

Inhoudsopgave

Inleiding	3
- De waarde van ...	
- Geld als didactisch middel	
- Inhoud van dit katern	
- Software ‘Waarde van geld’	
Welke kies je?	9
- Lesactiviteit: Welke kies je?	
Geld – een stukje geschiedenis	13
- Opbouw van de activiteit in stappen	
- Lesactiviteit: Geld – een stukje geschiedenis	
- Lesactiviteit: Zelf geld ontwerpen	
Zware portemonnee	22
- Lesactiviteit: Ken jij ze allemaal?	
- Lesactiviteit: Zware portemonnee	
Betalen maar	29
- Software ter voorbereiding op ‘Betalen maar’	
- Lesactiviteit A: Gevarieerd betalen tot €100	
- Lesactiviteit B: Decimaal betalen tot €100	
- Lesactiviteit C: Gevarieerd betalen tot €1000	
- Lesactiviteit D: Decimaal betalen tot €1000	
Snel rijk worden	40
- Een schatting maken	
- Lesactiviteit: Snel rijk worden	
Wanneer kunt u de activiteiten aanbieden?	44
Kopieerbladen/werkbladen	51
Bijlage	
- Van eierdozen naar geld	

Inleiding

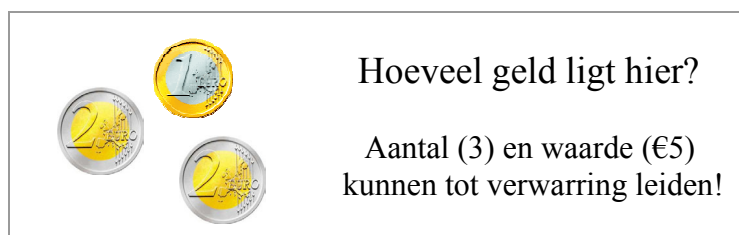
Stel, u wilt rijk worden en u mag kiezen uit één geldbriefje of een hele stapel munten, zoals in de situatie hieronder. U wilt dan natuurlijk weten hoeveel munten er precies liggen om de waarde hiervan te kunnen vergelijken met de waarde van het briefje.



Stellen kinderen – en in het bijzonder leerlingen in het s(b)o – zichzelf ook de vraag naar de waarde van de munten? Of laten zij zich verleiden door het feit dat de stapel hoog is en dat de munten blinken?

De waarde van ...

Om de keuze voor het hoogste geldbedrag te kunnen maken is besef van de waarde van geld nodig. De objectieve waarde om precies te zijn, waarbij het gaat om de afspraak dat één briefje van €50 evenveel waard is als vijftig losse euromunten (ook al is het biljet in de minderheid). Of wat kinderen wellicht beter begrijpen; de afspraak dat je er hetzelfde voor kunt kopen. In de keuze tussen het briefje van €50 en de stapel blinkende euro's kan echter ook de subjectieve waarde van geld een rol spelen. Vooral kinderen kunnen zich rijk voelen als hun hand gevuld is met mooie muntjes. Dit kan reden zijn om voor de stapel munten te kiezen en niet voor het briefje van €50.



Kinderen komen het eerder genoemde principe dat *één bepaald object* gelijk kan zijn aan *meerdere andere objecten* niet alleen tegen bij geld, maar bijvoorbeeld ook in de lessen rond de eierdozen¹ (voor één volle doos mag je tien eieren rekenen, zie bijlage) en bij het knikkeren. Belangrijk bij het eerlijk spelen van het knikkerspel is dat de knikkers van gelijke waarde zijn. De

¹ De lessen rond de eierdozen zijn te vinden in het katern 'Rekenen met eierdozen' in de map 'Optellen en aftrekken tot 100 en tot 1000'.

kinderen spreken met elkaar af dat de ‘bonk’ bijvoorbeeld evenveel waard is als vier kleine knickers en dat een ‘spikkel’ gelijk staat aan twee ‘kattenogen’. En ook bij gewichten geldt hetzelfde principe. Vijf gewichten van 100 gram wegen evenveel als één gewicht van een halve kilo. De weegschaal telt niet het aantal gewichten om zijn stand te bepalen, maar houdt rekening met het gewicht.

Geld als didactisch middel

In het reken-wiskundeonderwijs gebruiken we dikwijls geld ter ondersteuning van het inzicht bij het verkennen van getallen of bij het maken van sommen. Geld heeft als het ware een modelfunctie. Maar geld kan alleen als een didactisch middel dienen als kinderen betekenis kunnen verlenen aan de biljetten en munten. Als een leerling niet beseft dat een briefje van €10 evenveel waard is als tien losse euro’s, maar ook evenveel als vijf munten van €2, kan geld geen ondersteunende rol spelen. Kinderen moeten een onderscheid kunnen maken tussen het aantal munten en de waarde ervan. Verwarring hierover belemmert het gebruik van geld als didactisch hulpmiddel.

Aan de verkenning van het geld en de waarde ervan wordt in dit katern uitgebreid aandacht besteed. Daarmee leveren het katern en de bijbehorende software een bijdrage aan het getalbegrip van leerlingen. Het spelen met bedragen en betaalmogelijkheden maakt dat leerlingen meer vertrouwd raken met de opbouw van getallen. Ze leren een gevarieerde structuur te gebruiken (waarbij verschillende briefjes en munten worden ingezet), maar ook de decimale, tientallige structuur (alleen 100, 10 en 1).



€153
gevarieerd gestructureerd



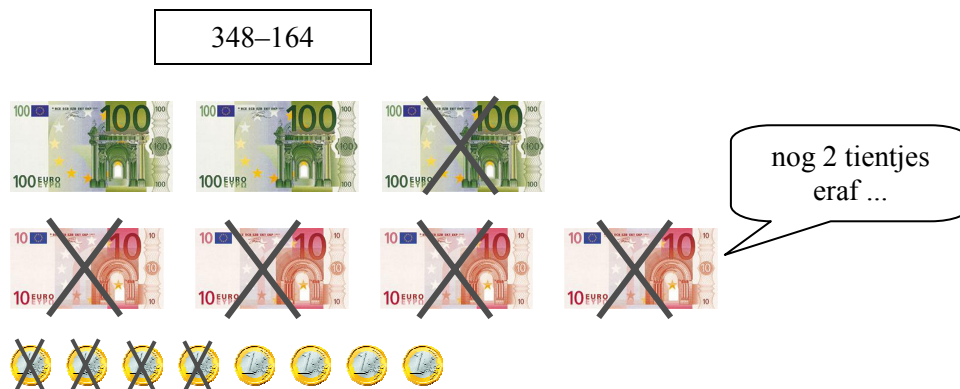
€153
decimaal gestructureerd

Voor het rekenen is het van belang een getal als 347 te kunnen splitsen in 300, 40 en 7 of in drie briefjes van €100, vier briefjes van €10 en zeven losse euro’s. Geld heeft deze tientallige structuur in zich en kan daardoor bij het splitsen van getallen een ondersteunende rol spelen.

Van de tientallige structuur wordt onder andere gebruik gemaakt bij het splitsende rekenen, zoals bijvoorbeeld kolomsgewijs rekenen. Uit experimenten in het s(b)o kwam naar voren dat leerlingen bij de introductie van kolomsgewijs rekenen steun ervaren aan het gebruik van geld.² Bij de opgave $347+126$ leggen ze drie briefjes van €100 neer, vier van €10 en zeven losse euromunten. Daar komen bij: één briefje van €100, twee van €10 en zes munten. De bedragen op tafel ondersteunen het denkproces.

$$\begin{aligned}
 347+126 &= \\
 300+100 &= 400 \\
 40+ 20 &= 60 \\
 7+ 6 &= 13 \\
 400+60+13 &= 473
 \end{aligned}$$

Ook bij het aftrekken kan hiervan gebruik worden gemaakt. Door bij een opgave als $348-164$ het bedrag €348 op tafel te leggen, stuiten de leerlingen als vanzelf op het probleem dat er te weinig tientjes liggen om er zes vanaf te halen.



Wanneer de opgave te vroeg op een formeel niveau wordt aangeboden – zonder het geld te gebruiken – bestaat het risico dat leerlingen dit tekortenprobleem met het omdraaien van de getallen te lijf gaan, waardoor de aftrekking wel mogelijk is. Ze doen dan 60 eraf 40 in plaats van $40-60$ en veranderen daarmee de som. Dit is een veel voorkomende fout bij zwakke rekenaars. Met behulp van het geld lossen de kinderen het probleem op door via hoofdrekenen de twee tienten die ze tekort komen van de overgebleven honderdjes af te trekken.

² Voor een uitgebreide toelichting op het gebruik van geld bij het splitsende rekenen verwijzen we naar het katern ‘Kolomsgewijs rekenen’ in de map ‘Optellen en aftrekken tot 100 en tot 1000’.

Inhoud van dit katern

In dit katern komen ten behoeve van de betekenisverlening aan geld vijf onderwerpen aan de orde. We sommen ze hieronder op en geven een korte toelichting.

- **Welke kies je?**
De leerlingen krijgen meerdere keuzes voorgelegd, waarbij ze telkens rekening houden met het verschil tussen aantal en waarde. *Eén bepaald object* kan gelijk zijn aan of meer waard zijn dan *meerdere andere objecten*.
- **Geld – een stukje geschiedenis**
Door middel van een stukje geschiedenis over het ontstaan van geld ontdekken de leerlingen de functie van geld en geven ze er betekenis aan.
- **Zware portemonnee**
De portemonnee is van alle munten zo zwaar geworden dat het tijd wordt een en ander in te wisselen voor briefgeld. Inwisselen daagt leerlingen uit na te denken over de waarde van geld. Tevens maken de leerlingen in deze activiteit kennis met de verschillende eurobriefjes en -munten.
- **Betalen maar**
Dat een bedrag op verschillende manieren kan worden betaald, ervaren de leerlingen in de activiteiten getiteld ‘Betalen maar’. Door het zoeken naar verschillende manieren van betalen, spelen de kinderen als het ware met de getallen.
- **Snel rijk worden**
We sluiten het katern af met software waarin de leerlingen worden uitgedaagd zo snel mogelijk rijk te worden. Ze mogen uit verschillende bedragen kiezen en schatten daarbij vergelijkenderwijs de waarde.

Uiteraard zijn er naast bovengenoemde activiteiten nog tal van mogelijkheden om leerlingen op een speelse wijze met geld in aanraking te brengen. Het mooiste is als kinderen in de praktijk ervaringen met betalen opdoen of in situaties die de praktijk zoveel mogelijk benaderen. Een bezoek aan een echte winkel of het inrichten van een winkel op school³ zijn daar voorbeelden van.

Er zijn ook verschillende gezelschapsspellen op de markt die bijdragen aan het leren gebruiken van geld. Denk bijvoorbeeld aan het aloude Monopoly of het populaire Zakgeldspel (Jumbo). In het Zakgeldspel moeten de spelers proberen als eerste voldoende euro's bij elkaar te sparen voor de aanschaf van een fiets. Tijdens het spel komen ze in de verleiding om hun zakgeld aan andere dingen uit te geven. Een aanrader voor in de klas!

³ Voor suggesties over reken-wiskundeactiviteiten in een winkel verwijzen we naar de map ‘Thema de winkel’.

Software 'Waarde van geld'

De software 'Waarde van geld'⁴ biedt een aanvulling op de activiteiten in dit katern. Ook in de serie applets leren de kinderen namelijk aan geld betekenis te verlenen. Ze verkennen de structuren in het geld en leren zich te concentreren op de grootste positiewaarde in een bedrag. De software is bedoeld voor kinderen die bezig zijn met de verkenning van het getalengebied tot 100 en die nog wat onwennig zijn in het gebruik van geld.



In de serie applets is een zekere opbouw aangebracht. Hieronder volgt in het kort de inhoud van elk applet.

