht

## **Auteurs**

Mieke Abels  
Ceciel Borghouts  
Arlette Buter  
Greetje van Dijk  
Frans van Galen  
Vincent Jonker  
Fokke Munk  
Lia Oosterwaal  
Leo Prinsen  
Marijke Spoelder  
Corry Verschure  
Monica Wijers

## **Uitgever**

Else Simons, Malmberg

## **Marketeer**

Lonneke van Schendel, Malmberg

## **Redacteur**

Sheila Faessen

## **Vormgever**

Ton de Vries, Beeld en letters

## **Met dank aan**

Deze Grote Rekendag kwam tot stand dankzij medewerking van Harry Danes, Erica de Goeij, Gerda Hop, Anna Hotze, Robin Kersten en Elly Vergunst-van Schaik, en leerlingen van RK Basisschool De Stek in Houten, van De Julianaschool, school voor prot.-chr. basisonderwijs in Bilthoven, Basisschool De Akker in Nijmegen en Basisschool De Cirkel in Utrecht.

## **Auteursrechten**

Uiteraard is ook op deze uitgave de wet op de auteursrechten van toepassing, al lijkt de term 'kopieerbladen' hiermee in tegenspraak. Door deze bladen als zodanig aan te bieden verlenen wij alleen aan scholen het recht van kopiëren en dan uitsluitend voor eigen gebruik. Degene die tot bestelling overgaat, wordt geacht met deze clausule akkoord te zijn gegaan.

© Malmberg/Universiteit Utrecht





Een initiatief van:



Universiteit Utrecht

**MALMBERG**