1. Geld pakken

De leerlingen krijgen in een open leeromgeving, zonder opdrachten, alle ruimte en vrijheid om op hun eigen niveau met het geld te 'spelen'. Ze kunnen geld pakken en weer terugleggen. De computer houdt bij welk bedrag er ligt.

→ past bij de activiteiten 'Zware portemonnee' en 'Betalen maar'

2. Welk bedrag ligt hier?

In dit applet moeten de leerlingen bepalen welk bedrag er te zien is. Ze lopen daarbij tegen de moeilijkheid aan dat de briefjes en munten door elkaar liggen. Het applet nodigt daardoor uit tot het zelf aanbrengen van structuur, zodat het eenvoudiger wordt het totaalbedrag vast te stellen.

→ past bij de activiteiten 'Betalen maar'

⁴ Deze software is te vinden op de cd-rom 'Waarde van geld' en staat beschreven in de 'Handleiding software Waarde van geld'.

3. Bedrag neerleggen De computer geeft een bedrag aan dat de leerlingen moeten betalen. Dit applet is een meer gestructureerde versie van het applet ‘Geld pakken’.
→ past bij de activiteiten ‘Betalen maar’
4. Betaal voor de klant Dit applet is vergelijkbaar met het voorgaande. Het verschil is dat er een beperking is ingebouwd. De kinderen moeten nu voor een klant een bedrag betalen, maar hebben daarbij niet meer alle biljetten en munten tot hun beschikking. Ze worden in deze situatie uitgedaagd na te denken over andere manieren waarop je een bedrag (of getal) kunt samenstellen.
→ past bij de activiteiten ‘Betalen maar’
5. Wisselgeld Met informatie over een te betalen bedrag en de wijze waarop de klant betaalt, leggen de leerlingen het wisselgeld neer dat de caissière moet teruggeven.
6. Snel rijk worden In dit applet kunnen de kinderen snel rijk worden als ze telkens voor het vak kiezen waarin het hoogste bedrag ligt. Daarbij richten ze zich vooral op de briefjes en/of munten die het meeste waard zijn. Tevens maken de leerlingen gebruik van de structuur waarin het geld ligt. Ze steunen hierbij op de ervaring die in het applet ‘Welk bedrag ligt hier?’ is opgedaan met het structureren van de verschillende munten en biljetten.
→ past bij de activiteit ‘Snel rijk worden’

Welke kies je?

Wie kan een keuze maken tussen twee paar sandalen of één paar voetbalschoenen van een populair merk? De voetbalschoenen zijn dan wel minder in aantal, maar de waarde kan hoger zijn. Merkartikelen zijn over het algemeen duurder. Bovendien kunnen ze meer waard zijn omdat je er door het dragen van deze schoenen echt ‘bij hoort’.

Kortom, ga je voor grotere hoeveelheden of ga je voor een hogere waarde? Deze vraag staat centraal in de hieronder beschreven activiteit. De leerlingen ervaren dat waarde in dit geval heel persoonlijk is. Later leren ze dat over de waarde van geld algemeen geldende afspraken zijn gemaakt.

Titel	Welke kies je?
Groep / niveau	Eind groep 3, begin groep 4
Leerstofaspecten	Het verschil tussen aantal en waarde: het principe dat <i>één bepaald object</i> gelijk kan zijn aan of meer waard kan zijn dan <i>meerdere andere objecten</i> .
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende artikelen/voorwerpen die populair zijn bij uw leerlingen • Werkblad ‘Welke kies je? – 1’ (in plaats van het werkblad te gebruiken kunt u ook de voorwerpen die erop zijn afgebeeld meenemen) • Werkblad ‘Welke kies je? – 2’
Organisatie	Deze activiteit kan klassikaal of in een groepje worden aangeboden.
Bedoeling	In deze activiteit is het de bedoeling dat er een gesprek gaat ontstaan over de ‘waarde’ van iets. Dat kan een subjectieve waarde zijn die voor iedereen verschillend is (‘ik loop graag op sandalen’) of een objectieve waarde waarover we het allemaal met elkaar eens zijn (een briefje van €10 is meer waard dan acht losse euro’s). De begrippen ‘subjectieve waarde’ en ‘objectieve waarde’ zijn niet voor de kinderen bedoeld. Het is wel van belang dat ze begrijpen dat we het bij geld, en bijvoorbeeld gewicht, eens zijn over de waarde, maar dat er ook situaties zijn waarin iedereen zelf ergens een waarde aan toekent, bijvoorbeeld in het geval van de voetbalschoenen en sandalen.
Lesactiviteit	Een bewuste keuze voor twee voorwerpen In de kring liggen allerlei artikelen die populair zijn bij de leerlingen (<i>wellicht kunt u aansluiten bij een rage van het moment</i>). De leerlingen mogen twee voorwerpen uitkiezen. Welke kiezen ze en waarom? Zijn ze het met elkaar eens?

Laat de leerlingen verwoorden waarom ze voor deze twee voorwerpen hebben gekozen. Door meerdere leerlingen aan het woord te laten, komt u met de groep tot een lijstje van criteria die maken dat een voorwerp de moeite 'waard' is om te kiezen. Laat zo mogelijk verschillende meningen naar voren komen; wat de een waardevol vindt, hoeft de ander nog niet te waarderen. Kortom, de waarde van de rageartikelen is afhankelijk van de waarde die je er zelf aan toekent. Maar is dat altijd zo?

Werkblad 'Welke kies je? – 1'

Na een gesprek over de waarde die de leerlingen aan rageartikelen hechten, is het tijd voor het werkblad 'Welke kies je? – 1'. De leerlingen maken op dit werkblad drie keer een keuze uit twee vakken met een of meer voorwerpen. Ze maken een keuze voor het vak met de hoogste waarde. Na het invullen inventariseert u de resultaten. Waar zijn we het eens en waar verschillen de meningen? Laat de leerlingen toelichten wat ze hebben bedacht. In de nabespreking staan de begrippen 'waarde' en 'waard zijn' centraal.



Naar aanleiding van de vakken met knickers kan een gesprek ontstaan over de afspraken die kinderen tijdens het knikkeren maken. Vooraf besluit je met elkaar wat een bonk en knickers waard zijn. Deze afspraken verschillen per stad, per wijk en zelfs per school. Op de ene school kan een bonk evenveel waard zijn als twee kleine knickers en op de andere school evenveel als drie. U kunt bijvoorbeeld vertellen over de afspraken die u vroeger zelf maakte over de waarde van bonken en knickers, of over uw ervaringen op een andere school waar u heeft gewerkt. De leerlingen zien zo in dat de waarde van een bonk afhankelijk is van de waarde die je er met elkaar aan toekent.



Voor sandalen en voetbalschoenen van een bekend merk geldt ook dat je er zelf of samen met anderen een waarde aan toekent. De een heeft liever meer schoenen en de

ander liever minder, maar dan wel van een populair merk.

Jonge kinderen zullen zich wellicht minder goed kunnen inleven in het belang van merkartikelen. U kunt aan hen een andere keuze voorleggen, bijvoorbeeld 4 dropjes of een lolly? Om zelf keuzes te kunnen formuleren/tekenen die uw leerlingen meer zullen aanspreken kunt u gebruik maken van werkblad 'Welke kies je? – 2'.



De derde keuze (één briefje van €10 of acht losse euro's) geeft u informatie over het inzicht dat in deze lessenserie centraal staat. Laten de leerlingen zich verleiden door de hoeveelheid van acht munten, of weten ze dat het ene briefje van €10 (objectief gezien) meer waard is?

Benadruk dat we het er met elkaar over eens zijn dat het briefje een hogere waarde heeft dan de acht losse euro's – je kunt er immers meer voor kopen. Een belangrijk verschil met de voorgaande keuzes op het werkblad; daar geldt de waarde die je er zelf aan toekent.

Desondanks kunnen er kinderen zijn die zich met veel kleingeld rijker voelen. Of ze vinden dat de muntjes zwaarder zijn en er mooier uitzien dan de briefjes.

Belangrijk is bij deze leerlingen verder door te vragen. Waar kunnen ze meer voor kopen; voor het briefje van €10 of voor de acht losse euro's?

Nadenken over een wereld zonder objectieve waarde

Waarom is het belangrijk dat we het er met elkaar allemaal over eens zijn hoeveel geld waard is? Hoe zou het zijn als we het niet eens waren? Kunnen de kinderen zich daar iets bij voorstellen? Hoe zou het zijn als je bij de ene bank voor een briefje van €10 tien losse euro's krijgt, maar bij de andere slechts acht?

De les 'Geld – een stukje geschiedenis' kan een aanvulling zijn op het bovenstaande leergesprek. In deze les spelen de kinderen namelijk de ontstaansgeschiedenis van het geld na. Ze ervaren hoe het was om te ruilen met producten en hoe in de loop van de tijd de behoefte ontstond om tot een ruilmiddel te komen waarvan de waarde vaststaat.

Kennen de leerlingen nog andere situaties waarbij de waarde vaststaat? Denk bijvoorbeeld aan gewichten. We

	<p>zijn het erover eens dat vijf gewichten van 1 kilo evenveel wegen als één gewicht van vijf kilo. <i>Een weegschaal kan deze objectieve waarde mooi laten zien.</i></p>
Vervolg	<p>U kunt de leerlingen uitnodigen zelf een werkblad te maken voor een medeleerling. Daarvoor is werkblad ‘Welke kies je? – 2’ te gebruiken. De kinderen tekenen in de vakken voorwerpen of andere situaties waaruit een medeleerling een keuze moet maken.</p> <p><i>Het kan van belang zijn eerst met de hele groep nog wat ideeën op te doen. U kunt ook aan de opdracht toevoegen dat er ten minste één keuze uit geldstukken bij moet zitten. Alle kinderen kunnen dan in ieder geval aan de slag met deze opdracht. De resultaten van werkblad ‘Welke kies je? – 2’ geven u een beeld van het inzicht dat de leerlingen over ‘waarde’ hebben opgedaan. Laat de leerlingen hun keuzes weer met elkaar delen. Wie vond het moeilijk en kon eigenlijk geen keuze maken? Wat maakte de keuze zo moeilijk?</i></p>

Geld – een stukje geschiedenis

Lang geleden kende men nog geen geld. De mensen ruilden toen met de spullen die ze hadden. Geleidelijk aan ging er echter steeds meer behoefte aan een echt betaalmiddel ontstaan. De producten en voorwerpen die als ruilmiddel dienden verschilden namelijk nog wel eens in waarde, waardoor een eerlijke ruil nauwelijks mogelijk was.

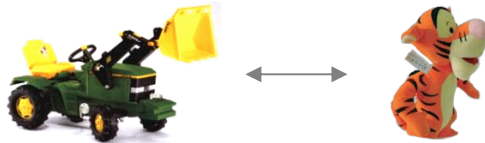
In deze activiteit worden de leerlingen uitgenodigd de ontwikkeling in de geschiedenis van het betalen een stukje mee te beleven door deze na te spelen. Daarbij lopen ze ook tegen de vraag aan hoe het gesteld is met de 'waarde' van het ruil- of betaalmiddel.

Opbouw van de activiteit in stappen

De activiteit is opgebouwd uit vier stappen die hieronder samen met het historische verband kort worden weergegeven:

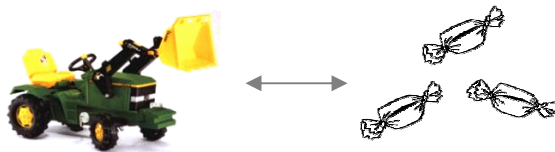
Stap 1: Ruilen met verschillende spullen

Lang geleden was er nog geen geld. Men ruilde met de spullen die men had. In de klas wordt met speelgoed geruild. Wanneer vinden de leerlingen een ruil eerlijk?



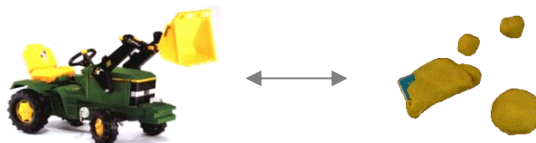
Stap 2: Ruilen met zoveel mogelijk dezelfde spullen

De waarden van de 'ruil-producten' verschilden sterk. Daarom ging men steeds vaker met dezelfde voorwerpen ruilen. In de klas wordt speelgoed voor snoepjes geruild. Voor hoeveel snoepjes wil je ruilen? Kun je met de snoepjes speelgoed kopen?



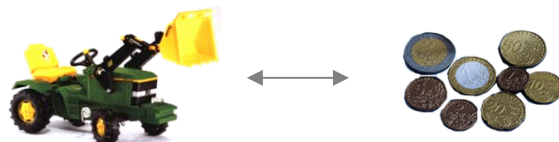
Stap 3: Betalen met waardevolle materialen

Men ging waardevolle materialen (zilver en goud) als ruilmiddel gebruiken. Hoe zwaarder het klompje goud, hoe meer het waard was. Het gevolg? Sjoemelen! In de klas gaan de kinderen ruilen met klompjes goud (klei) van verschillend formaat. Met welk klompje kun je veel kopen? Met welk klompje is gesjoemeld?



Stap 4: Betalen met geld

De overheid introduceerde gouden munten. De waarde (het gewicht) van een munt stond vast. Mensen die hun geld naar de bank brachten, kregen een briefje met daarop de waarde van de munten: zo ontstond briefgeld. In de klas leveren de leerlingen bij de bank munten in. Ze krijgen er briefgeld voor terug. Welke getallen staan op het briefgeld? Hoe handig zijn die getallen?



Titel	Geld – een stukje geschiedenis
Groep / niveau	Deze activiteit kan in verschillende groepen worden aangeboden. Bij jonge kinderen is het aan te raden alleen de geschiedenis na te spelen, zonder telkens naar historische feiten te verwijzen. Deze zullen voor hen namelijk weinig betekenis hebben. In hogere groepen kunnen deze historische feiten in eenvoudige bewoordingen wel aan de orde komen en kunnen er ook hogere eisen worden gesteld aan de ruil- en betaalhandelingen.
Leerstofaspecten	Betekenis geven aan briefgeld en munten, en aan de waarde ervan.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none">• Speelgoed• Zak met snoepjes• Klompjes gele klei in verschillende maten (eventueel met glitters erdoor)• Steentje• Namaakmuntjes (speelgeld)• Papier voor briefgeld
Organisatie	Deze activiteit past in een klassikale setting waarbij de leraar telkens weer nieuwe elementen inbrengt. De ervaring leert dat de activiteit te ruim is opgezet om in één les te kunnen aanbieden. Het is daarom aan te bevelen de inhoud van de les uit te spreiden over meerdere rekenlessen.
Bedoeling	Kinderen ontdekken de waarde van een ruil- of betaalmiddel door de geschiedenis van het betalen na te spelen. Ze leren betekenis te geven aan het geld.
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen hebben in de activiteit ‘Welke kies je?’ nagedacht over de waarde van ..., waaronder ook de waarde van geld.

Lesactiviteit

Elke stap begint met een stukje geschiedenis (cursief gedrukt). Indien gewenst kunt u deze historische informatie aan de activiteit toevoegen.

Stap 1

Ruilen met verschillende spullen

Heel vroeger was er nog geen geld. De mensen ruilden gewoon met de spullen die ze hadden; een brood voor het maken van een kapotte schoen, of een kilo aardappels voor een paar appels. Iedereen ruilde met datgene wat hij of zij had.

In de klas gaan de leerlingen dit ruilen naspelen. Ze gebruiken hierbij speelgoed, maar u kunt er ook voor kiezen om andere ruilproducten in te zetten, zoals verschillende levensmiddelen.

Sommige kinderen hebben speelgoed op tafel liggen. U wilt met een van de kinderen een heel kleine auto ruilen voor een pop. Kan dat? Is het een eerlijke ruil? Waar willen ze wel voor ruilen? Wat moet u erbij doen? Zo ruilen de leerlingen ook onderling. Wanneer is volgens de kinderen een ruil eerlijk?

Aanvullende informatie:

Op de markt van Tarabuco in Bolivia (zie foto) en ook elders in de wereld komt tot op de dag van vandaag nog steeds ruilhandel voor. Mensen bieden er hun oogst aan in ruil voor voedsel dat een ander heeft verbouwd.



En misschien zijn de kinderen wel eens naar een ruilbeurs geweest, bijvoorbeeld voor stripboekenverzamelaars. Zonder dat er geld aan te pas komt, kun je je eigen stripboeken (die je dubbel hebt of niet meer kunt gebruiken) ruilen tegen exemplaren die je nog aan je verzameling wilt toevoegen.

Stap 2

Ruilen met zoveel mogelijk dezelfde spullen

De middelen waarmee men vroeger ruilde, verschilden soms sterk van waarde. Daarom ging men steeds vaker met dezelfde spullen en voorwerpen ruilen, bijvoorbeeld met schelpen, koperen siervoorwerpen of met zout.

De leerlingen hebben nog steeds speelgoed op hun tafel liggen, maar zelf heeft u nu een zak met snoepjes.

U vraagt of de leerlingen een stuk speelgoed willen ruilen voor vijf snoepjes. Waar willen ze voor ruilen?

U ruilt zoveel mogelijk speelgoed voor snoepjes. Er is dus niet alleen speelgoed, maar ook snoep in omloop. Kunnen de leerlingen met hun snoepjes bij anderen iets 'kopen'? En kunnen ze met de snoepjes ook iets in de winkel kopen? Welke ideeën hebben de leerlingen hierover?

Stap 3

Betalen met waardevolle materialen

Er ontstond steeds meer behoefte aan waardevolle ruilproducten zoals zilver en klompjes goud. Deze klompjes goud waren onbeperkt houdbaar (in tegenstelling tot voedsel), ze waren niet echt groot en je hoefde er niet zoveel van bij je te hebben.

Bovendien was er niet zoveel zilver en goud beschikbaar waardoor het niet ineens veel minder waard zou kunnen worden.

Hoe zwaarder het klompje goud, hoe meer het waard was. Daarmee werd nog wel eens gesjoemeld. Mensen gingen bijvoorbeeld om een steentje goud smelten waardoor het zwaarder werd en groter leek.

U heeft nu verschillende klompjes gele klei om mee te 'kopen'. (De klompjes lijken nog waardevoller als u glitters door de klei doet!) Het ene klompje is groter en/of zwaarder dan het andere.

Hoe zwaarder het klompje klei, hoe meer je ervoor kunt 'kopen'. U kunt de kinderen laten bepalen met welk klompje u het meest kunt kopen.

Eén klompje klei heeft u zwaarder gemaakt door er een steentje in te doen. Zo werd er vroeger ook gesjoemeld! Kunnen de kinderen erachter komen in welk klompje? Vinden ze dit nog wel een eerlijk betaalmiddel?

	<p>Stap 4 Betalen met geld</p> <p><i>Het was behoorlijk arbeidsintensief om telkens het gewicht (en dus de waarde) van een klompje goud te moeten bepalen. Bovendien kon er teveel met de klompjes worden gesjoemeld. Daarom ging de overheid zich ermee bemoeien. Er kwamen gouden munten. Van deze munten lag de waarde vast. In de 18^e eeuw was er veel sprake van ‘snoeien’ van de munten. Mensen krasten een beetje goud of zilver van de munten af en smolten daar een nieuwe munt van. De munten werden dus steeds dunner en kleiner. Daarom kregen de munten een kartelrand en later een randschrift.</i></p> <p><i>Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) wilden de mensen hun geld naar een bank brengen; in eerste instantie was dat de goudsmit. Ze kregen dan een briefje waarop stond hoeveel munten ze hadden gebracht en wat de waarde van de munten was. Wanneer ze geld nodig hadden, konden ze dit briefje weer inruilen tegen munten. Zo ontstond het eerste papiergeld. Later besluit men briefgeld uit te brengen van een beperkt aantal waarden waarmee eenvoudig en handig kon worden gerekend, zoals 10, 50 en 100.</i></p> <p>Door één klompje klei plat te maken ontstaat, zichtbaar voor de kinderen, een muntje. U heeft een zak met muntjes (speelgeld) en gaat weer kopen of ruilen. Het is nu duidelijk wat ieder muntje waard is. Er kan dus goed (en vooral eerlijk) worden geruild.</p> <p>Op een gegeven moment is de portemonnee wel erg zwaar. Er ontstaat behoefte aan het inwisselen van de munten voor papiergeld. Een van de leerlingen brengt zijn/haar muntjes naar de bank (die u als leerkracht in beheer heeft) en krijgt daarvoor een briefje met de waarde van de munten erop terug. Het papiergeld is nu in het leven geroepen, al zijn de getallen erop vaak nog niet zo handig om mee te rekenen.</p>
Ervaringen	<p>Deze activiteit is uitprobeerd op een sbo-school. Achteraf vertelt de leerkracht dat de leerlingen niet het idee hadden dat ze met een rekenles bezig waren. Toch hebben ze veel geleerd! De leerlingen hebben op verschillende manieren geruild en ontdekten zo op een betekenisvolle wijze hoe het geld is ontstaan. Tevens hebben ze ervaren dat de waarden van onze munten en ons briefgeld niet zomaar zijn gekozen, maar dat het</p>

handige getallen zijn waarmee je verschillende bedragen eenvoudig kunt samenstellen.

Ervaringen met stap 1

Bij het ruilen met speelgoed hadden de leerlingen verschillende argumenten om niet, of juist wel te ruilen. Ze keken naar de grootte van een stuk speelgoed, of ze lieten meewegen of ze het speelgoed leuk vinden of niet. Ook bekeken ze het nut van het speelgoed (heb je er iets aan), en van belang was of ze het speelgoed thuis al hadden. Onderhandelen werd in deze fase nog niet gedaan.

Ervaringen met stap 2

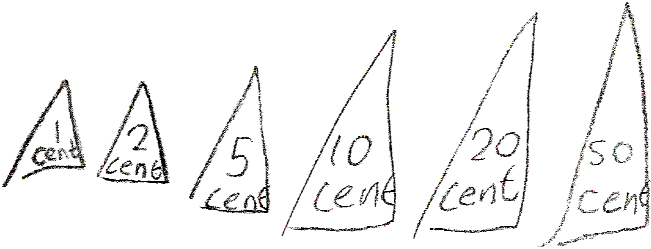
Ruilen met de snoepjes vonden de leerlingen best lastig. Want hoeveel snoepjes is een spel waard? Er werd nu wel flink onderhandeld. Sommigen wilden hun spel alleen ruilen voor een ander spel, of voor een kleiner spel met een aantal snoepjes erbij. Dit had alles te maken met het feit dat ze een nadeel zagen aan het snoep als ruilmiddel. Eén van de leerlingen verwoordde dit als volgt: ‘Dat is toch niet eerlijk; een spel, daar heb ik wat aan, maar snoepjes zijn zo op!’



Ervaringen met stap 3

In het begin hadden de leerlingen best moeite om met de klompjes klei te ruilen of te betalen. Eigenlijk vonden ze de klei maar ‘waardeloos’ ruilmateriaal. Later in de activiteit konden ze hieraan beter wennen. Wellicht dat het goed is hier toch wat meer over de geschiedenis te vertellen om het goud een duidelijke plaats in het verhaal te kunnen geven.

	<p>Ervaringen met stap 4</p> <p>Wat handige waarden van munt- en briefgeld zijn, hebben de kinderen ervaren toen zij hun geld gingen wisselen bij de bank. Eén van de leerlingen was het zat om telkens zijn muntjes te moeten tellen. Hij leverde ze in bij de bank en kreeg er een briefje voor terug met daarop de waarde van zijn muntjes, te weten €21,34. Met dit briefje zou hij gaan kopen/ruilen. Echter, er was niemand die iets voor dit bedrag had liggen. Als hij iets van €10 wilde kopen, had niemand geld terug. De enige mogelijkheid was om zijn munten weer van de bank te halen. Mooi was dat de leerlingen hier op een betekenisvolle manier leerden waarom wij geen briefjes of munten van €21,34 kennen. Van de waarden die we nu gebruiken (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500) kun je wel alle bedragen maken die je nodig hebt.</p>
Vervolg	Activiteit: 'Zelf geld ontwerpen'

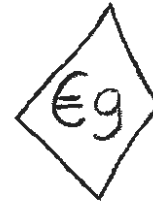
Titel	Zelf geld ontwerpen
Groep / niveau	Afhankelijk van het moment waarop u de activiteit 'Geld – een stukje geschiedenis' aanbiedt.
Leerstofaspecten	Waarden van briefgeld en munten.
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Papier • Klei
Organisatie	Deze activiteit past in een klassikale setting.
Bedoeling	De kinderen geven betekenis aan de waarden die voor briefgeld en munten zijn gekozen: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 en 500. Met welke getallen kun je alle mogelijke bedragen eenvoudig samenstellen? Ook denken de leerlingen na over de vormgeving van geld.
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen hebben in de activiteit 'Geld – een stukje geschiedenis' kennisgemaakt met de ontstaansgeschiedenis van geld. Deze les eindigt met de ontdekking welke geldwaarden handig zijn om verschillende bedragen mee te kunnen samenstellen.
Lesactiviteit	<p>U geeft de leerlingen de opdracht op papier hun eigen briefgeld te ontwerpen. Met klei (of papier) maken ze de bij hun briefgeld behorende munten. Ze mogen zelf weten hoeveel briefjes/munten ze maken en welke getallen ze erop zetten. Ook de vormgeving van het geld laat u helemaal aan de eigen fantasie van de kinderen over. In de nabespreking passeren de verschillende ontwerpen de revue.</p> <p><i>Bij het ontwerpen van hun eigen geld kunnen leerlingen de waarden van ons huidige geld aanhouden, zoals te zien in het onderstaande ontwerp. De leerling die dit geld heeft ontworpen heeft slechts de vorm van de munten veranderd. Hier is mooi te zien dat de waarde van de munt hoger is naarmate de munt groter wordt.</i></p>  <p><i>Ook bij het briefgeld kunnen bekende waarden worden gebruikt zodat alleen de uiterlijke verschijning van het geld nieuw is.</i></p>



Als een leerling ervoor kiest een andere waarde aan een munt of briefje toe te kennen, biedt dit interessante stof voor een interactief leergesprek.

Neem bijvoorbeeld deze munt:

Hoe denken de leerlingen over het gebruik van een munt van €9? Zou het gemakkelijk zijn om hiermee te rekenen en te betalen?

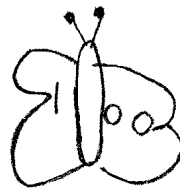


Wellicht is het goed met de klas de proef op de som te nemen. Van de munten en briefjes die door deze leerling zijn ontworpen kunnen meerdere exemplaren worden gemaakt.

Vervolgens mogen de leerlingen met dit geld gaan betalen. Hoe gaat dit? Lopen ze tegen moeilijkheden aan? Laat de leerlingen ook nadenken over de vraag hoeveel muntjes evenveel waard zijn als een briefje.

Op deze manier kunnen de waarden van ons geld meer betekenis krijgen. Het is niet voor niets dat we getallen als 1, 2, 5 en 10 gebruiken.

Dan zijn er nog ontwerpen die om een andere reden kunnen worden besproken, zoals de volgende vlindermunt en hartvormige munt:



Hoe zou het zijn om hiermee te betalen? Zien de munten eruit als een betaalmiddel? Hoe zou het voor een stoere man zijn om hiermee te betalen?

Zware portemonnee

Als een portemonnee te zwaar is wordt het tijd om in de winkel zoveel mogelijk gepast te gaan betalen. Een andere mogelijkheid is om het muntgeld in te wisselen voor briefgeld. Hiermee gaan de leerlingen in de activiteit ‘Zware portemonnee’ aan de slag. Het inwisselen vormt een natuurlijke aanleiding om over de waarde van munten en briefgeld na te denken.

Maar eerst is het van belang dat de leerlingen de verschillende eurobriefjes en -munten goed leren kennen. Ze moeten immers weten waaruit ze kunnen kiezen bij het inwisselen van hun geld. De activiteit ‘Ken jij ze allemaal?’ is bedoeld om het geld te verkennen.

Titel	Ken jij ze allemaal?
Groep / niveau	Begin groep 4
Leerstofaspecten	Verkennen van de verschillende eurobriefjes en -munten
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none">• Eurobriefjes van speelgeld (echt geld is natuurlijk nog mooier!)• Echte euromunten (munten van speelgeld missen soms kartelrandjes of hebben afwijkende kleuren)• Theedoek
Organisatie	Deze activiteit kan klassikaal of in een groepje worden aangeboden.
Bedoeling	In deze activiteit vindt op speelse wijze een verkenning van de verschillende eurobriefjes en -munten plaats. Deze verkenning kan mooi aansluiten op de les over de ontstaansgeschiedenis van het geld. Wat heeft dit hele verhaal uiteindelijk opgeleverd? Waarmee betalen we nu?
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen kunnen betekenis verlenen aan getallen als 100, 50, 20, 10, 5, 2 en 1. Tevens beginnen ze enige betekenis toe te kennen aan het begrip ‘waarde’. In deze activiteit wordt dit begrip verder uitgediept.
Lesactiviteit	Verwijs eventueel kort naar de les over de ontstaansgeschiedenis van het geld. Inmiddels hebben veel landen in Europa allemaal dezelfde munten en briefjes als wij: de euro. Wat weten we allemaal al van de eurobriefjes en -munten? Verkenning van de eurobriefjes U kunt de volgende vragen aan de leerlingen voorleggen: <ul style="list-style-type: none">• Wie weet hoeveel verschillende eurobriefjes we hebben?• Zullen we eens proberen met elkaar uit ons hoofd alle briefjes op te schrijven of te tekenen?

Weten jullie ook de goede kleur erbij?



Als niet alle briefjes worden genoemd, is het aardig met de kinderen na te denken over een briefje dat zij nog handig zouden vinden om erbij te hebben. U kunt een voorzet geven: een briefje van €43? Zou die er ook bij zitten? En een van €99? Naar aanleiding hiervan kan een gesprek ontstaan over 'handige' getallen op de briefjes en de munten, getallen waarmee je goed kunt rekenen.

Als de kinderen denken dat ze alles hebben getekend en opgeschreven, pakt u de doos met speelgeld (of echte briefjes) erbij. U controleert met de kinderen of het klopt wat jullie vooraf hadden bedacht. Wat valt de kinderen op als ze naar de briefjes kijken. Zijn ze allemaal even groot? Waarom zouden er verschillende maten zijn? Als u echte briefjes bij u heeft, kunt u nog de volgende vragen stellen:

- Weten de kinderen ook hoe blinden en slechtzienden de waarde van de briefjes kunnen herkennen?
- En wie heeft het watermerk al ontdekt? Waarom zou dat gemaakt zijn?

Het kan aardig zijn de geldbiljetten die door de kinderen zelf zijn ontworpen (in de activiteit 'Zelf geld ontwerpen') ook nog eens naast de bestaande eurobriefjes te leggen. Zijn er overeenkomsten? Welke verschillen zijn er?

Verkenning van de euromunten


Hetzelfde traject kunt u ook doorlopen met de euromunten. Hoeveel verschillende euromunten zijn er? Zullen we eens proberen met elkaar alle munten te tekenen?

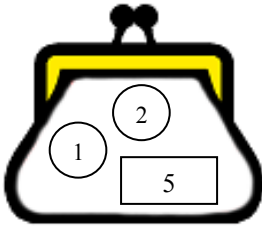
Als de munten (bijna) allemaal zijn getekend of opgeschreven pakt u er echte euromunten bij. Zijn er munten die de kinderen zijn vergeten? En zijn er munten bedacht die eigenlijk niet bestaan?



Over de munten zijn nog meer vragen te stellen. Er valt namelijk veel aan te ontdekken:

- Wat valt de kinderen op als ze naar de munten kijken?
- Welke munt vinden ze het mooist? Is dat ook de munt die van alle munten die er liggen het meeste waard is?
- Zijn de munten van hetzelfde materiaal gemaakt?
- Waarom zijn de munten niet even groot?
- Voel ook eens aan de randjes van de munten. Wie kan met z'n ogen dicht aan het randje voelen hoeveel de munt waard is?
- Er zijn twee muntjes waar een 1 op staat en twee muntjes met een 2 erop. Wie weet wat het verschil is? Voor welk muntje met een 1 erop kun je meer kopen? *U kunt deze vraag verder uitdiepen door de briefjes erbij te betrekken. Er is een briefje met 50 erop, maar ook een muntje. Zijn ze evenveel waard? Voor welke van de twee kun je meer kopen? Weet je ook wat je voor €50 kunt kopen en wat voor 50 eurocent?*
- Misschien zijn er leerlingen die thuis een verzameling euromunten hebben. Elk land heeft aan één zijde van elke munt een eigen invulling mogen geven. Nederland heeft ervoor gekozen om op alle munten koningin Beatrix af te beelden. Wat hebben de andere landen gedaan? Hebben zij ook op alle muntsoorten dezelfde afbeelding staan, zoals wij? Verandert de waarde van de munt als er iets anders op staat? Is de €2-munt met koningin Beatrix erop bijvoorbeeld meer waard dan de €2-munt met de harp uit Ierland?

	<p>Welke mis je? Via een eenvoudig spelletje kunt u de verschillende eurobriefjes en -munten nog eens de revue laten passeren. U legt zes verschillende eurobriefjes onder een theedoek. Als u de theedoek optilt, hebben de kinderen even de gelegenheid om te kijken welk briefje ze missen. Wie miste het briefje van €5? En wie het briefje van €10?, etcetera. Hetzelfde kunt u doen met de munten.</p> <p><i>Het is niet de bedoeling dat alle leerlingen de verschillende briefjes en munten moeten kunnen reproduceren als feitenkennis. Door middel van dit spelletje raken de leerlingen wel meer vertrouwd met het geld. Ze gaan de briefjes en munten herkennen. Ook oefenen ze de getallen die handig zijn om mee te betalen en te rekenen. Een briefje van €100 is handiger dan een briefje van €98.</i></p> <p><i>Bij het neerleggen van de briefjes kunt u ervoor kiezen ze door elkaar te leggen. Dit maakt het herkennen van het ontbrekende briefje lastiger. U kunt er ook voor kiezen de briefjes op volgorde van de laagste naar de hoogste waarde te leggen en de plek waar u een briefje weghaalt open te laten. De kinderen weten dan in ieder geval tussen welke getallen de waarde van het ontbrekende briefje ligt.</i></p>
Software	<p>Software op de cd-rom: ‘Geld pakken’.</p>  <p>Met behulp van dit applet kunnen de leerlingen steeds meer vertrouwd raken met de eurobriefjes en -munten. De computer houdt bij welk bedrag ze hebben neergelegd en noteert dit als een kommagetal zodra er eurocenten bijkomen. De kinderen kunnen zo mooi ontdekken wat het verschil is tussen een briefje met €50 en een munt van 50 eurocent. De computer noteert ze namelijk op een andere manier: 50 en 0,50.</p> <p>Zie ook de handleiding bij de software ‘Waarde van geld’.</p>

Titel	Zware portemonnee
Groep / niveau	Begin groep 4
Leerstofaspecten	Verkenning van de opbouw van getallen via inwisselen. Verder komt het onderscheid tussen aantal en waarde aan de orde.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • Portemonnee • Bordgeld (of bordrondjes met de waarde erop) • Voldoende speelgeld om te kunnen inwisselen
Organisatie	Deze activiteit kan klassikaal of in een groepje worden aangeboden. Gezien de verschillende onderdelen waaruit de activiteit bestaat, kan deze ook over twee of meer rekenlessen worden uitgesmeerd.
Bedoeling	In deze activiteit draait het om de waarde van een munt of geldbiljet. De leerlingen ervaren dat meerdere muntjes samen dezelfde waarde kunnen hebben als één briefje. Ze moeten daarom inwisselen tot zo groot mogelijke getallen, zodat zo min mogelijk muntjes achterblijven.
Voorwaardelijke vaardigheden	<p>Deze les kan aansluiten op de activiteit waarin de geschiedenis over het ontstaan van geld centraal staat. Toen men muntgeld bij de bank ging brengen, kreeg men in ruil hiervoor een briefje met daarop de waarde van de munten. Zo ontstond geleidelijk aan briefgeld. Het briefje kon bij de bank weer worden ingeruild tegen muntgeld. Zo werd het briefje een betaalmiddel.</p> <p>De hier beschreven activiteit kan echter ook worden aangeboden zonder de les over de geschiedenis van het betalen eraan vooraf te laten gaan. Belangrijk is dat de kinderen al een beetje vertrouwd zijn met euromunten (€1 en €2) en eurobiljetten (€5 en €10). Daarvoor is de activiteit ‘Ken jij ze allemaal?’ bedoeld. Ook is het van belang dat het getallengebied tot 20 is verkend.</p>
Lesactiviteit	<p>U legt vooraf muntjes van €1 en €2 en briefjes van €5 en €10 klaar. Dit geheel vormt de bank.</p> <p>Introductie Op het bord tekent u een grote portemonnee. Daarin zit één muntje van 1, één muntje van 2 en één briefje van 5:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>U kunt een aantal vragen stellen bij deze bordsituatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zijn de muntjes nog steeds 1 en 2 waard als ze

	<p>scheef of plat liggen? Wat vinden de kinderen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is dat ook zo met het briefje van 5? • Is één muntje van 1 evenveel waard als één muntje van 2? Kun je iets zeggen over het verschil? • Hoeveel euro zit er in de portemonnee? <p><i>Aantal en waarde verschillen in deze situatie. Er liggen twee munten en één briefje. Het aantal is dus drie, maar de waarde ervan is acht euro.</i></p> <p>Hoeveel euro zit er in de portemonnee?</p> <p>In de portemonnee zitten nu acht muntjes van 1 en één briefje van 5. Eerst wordt er geteld om deze hoeveelheden vast te stellen.</p> <p>Hoeveel is het samen? Kun je dat ook snel zien? (bijvoorbeeld door groepjes te maken)</p> <p><i>Hoe tellen de leerlingen? Wordt de 5 als één geteld of als vijf lossen? Hier kan ook weer de verwarring tussen aantal en waarde om de hoek komen kijken. Er liggen negen geldstukken, maar de waarde ervan is dertien euro.</i></p> <p>Een zware portemonnee</p> <p>Met zoveel muntjes is de portemonnee erg zwaar en zit hij niet zo prettig in je broekzak! Kunnen we de portemonnee ook lichter maken? Hoe kunnen we dat doen? Wat hebben we nodig?</p> <p><i>Wellicht komen de kinderen op het idee om bij de bank te gaan inwisselen voor briefgeld.</i></p> <p>We hebben acht muntjes van 1 en één briefje van 5. Mag ik één muntje van 1 ruilen voor één briefje van 5? Nee. Hoeveel dan wel? Vijf muntjes van 1 voor één briefje van 5? Kan ik nog verder wisselen?</p> <p><i>U kunt bij dit ruilen een terugkoppeling maken naar de les waarin de kinderen kennis hebben gemaakt met de ontstaansgeschiedenis van het geld. Kunnen ze zich nog herinneren dat het bij het ruilen vooral heel belangrijk was dat dit eerlijk gebeurde?</i></p> <p><i>Verder is het belangrijk dat u datgene wat de kinderen bij het inwisselen doen gewoon laat gebeuren. De ervaring leert dat sommige kinderen bijvoorbeeld een briefje van 5 wisselen voor vijf losse euro's. Ze merken later zelf (of met hulp van een medeleerling) dat dit niet handig is, want de portemonnee wordt alleen maar voller en zwaarder.</i></p>
--	--

	<p>Laat de kinderen nog meer geldbedragen omwisselen. De opdracht is telkens om de portemonnee zo licht mogelijk te maken.</p> <p>Speelgoed kopen Leg de leerlingen het volgende probleem voor: ‘Ik weet dat het spel dat ik wil kopen €16 kost. Om niet zo’n zware portemonnee te hebben, neem ik €16 gepast mee met zo min mogelijk briefjes en muntjes. Wat heb ik in mijn portemonnee zitten?’ Een briefje van 10? En nog een? Een briefje van 5? Nog een van 5? Hoeveel munten van 1?</p> <p>U kunt deze activiteit meerdere keren herhalen met verschillende bedragen. Ook de kinderen kunnen een ‘licht’ bedrag in de portemonnee doen. De klas raadt hoe het benodigde bedrag in de portemonnee zit. <i>Het is aan te raden de samenstelling van het bedrag telkens met bordgeld op het bord te laten zien.</i></p>
Variatie	<p>Een activiteit als ‘Zware portemonnee’ kan nog eens aan de orde worden gesteld met behulp van de volgende context:</p> <p>Soms vraagt een caissière aan een klant om wat kleingeld te wisselen, omdat er te weinig in de kassa zit. De caissière geeft bijvoorbeeld een munt van 50 eurocent. Op welke manieren kun je deze munt ‘klein maken’? Bijvoorbeeld met tien munten van vijf eurocent of vijf munten van tien eurocent. Maar er zijn nog meer mogelijkheden. Kunnen de kinderen met een zware, gevulde portemonnee de caissière aan kleingeld helpen?</p>

Betalen maar

Onderstaande advertentie vertelt ons dat we voor de aanbiedingsprijs van €34,99 in het bezit kunnen komen van een mooie speelgoedgitaar. Die aanbieding laten we niet schieten!



Uiteraard kunnen we deze gitaar met een pinpas betalen, maar contant afrekenen biedt meer rekenwerk! Er zijn namelijk vele mogelijkheden waarop je het bedrag gepast kunt betalen. Laten we voor het gemak uitgaan van €35; de meeste winkels ronden tegenwoordig af bij contante betalingen. Je kunt bijvoorbeeld betalen met één briefje van €20, één van €10 en één van €5. Maar drie van €10 en vijf losse euro's is ook mogelijk. Wie weet zoveel mogelijk manieren?

In deze activiteitenserie gaan de leerlingen ook op zoek naar verschillende manieren waarop je een bepaald bedrag kunt betalen. De serie is als volgt opgebouwd:

- Lesactiviteit A: Gevarieerd betalen tot €100
- Lesactiviteit B: Decimaal betalen tot €100
- Lesactiviteit C: Gevarieerd betalen tot €1000
- Lesactiviteit D: Decimaal betalen tot €1000

Gevarieerd betalen betekent dat alle briefjes en munten mogen worden gebruikt om een samenstelling van een bedrag te maken. Bij *decimaal* gestructureerde bedragen worden alleen briefjes van €100, €10 en munten van €1 gebruikt. Het spreekt voor zich dat in het eerste geval van het gevarieerd structureren er veel meer mogelijkheden zijn om een bedrag te maken. Leerlingen kunnen hierbij volop 'spelen' met de getallen. Na het gevarieerd structureren van een bedrag is het vinden van de tientaligheid in een getal vaak niet moeilijk meer. De kinderen proberen dan met zo min mogelijk briefjes van €100, €10 en munten van €1 te betalen. Zo komen ze vanzelf op het principe dat een getal als 398 uit drie honderdjes, 9 tientjes en 8 enen bestaat. Deze ontdekking is van groot belang voor die rekenvormen waarbij getallen decimaal worden gesplitst.

Lesactiviteit A en B hebben betrekking op de leerstof van groep 4 en lesactiviteit C en D (getallen tot 1000) op de leerstof van groep 5. Ze zijn niet bedoeld als eenmalige activiteiten. U kunt ze vaker aanbieden.

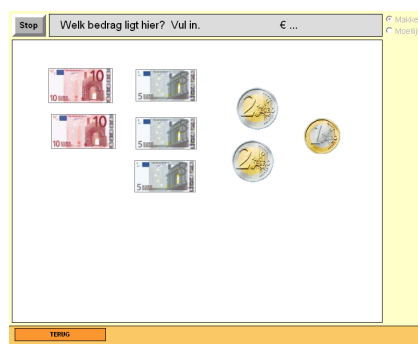
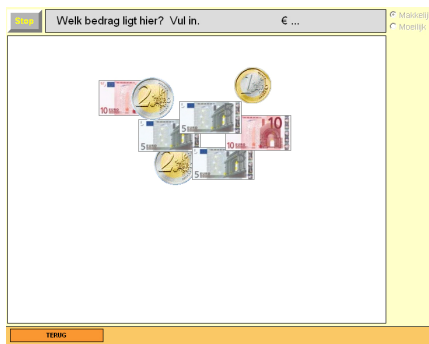
Software ter voorbereiding op ‘Betalen maar’

Ter voorbereiding op de activiteiten ‘Betalen maar’ kan het applet ‘Geld pakken’ worden aangeboden. Dit eerste applet biedt leerlingen namelijk alle ruimte en vrijheid om op hun eigen niveau met geld te ‘spelen’.




De leerlingen kunnen geld pakken en weer terugleggen. De computer houdt bij welk bedrag er ligt. Het achterliggende idee – dat verschillende munten en briefjes samen een bedrag vormen – kan ondersteuning bieden bij de in dit hoofdstuk beschreven lesactiviteiten en de bijbehorende software.

Ook de makkelijke versie van het applet ‘Welk bedrag ligt hier?’ is geschikt ter voorbereiding op wat hier komen gaat. Ofschoon in dit applet de omgekeerde weg wordt bewandeld – een bedrag bepalen in plaats van een gegeven bedrag neerleggen – wordt hier wel een belangrijke vaardigheid geoefend, namelijk die van het structureren. Dit applet nodigt uit tot structureren van een hoeveelheid munten en briefjes op waarde, waardoor het eenvoudiger wordt het totaalbedrag vast te stellen.



Na het aanbieden van de lesactiviteiten kunt u de leerlingen de volgende software aanbieden: ‘Bedrag neerleggen’ en ‘Betaal voor de klant’. In het laatst genoemde applet is slechts een beperkte verzameling van munten en biljetten beschikbaar om het bedrag neer te leggen.

Titel	A. Gevarieerd betalen tot €100
Groep / niveau	Begin groep 4
Leerstofaspecten	Getalbegrip, het gevarieerd structureren van getallen tot 100 aan de hand van geld.
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Speelgeld (namaakgeld): briefjes van €50, €20, €10 en €5 en munten van €2 en €1 • Eventueel: bordgeld (met magneten) of post-it blaadjes die briefgeld voorstellen
Organisatie	Bij deze activiteit heeft het inbrengen van verschillende oplossingen een meerwaarde en is een klassikale, interactieve aanpak het meest wenselijk. Werken in kleinere groepjes kan ook.
Bedoeling	De leerlingen leren dat je een bedrag op verschillende manieren kunt betalen (met verschillende biljetten en munten) en leren daarmee dat getallen op verschillende manieren kunnen worden opgebouwd of samengesteld. Ze leren spelen met de getallen!
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen dienen bekend te zijn met de verschillende geldbiljetten en –munten, en met de waarde ervan. Het is aan te raden de activiteit ‘Mijn portemonnee is te zwaar!’ voorafgaand aan deze activiteit aan te bieden. De leerlingen weten dan dat een briefje van €10 evenveel waard is als tien losse euro’s.
Lesactiviteit	<p>Op welke manieren kun je €28 betalen?</p> <p>De leerlingen leggen hun betalingswijze met het speelgeld op tafel. U inventariseert de mogelijkheden. Het zou mooi zijn als u de verschillende inbrengen van de kinderen met bordgeld op het bord kunt weergeven:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>U verzamelt zoveel mogelijk verschillende aanpakken. Daarna volgt een nabespreking waarin het vooral gaat om de vraag wat een handige wijze van betalen is. Bij welke manier heb je de meeste briefjes/munten nodig? En bij welke manier heb je de minste briefjes/munten nodig?</p> <p><i>Kinderen die bijvoorbeeld geneigd zijn telkens briefjes van €10 te gebruiken, kunt u op een ander spoor zetten door de tientjes eens weg te halen of door er nog maar</i></p>

twee van te laten liggen. Zo ontstaat een context waarin deze leerlingen genoodzaakt zijn op zoek te gaan naar andere mogelijkheden. Bijvoorbeeld briefjes van 5 gebruiken of munten van 2 in plaats van de tien.

Werkvormen voor herhaling van de activiteit

De activiteit wordt verschillende keren herhaald met andere bedragen onder de €100. Daarvoor zijn verschillende werkvormen denkbaar:

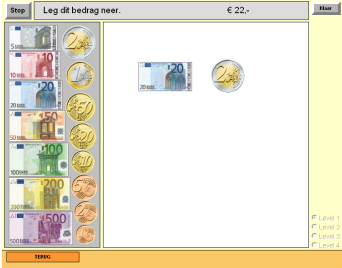

- De klas gaat op zoek naar mogelijke manieren om een genoemd bedrag te betalen. De oplossingen worden op het bord geïnventariseerd. Het bedrag dat moet worden betaald kan door u of door één van de leerlingen worden ingebracht.
- Leerlingen geven elkaar in groepjes de opdracht om een bepaald bedrag neer te leggen.
- Zeker als het doel is om te leren 'spelen' met de getallen kan het aardig zijn op zoek te gaan naar zoveel mogelijk manieren van betalen. U kunt in de nabespreking als volgt te werk gaan: de leerlingen in het eerste groepje mogen hun oplossingen noemen. Als andere groepjes de genoemde oplossing ook hebben, strepen ze die weg. Op het blaadje blijven alleen de oplossingen staan die andere groepjes niet gevonden hebben. Welk groepje heeft er daar de meeste van?
- Om het moeilijker en uitdagender te maken, kunt u de opdracht geven met zo min mogelijk biljetten en munten een bedrag te betalen.


Noteren van een oplossing

U zult merken dat de leerlingen in eerste instantie bij het samenstellen van een bedrag steun ondervinden aan het gebruik van het speelgeld.

Door de leerlingen in een later stadium hun oplossingen te laten noteren, kunnen ze geleidelijk van het speelgeld loskomen. De noodzaak tot noteren ontstaat als er niet voldoende geld beschikbaar is om verschillende oplossingen neer te leggen en een briefje meerdere keren moet worden gebruikt.

Het is van belang dat de leerlingen zélf een manier van noteren bedenken; een manier die ze zelf goed begrijpen. In eerste instantie zullen ze de benodigde briefjes en munten tekenen. Dat is prima.

	<p><i>Later gaan ze ontdekken dat het tekenen behoorlijk tijdrovend is. Misschien komen ze zelf tot een nieuwe, meer verkorte manier van noteren zoals hieronder is weergegeven.</i></p> <p style="text-align: center;"> 2 van 10 1 van 5 3 van ① </p> <p><i>Als het tekenen of noteren systematisch gebeurt en leerlingen goed kunnen teruglezen welk bedrag ze hebben samengesteld, zal het ook steeds minder vaak nodig zijn om het bedrag ook in speelgeld op tafel neer te leggen.</i></p> <p><i>Kinderen kunnen checken of hun notatie helder is door een medeleerling te vragen met geld neer te leggen wat is getekend en opgeschreven.</i></p>
Software	<p>Software op de cd-rom: ‘Bedrag neerleggen’ en ‘Betaal voor de klant’.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bedrag neerleggen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Betaal voor de klant</p> </div> </div> <p>Zie ook de handleiding bij de software ‘Waarde van geld’.</p>
Vervolg	<p>De activiteit ‘Decimaal betalen tot €100’ is een vervolg op deze les en dient als voorbereiding op het splitsend rekenen. Er wordt in deze activiteit alleen gebruik gemaakt van biljetten van 10 en munten van 1.</p>

Titel	B. Decimaal betalen tot €100
Groep / niveau	Begin groep 4
Leerstofaspecten	Getalbegrip, het decimaal structureren van getallen tot 100 aan de hand van geld.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • Speelgeld: briefjes van 10 en munten van 1 euro • Eventueel: bordgeld (met magneten) of post-it blaadjes die briefgeld voorstellen
Organisatie	Bij deze activiteit heeft het inbrengen van verschillende oplossingen een meerwaarde en is een klassikale, interactieve aanpak het meest wenselijk. Werken in kleinere groepjes kan ook.
Bedoeling	De leerlingen leren hoe je een bedrag kunt betalen met zo min mogelijk biljetten van €10 en munten van €1, en leren daarmee hoe getallen tot 100 volgens de decimale of tientallige structuur zijn opgebouwd of samengesteld.
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen hebben in het katern ‘Ontdek het voordeel van structuur in de kralenlessen’ (in de map ‘Optellen en aftrekken tot 100 en tot 1000’) al de gemakken van de decimale structuur ontdekt. Ze weten dat het tellen in groepjes van tien handig is. Verder hebben de leerlingen in de activiteit ‘Gevarieerd betalen tot €100’ kennisgemaakt met het op gevarieerde wijze samenstellen van getallen. €28 kun je betalen met €20+€5+€2+€1, maar ook met €10+€10+€5+€1+€1+€1. De leerlingen weten uit eerdere activiteiten ook dat een briefje van €20 evenveel waard is als twee briefjes van €10.
Lesactiviteit	<p>Decimaal betalen</p> <p>Hoe kun je een bedrag betalen met zo min mogelijk briefjes van €10 en munten van €1? Via deze opdracht proberen we tot de decimale structuur van een getal te komen. Hoe zouden de leerlingen €28 betalen?</p> <p>De leerlingen leggen hun betalingswijze met het speelgeld op tafel. U inventariseert de oplossingen. In de nabespreking draait het om de kortste manier, waarbij dus zo min mogelijk briefjes van €10 en munten van €1 nodig zijn. Bij onderstaande oplossing volgt dus de vraag of het met minder munten kan.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Om geleidelijk aan los te kunnen komen van het concreet aanwezige speelgeld kunt u de leerlingen vragen te tekenen of op te schrijven welke briefjes zij zouden gebruiken om een bepaald bedrag te betalen.</i></p>

Decimaal betalen in je hoofd

Een volgende stap is het in gedachten samenstellen van bedragen.



- Hoeveel briefjes van €10 heb je nodig bij het betalen van €47 met zo min mogelijk briefjes en munten?
- En hoeveel losse euro's?
- Maar ook: Ik heb zes briefjes van €10 en 9 munten van €1. Welk bedrag ligt er? En als ik er nog één briefje van €10 bij leg?

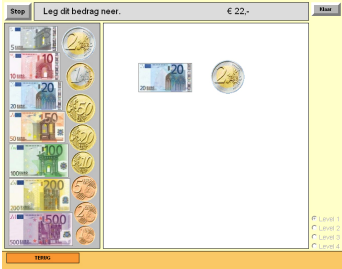

Laat leerlingen deze vragen ook aan elkaar stellen.


Briefjes en munten erbij en eraf


Als leerlingen eenmaal doorhebben hoe de getallen decimaal zijn opgebouwd, wordt het rekenen ermee interessant. Leg bijvoorbeeld €28 neer en haal een briefje van €10 weg. Welk bedrag ligt er nu? Verandert er iets aan de enen?

Leg er eens vier euro's bij. Wat gebeurt er nu? Welk bedrag ligt er? Ligt dit bedrag er nu met zo min mogelijk briefjes van €10 en munten van €1? Hoe kun je dit veranderen?

Titel	C. Gevarieerd betalen tot €1000
Groep / niveau	Begin groep 5 (eventueel eind groep 4)
Leerstofaspecten	Getalbegrip, het gevarieerd structureren van getallen tot 1000 aan de hand van geld.
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Speelgeld: briefjes van €500, €200, €100, €50, €20, €10 en €5 en munten van €2 en €1 • Eventueel: bordgeld (met magneten) of post-it blaadjes die briefgeld voorstellen
Organisatie	Bij deze activiteit heeft het inbrengen van verschillende oplossingen een meerwaarde en is een klassikale, interactieve aanpak het meest wenselijk. Werken in kleinere groepjes kan ook.
Bedoeling	De leerlingen leren dat je een bedrag op verschillende manieren kunt betalen (met verschillende biljetten en munten) en leren daarmee dat getallen tot 1000 op verschillende manieren kunnen worden opgebouwd of samengesteld. Ze leren spelen met de getallen!
Voorwaardelijke vaardigheden	In voorgaande activiteiten is het ‘gevarieerd’ en ‘decimaal’ betalen tot €100 aan de orde gekomen. Daarop wordt in deze activiteit voortgebouwd, maar nu met hogere getallen. De leerlingen dienen bekend te zijn met de verschillende geldbiljetten en -munten en met de waarde ervan.
Lesactiviteit	<p>Op welke manieren kun je €240 betalen?</p> <p>In deze activiteit draait het weer om de vraag hoe je een bepaald bedrag kunt betalen, maar nu gaat het om hogere bedragen. Hoe zouden de leerlingen €240 betalen? De leerlingen leggen hun betalingswijze met het speelgeld op tafel. Het zou mooi zijn als u de verschillende oplossingen van de kinderen met bordgeld op het bord kunt weergeven:</p>  <p>of</p>  <p>U verzamelt zoveel mogelijk verschillende aanpakken. Daarna volgt een nabespreking waarin het vooral gaat</p>

	<p>om de vraag wat een handige wijze van betalen is. Bij welke manier heb je de meeste briefjes/munten nodig? En bij welke manier heb je de minste briefjes/munten nodig?</p> <p><i>Ook bij de getallen tot 1000 zult u merken dat de leerlingen in eerste instantie bij het samenstellen van een bedrag steun ondervinden aan het gebruik van het speelgeld. Dat is prima. Op een gegeven moment nodigt u de kinderen uit niet het speelgeld te gebruiken, maar te tekenen of te beschrijven welke briefjes en munten ze gebruiken.</i></p> <p>Herhaling van de activiteit De activiteit wordt verschillende keren herhaald met andere bedragen. In de beschrijving van het gevarieerd betalen tot €100 (activiteit A) zijn hiervoor verschillende mogelijke aanpakken beschreven.</p>
Software	<p>Software op de cd-rom: ‘Bedrag neerleggen’ en ‘Betaal voor de klant’.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bedrag neerleggen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Betaal voor de klant</p> </div> </div> <p>Zie ook de handleiding bij de software ‘Waarde van geld’.</p>
Vervolg	<p>De activiteit ‘Decimaal betalen tot €1000’ is een vervolg op deze les en dient als voorbereiding op het kolomsgewijs rekenen. Er wordt in deze activiteit alleen gebruikgemaakt van de biljetten van 100, 10 en munten van 1.</p>

Titel	D. Decimaal betalen tot €1000
Groep / niveau	Begin groep 5 (eventueel eind groep 4)
Leerstofaspecten	Getalbegrip, het decimaal structureren van getallen tot 1000 aan de hand van geld.
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Speelgeld: briefjes van 100, 10 en munten van 1 euro • Eventueel: bordgeld (met magneten) of post-it blaadjes die briefgeld voorstellen
Organisatie	Bij deze activiteit heeft het inbrengen van verschillende oplossingen een meerwaarde en is een klassikale, interactieve aanpak het meest wenselijk. Werken in kleinere groepjes kan ook.
Bedoeling	De leerlingen leren hoe je een bedrag tot €1000 kunt betalen met zo min mogelijk biljetten van €100, €10 en munten van €1, en leren daarmee hoe getallen volgens de decimale of tientallige structuur zijn opgebouwd of samengesteld.
Voorwaardelijke vaardigheden	Aan deze activiteit gaat het decimaal structureren van bedragen tot €100 vooraf en tevens de activiteit ‘Gevarieerd betalen tot €1000’.
Lesactiviteit	<p>Decimaal betalen</p> <p>Hoe zouden de leerlingen €218 betalen als ze zo min mogelijk briefjes van €100, €10 en munten van €1 mogen gebruiken? De leerlingen leggen hun betalingswijze met het speelgeld op tafel. In de nabespreking legt u de nadruk op ‘de kortste manier’, waarbij dus zo min mogelijk briefjes en munten nodig zijn. Bij onderstaande oplossing volgt dus de vraag of het ook met minder briefjes en/of munten kan.</p>  <p><i>Ook hier speelt het tekenen en later het verkort noteren weer een rol bij het loskomen van het speelgeld.</i></p>

	<p>Decimaal betalen in je hoofd Wie kan in gedachten een bedrag samenstellen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoeveel briefjes van €100 heb je nodig bij het betalen van €472 met zo min mogelijk briefjes van €100 en €10 en munten van €1? • En hoeveel briefjes van €10 en hoeveel losse euro's? • Maar ook: Ik heb zes briefjes van €100, vier van €10 en 9 munten van €1. Welk bedrag ligt er? En als ik er nog één briefje van €10 bij leg? <p>Laat leerlingen ook aan elkaar deze vragen stellen.</p> <p>Briefjes en munten erbij en eraf Als leerlingen eenmaal doorhebben hoe de getallen decimaal zijn opgebouwd wordt het rekenen ermee interessant. Leg bijvoorbeeld €238 neer en haal eens een briefje van €10 weg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welk bedrag ligt er nu? Verandert er iets aan de briefjes van honderd en de enen? • Leg er eens vier euro's bij. Wat gebeurt er nu? Welk bedrag ligt er? • Ligt dit bedrag er nu met zo min mogelijk briefjes en munten? Hoe kun je dit veranderen? • Kunnen we van €238 ook vier briefjes van €10 weghalen? Wie heeft voor dit probleem een oplossing? <p><i>Dit weghalen en toevoegen wordt echt interessant als een tiental of honderdtal wordt overschreden. Met vragen als deze bereiden we leerlingen voor op kolomsgewijs rekenen waarbij geld als didactisch middel wordt ingezet.</i></p>
Software	<p>Software op de cd-rom: 'Betaal voor de klant'.</p>  <p>In het vierde applet worden leerlingen uitgedaagd met een beperkt aantal briefjes en munten een gegeven bedrag te betalen. Soms zitten daar situaties tussen waarbij alleen briefjes van €100, €10 en munten van €1 beschikbaar zijn. Alleen in deze opdrachten wordt het decimaal structureren van getallen uitgelokt. Zie ook de handleiding bij de software 'Waarde van geld'.</p>

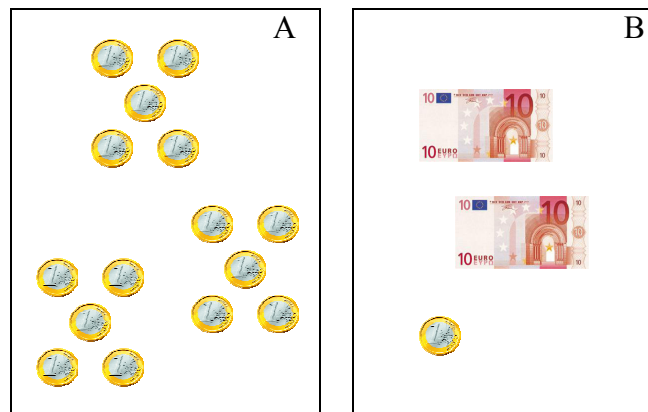
Snel rijk worden

Bill Gates, bekend van Microsoft, is al geruime tijd de rijkste man van de Verenigde Staten. Zijn bezit wisselt in waarde, maar kan toch globaal op zo'n 50 miljard dollar worden geschat. Met al dat geld zou hij elke inwoner van de Verenigde Staten minstens 150 dollar kunnen geven! In 2002 stelde men vast dat het vermogen van Bill Gates elke seconde van het bestaan van Microsoft met 62 cent is toegenomen!

In deze activiteit kunnen de kinderen ook snel rijk worden. Tenminste ... als ze het slim aanpakken. Wie de beste schatting maakt, kan het meeste geld verdienen.

Een schatting maken

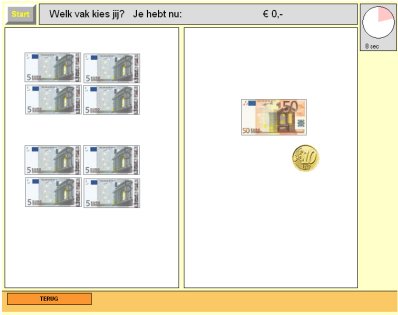
Het maken van een schatting is niet eenvoudig. Het vereist bijvoorbeeld inzicht in de eigenschappen en de structuur van getallen; je moet je kunnen richten op de grootste positiewaarde in een getal. Bovendien vraagt schatten ook om een portie lef om bepaalde gegevens niet in de schatting mee te nemen en andere informatie juist wel. Niet makkelijk dus.



Neem bovenstaande afbeeldingen met daarop een geldbedrag. Slechts één van de bedragen kan worden uitgekeerd. Je wilt snel rijk worden, voor welke afbeelding zou je kiezen, A of B? Je krijgt niet veel tijd om erover na te denken. Tijd om alle munten te tellen en de precieze bedragen vast te stellen is er niet. Het is bij deze schatting zaak je niet te laten verleiden door de grote hoeveelheid munten. Wanneer kun je die verleiding weerstaan? Als je de waarde van het geld kent! Daarbij hoort de vaardigheid van het gericht kijken naar de 'grootste brokken'. Eerst vestig je dus je aandacht op de tientjes in vak B en op de grote structuur bij de munten in vak A. De losse munt van €1 in vak B is te verwaarlozen. Daar gaat je aandacht niet naartoe. Deze strategie (kijken naar de grootste brokken) wordt ook toegepast bij het schattend rekenen, hoofdrekenen en kolomsgewijs rekenen. Dan beginnen we ook met het optellen of aftrekken van de grootste brokken, zodat we al bij benadering weten hoe groot het antwoord zal zijn.

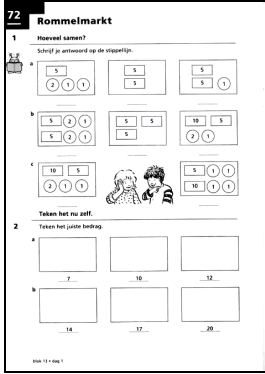
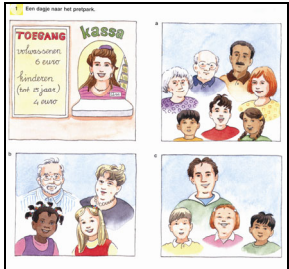
Titel	Snel rijk worden
Groep / niveau	Groep 5
Leerstofaspecten	Snel vergelijken van bedragen door de aandacht te vestigen op de grootste positiewaarde.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • Twee sets kopieerbladen ‘Snel rijk worden’ (A-B en C-D) vergroot op A3-formaat • Software ‘Snel rijk worden’
Organisatie	<p>Deze korte activiteit is een voorbereiding op het werken met de software ‘Snel rijk worden’.</p> <p>U kunt de activiteit aanbieden aan leerlingen die met de software ‘Snel rijk worden’ aan de slag gaan. In een interactief groepsgeprek worden handige strategieën besproken.</p> <p>Vervolgens gaan de leerlingen individueel of in tweetallen aan de slag met de software. De software biedt praktische voordelen boven de activiteit zoals die hier wordt beschreven. U zou teveel bladen moeten kopiëren om de kinderen telkens weer een keuze tussen twee bedragen te kunnen voorleggen. De software beschikt over een grote hoeveelheid ‘kopieerbladen’ en kiest deze telkens willekeurig.</p> <p>Voor een uitgebreide beschrijving van de software en voor een praktische toelichting erbij verwijzen we naar de handleiding bij de software ‘Waarde van geld’.</p>
Bedoeling	<p>In deze activiteit is het de bedoeling dat de leerlingen in een kort tijdsbestek uit twee geldbedragen het hoogste bedrag kiezen. Door de korte tijd die ze voor het maken van een keuze hebben, leren ze globaal te schatten en zich te richten op de grootste positiewaarde.</p> <p>In deze activiteit komt alles wat in de lessenserie is geleerd samen; betekenis geven aan geld, de waarde ervan doorzien en ermee kunnen ‘spelen’.</p>
Voorwaardelijke vaardigheden	<p>De leerlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zijn vertrouwd met het getallengebied tot 100 en hebben een start gemaakt met de verkenning van getallen tot 1000 • hebben kennis van de waarde van geld; ze weten bijvoorbeeld dat een briefje van €100 evenveel waard is als honderd losse euro’s • kunnen bij het globaal bepalen van een bedrag gebruik maken van de structuur waarin de munten en briefjes liggen. <p>De twee laatstgenoemde voorwaardelijke vaardigheden worden met de software ook versterkt. Het is geen probleem als deze nog niet helemaal worden beheerst. Door de tijdsdruk in de software en door de verleiding</p>


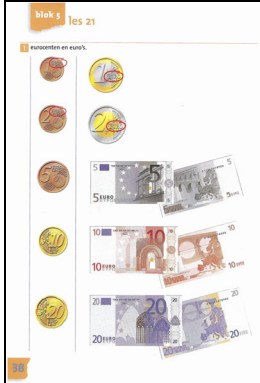
	<p>van grote hoeveelheden munten en briefjes met een relatief lage waarde worden met behulp van de software beide vaardigheden uitgelokt.</p>
Lesactiviteit	<p>Kies je voor A of voor B? U laat de kinderen tegelijkertijd kopieerblad A en B zien. Op beide kopieerbladen staat een bedrag afgebeeld (niet te moeilijk om voorzichtig te kunnen beginnen). De leerlingen mogen er maar kort naar kijken, ongeveer 8 seconden; daarna haalt u ze weer weg. Voor welk bedrag zouden ze kiezen als ze zoveel mogelijk geld willen verdienen? <i>Als u inventariseert door middel van vingers opsteken (Wie kiest er voor bedrag A? En wie kiest er voor bedrag B?) stimuleert u alle leerlingen tot nadenken.</i> <i>U kunt zelf inschatten of de acht seconden te veel of te weinig tijd bieden. Het is in ieder geval niet de bedoeling dat er voldoende tijd is om al tellend de bedragen exact te bepalen.</i></p> <p>Leg je keuze uit Waarom denken de kinderen die voor bedrag A kiezen dat daar het hoogste bedrag staat? En wat zijn de argumenten voor bedrag B? <i>Bij bedrag A liggen meerdere munten; het ligt voller. Daardoor ziet het geheel er verleidelijk uit. Het lijkt veel te zijn. Wie echter niet let op de hoeveelheid munten en briefjes, maar op de waarde ervan, ziet bij bedrag B al snel twee briefjes van €10. Samen zijn die al €20 waard. De munten bij bedrag A liggen in een handige vijfstructuur. Hebben de kinderen daarvan gebruik gemaakt? Het is zo snel te overzien dat daar drie keer vijf euro ligt. Dat is al minder dan de twee briefjes van €10 waard zijn. De ene euro bij bedrag B doet er niet meer toe.</i> <i>Tijdens de nabespreking van de argumenten is het verstandig de kopieerbladen weer voor iedereen in het zicht te leggen of te hangen.</i></p> <p>Wie is van mening veranderd en zou toch bij nader inzien voor een ander bedrag kiezen?</p> <p>Herhaling van de activiteit Deze activiteit kan worden herhaald met kopieerblad C en D. De kinderen kunnen het geleerde bij de voorgaande keuze inzetten. <i>Wie de waarde van het briefje van €100 snel herkent hoeft bij bedrag D alleen nog maar na te gaan of daar</i></p>

	<p><i>meer of minder dan €100 ligt.</i></p> <p>Als u nog vaker wilt oefenen kunt u ook met speelgeld twee bedragen neerleggen en deze na ongeveer acht seconden bedekken met een theedoek of iets dergelijks.</p> <p>De leerlingen zijn nu voorbereid op het werken met de software ‘Snel rijk worden’.</p>
Software	<p>Software op de cd-rom: ‘Snel rijk worden’.</p> <p>Zie ook de handleiding bij de software ‘Waarde van geld’.</p> 

Wanneer kunt u de activiteiten aanbieden?

In onderstaande overzichten kunt u zien op welk moment u de activiteiten die in dit katern zijn beschreven kunt aanbieden. Voor sommige activiteiten is vrij nauwkeurig aan te geven waar zij het beste in de leerlijn passen, maar er zijn ook activiteiten waarvoor dit lastiger is; bijvoorbeeld omdat het in deze activiteit om een inzicht gaat dat een groter deel van het leertraject bestrijkt, of omdat de leerlijn voor het betreffende leerstofgebied nog in ontwikkeling is. Voor deze activiteiten is een algemene beschrijving van het moment van aanbieden gegeven.

Welke kies je?	
Wis en Reken	<p>Eind groep 3 In de leerlijn van groep 3 wordt al aandacht aan het rekenen met geld besteed. De leerlingen moeten bepalen hoeveel geld er ligt en oefenen in het samenstellen van bedragen tot €20.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">groep 3, blok 13</p> <p>Voor het maken van dergelijke opgaven is inzicht in de waarde van geld nodig. Daarom is het goed de activiteit ‘Welke kies je?’ eind groep 3 aan te bieden.</p>
Pluspunt	<p>Begin groep 4 De activiteit ‘Welke kies je?’ is een voorbereiding op de verkenning van geld. Het is dan ook aan te bevelen deze activiteit voorafgaand aan onderstaande activiteit aan te bieden:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">4a, blok 1, les 11</p>

<p>De Wereld in Getallen</p>	<p>Eind groep 3 In de tweede helft van groep 3 wordt vanaf taak 20 regelmatig met geld gerekend. Leerlingen moeten aangeven hoeveel geld er ligt en hoe je een bedrag (tot ongeveer €20) kunt betalen. Het is van belang voor die tijd aan de waarde van geld aandacht te hebben besteed. Dit kan met de activiteit ‘Welke kies je?’.</p>  <p>3b, taak 20</p>
<p>Alles Telt</p>	<p>Eind groep 3 De activiteit ‘Welke kies je’ kan het beste voorafgaand aan onderstaande les worden aangeboden. In deze les staat de introductie van briefgeld centraal.</p>  <p>3b, blok 5, les 21</p>

Geld – een stukje geschiedenis

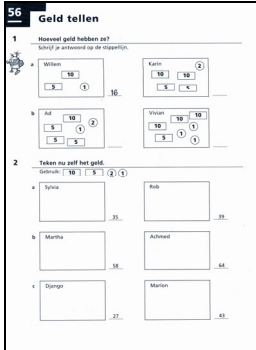
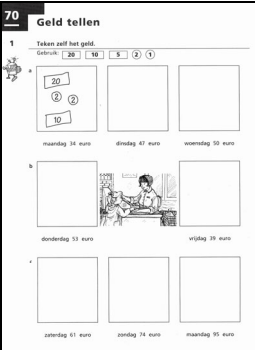


Deze activiteit kan op verschillende momenten in het leertraject worden aangeboden. U kunt als leerkracht het beste inschatten of uw leerlingen aan een dergelijke activiteit toe zijn.

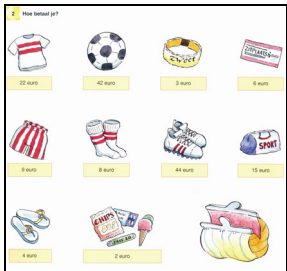
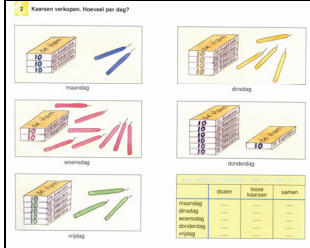
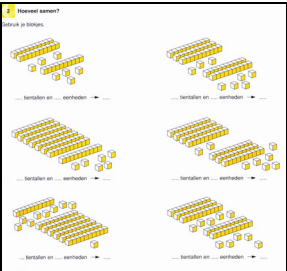

Wanneer u besluit de les aan te bieden op het niveau van groep 4 is het aan te raden alleen de geschiedenis na te spelen, zonder telkens naar historische feiten te verwijzen. Als u ervoor kiest de lesactiviteit te doen in een groep leerlingen met rekenwiskundevaardigheden op het niveau van groep 5 of hoger kunt u deze historische feiten in eenvoudige bewoordingen wel aan de orde laten komen en kunnen er ook hogere eisen worden gesteld aan de ruil- en betaalhandelingen.

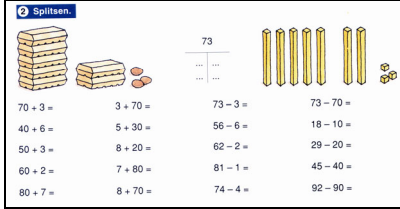
Zware portemonnee

<p>Wis en Reken</p>	<p>Begin groep 4 In blok 2 oefenen de leerlingen met het handig tellen van losse euro's uit de blikjesautomaat. In blok 3 (dag 2) staat centraal hoe ze deze losse euro's voor briefgeld kunnen inwisselen. Hier sluit de activiteit 'Zware portemonnee' mooi bij aan.</p> <div data-bbox="518 504 762 855" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">groep 4, blok 2, dag 3</p>
<p>Pluspunt</p>	<p>Begin groep 4 De activiteit 'Zware portemonnee' is een aanvulling op de volgende activiteiten uit de leerlijn van groep 4:</p> <div data-bbox="518 1019 805 1288" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="837 1019 1125 1288" data-label="Image"> </div> <p>4a, blok 1, les 11</p> <p>4a, blok 3, les 6</p> <p>In blok 1 vindt een verkenning van het samenstellen van bedragen plaats en in blok 3 gaan de leerlingen er verder mee oefenen. In de tussenliggende periode kan de activiteit 'Zware portemonnee' meerdere keren aan bod komen.</p>
<p>De Wereld in Getallen</p>	<p>Begin groep 4 In taak 20 (eerste helft groep 4) krijgen leerlingen de volgende vraag voorgelegd: 'Wie spaarde de meeste?'.</p> <div data-bbox="518 1624 790 1960" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">4a, taak 20</p>

	De verwarring tussen aantal en waarde kan juist in deze les opspelen. Daarom is het goed hieraan voorafgaand de activiteit 'Zware portemonnee' aan te bieden.
Alles Telt	De leerlijnbeschrijving van Alles Telt (groep 4) is nog in ontwikkeling.

Betalen maar (tot €100)	
Wis en Reken	<p>Begin tot medio groep 4 Het op een gevarieerde manier samenstellen van bedragen (getallen), zoals in versie A van de activiteit 'Betalen maar' gebeurt, sluit goed aan bij onderstaande lessen uit blok 2 en blok 3 van het eerste boek voor groep 4.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>groep 4, blok 2, dag 9</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>groep 4, blok 3, dag 5</p> </div> </div> <p>Het gebruik maken van de decimale of tientallige structuur wordt in blok 6 geïntroduceerd aan de hand van het verhaal van de Koning van Doratië. Later komt daar in blok 7 het goudbord bij. De activiteit 'Betalen maar' versie B kan worden ingezet om te laten zien dat niet alleen op het goudbord, maar ook door het gebruik van geld handig met tieners kan worden gerekend.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>groep 4, blok 6, dag 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>groep 4, blok 7, dag 3</p> </div> </div>

<p>Pluspunt</p>	<p>Begin tot medio groep 4 Versie A van ‘Betalen maar’, waarin bedragen tot €100 op een gevarieerde wijze worden samengesteld, sluit aan bij onderstaande activiteit:</p>  <p>4a, blok 3, les 6</p> <p>In de periode van blok 4 en blok 5 in boek 4a verkennen leerlingen met behulp van kaarsen(dozen) en MAB-materiaal de decimale structuur van getallen; 34 is drie dozen van tien kaarsen en vier losse kaarsen en $34=30+4$.</p>  <p>4a, blok 4, les 3</p>  <p>4a, blok 5, les 8</p> <p>De activiteit ‘Betalen maar’, versie B, sluit hierbij aan en kan in dezelfde periode aan de orde komen. De decimale structuur wordt nu ook vanuit het geld ontdekt.</p>
<p>De Wereld in Getallen</p>	<p>Begin tot medio groep 4 Begin groep 4 komt in ‘uitbreidingstaak’ 15+ het op verschillende manieren samenstellen van getallen met behulp van geld aan de orde. Deze oefening kan als een cruciaal leermoment worden beschouwd. Het is dan ook aan te bevelen uitgebreider bij deze taak stil te staan. Dit kan door de activiteit ‘Betalen maar’ versie A aan te bieden.</p>  <p>4a, taak 15+</p> <p>Het decimaal structureren van een getal of bedrag behoort tot het lesaanbod in de eerste helft van groep 4. Meestal worden daarbij in de methode ‘De Wereld in Getallen’ eierdozen en MAB-materiaal ingezet, zoals ook in de volgende taak.</p>

	 <p style="text-align: right;">4a, taak 22</p>
<p>Alles Telt</p>	<p>Om tot een uitbreiding naar het gebruik van geld te komen kan de activiteit ‘Betalen maar’ versie B worden aangeboden. Het rekenen met tientjes en losse euro’s is overigens wel eind groep 3 (3b, taak 48) al aan de orde gekomen.</p> <p>De leerlijnbeschrijving van Alles Telt (groep 4) is nog in ontwikkeling.</p>

<p>Betalen maar (tot €1000)</p>	
<p>Begin groep 5 (sommige methoden starten eind groep 4 met de verkenning van de getallen tot 1000)</p> <p>De activiteit ‘Betalen maar’ in het getallengebied tot 1000 (versie C en D) sluit goed aan bij lessen waarin de opbouw van getallen tot 1000 centraal staat; het op verschillende manieren samenstellen van getallen of bedragen. Te denken valt aan oefeningen waarbij een bedrag als €539 moet worden opgebouwd uit vijf briefjes van €100, drie van €10 en negen losse euro’s. Ook lessen waarin met een aantal briefjes en munten zoveel mogelijk verschillende bedragen moeten worden gemaakt, behoren tot de categorie opgaven waarbij de activiteit ‘Betalen maar’ als aanvulling kan worden ingezet.</p>	

<p>Snel rijk worden</p>	
<p>Groep 5</p> <p>Voor deze activiteit is het lastig een goed moment van aanbieden aan te wijzen. Een oefening zoals ‘Snel rijk worden’ waarbij de waarde van het geld en het gebruik maken van structuur in dienst staan van een goede schatting, komen in de methode eigenlijk niet of nauwelijks voor.</p> <p>In ieder geval is deze activiteit het sluitstuk van een serie lessen waarin de waarde van geld en de opbouw van bedragen centraal staan. Dus medio groep 5 zou een dergelijke activiteit kunnen worden aangeboden. Later, bij de introductie van schattend rekenen, ook wel ongeveer rekenen genoemd, kan ‘Snel rijk worden’ ook een waardevolle aanvulling betekenen op hetgeen in de methode aan de orde komt.</p>	

Kopieerbladen/werkbladen

- Welke kies je? – 1
- Welke kies je? – 2
- Snel rijk worden – A
- Snel rijk worden – B
- Snel rijk worden – C
- Snel rijk worden – D