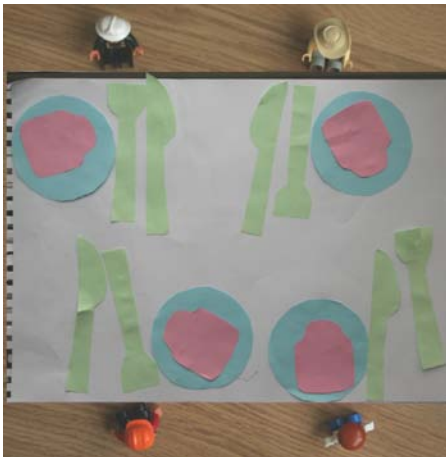


# Representeren

4-8 jarigen



**rekenboog.zm**  
betekenisvol  
rekenen-wiskunde  
voor zeer moeilijk lerenden



## Representeren

### Auteurs

Nisa Figueiredo  
Nina Boswinkel

### Met dank aan:

Ariane de Ranitz school, Utrecht  
Talita Koemi, Nijmegen

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

April 2011

© Rekenboog.zml

Het project Rekenboog.zml is een samenwerkingsproject van Freudenthal Instituut, CED-Groep en SLO. Het project wordt gefinancierd door het ministerie van OCW.

## **Inhoudsopgave**

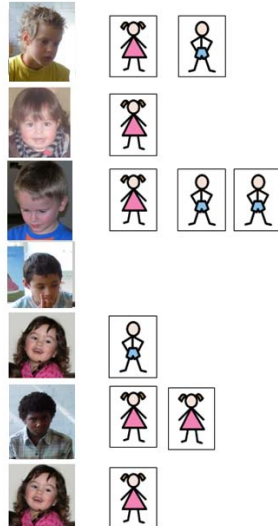
<b>Activiteitenoverzicht</b>	3
<b>De activiteiten</b>	5
Aantal broers en zussen	5
Welke huisdieren hebben wij?	9
Tafel dekken thuis	13
Bestellen op het terras	17
Dieren groot en klein	21
Voeten en handen tellen	23
Schoenendozen	27
<b>Kopieerbladen</b>	31
Kopieerblad E1	
Kopieerblad E2	
Kopieerblad E3	
Kopieerblad E4	
Kopieerblad E5	
Kopieerblad E6	
Kopieerblad E7	



				Werkt aan kerndoel ..., niveau (...)		
				Kerndoel 1	Kerndoel 2	
Activiteiten	Vervolgactiviteiten	Kopieerblad	Doelen van de activiteit	1.1	1.2	2.4
Aantal broers en zussen		E1	Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer, minder, evenveel	(3)	(3)(4)	
Welke huisdieren hebben wij?		E2	Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer, minder, evenveel Ordenen van hoeveelheden	(3)	(3)(4)	
Tafel dekken thuis	Tafels vergelijken	E3 & E4	Een hoeveelheid die niet zichtbaar is representeren Verkennen van een hoeveelheid, gebruikmakend van de één-op-één relatie Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer en minder	(3)	(3)(4)	
Bestellen op het terras	Bestellen: alleen getallen noteren	E5	Verkennen van hoeveelheden die niet tastbaar zijn Verkennen van notatiewijzen die het omgaan met niet tastbare hoeveelheden ondersteunen Vergelijken van hoeveelheden en getallen: de begrippen meer en minder	(3)	(3)(4)	
Dieren groot en klein		E7	Een relatie leggen tussen representaties van dieren en dieren in het echt De representaties van dieren op volgorde zetten op basis van grootte van de dieren in de werkelijkheid Begrippen klein/groot, kleiner/groter, vooraan, achteraan	(3)	(3)(4)	
Voeten en handen tellen	Hoeveel voeten hebben jij en je broer en zus samen?	E6	Structuur in de rij van getallen ervaren: gevoel voor even getallen ontwikkelen. Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen	(3)	(3)(4)	
Schoenendozen			Verkennen van eigenschappen van getallen (de even en oneven getallen) Aantallen samenvoegen en de totale hoeveelheid bepalen Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door vingers, getsymbolen	(3)	(3)(4)	(3)(4)



<b>Titel van de les</b>	<b>Aantal broers en zussen</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 5 tot 8 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan de kerndoelen 1: de leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen
Leerstofonderdeel	Hoeveelheden representeren 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 hoeveelheden (tot en met 10) op een afbeelding tellen en benoemen 1.2_3 getsymbolen tot en met 5 koppelen aan hoeveelheden en andersom 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom
Doel van de les	Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer, minder, evenveel
Benodigheden	- foto's van de leerlingen en uzelf - picto-plaatjes van een meisje(voor zus) en van een jongen (broer) (kopieerblad E1)
Korte samenvatting	Leerlingen bekijken hoeveel broers en zussen ze hebben. Ze representeren die hoeveelheid op de vingers en met kleine plaatjes op het bord. Wie heeft de meeste broers en zussen? En wie de minste? Wie heeft evenveel broers en zussen?
Organisatie	Klassikaal (in de kring)
Activiteiten	<b>Hoeveel broers en zussen samen?</b> U begint een gesprek met de kinderen over broers en zussen. U vertelt hoeveel broers en zussen u heeft en representeert die hoeveelheid op uw vingers terwijl u hun namen (bij ieder vinger) erbij noemt. Vraag de leerlingen hoeveel broers en zussen zij hebben. Stimuleer ze om hun vingers te gebruiken, om de stand bij te houden.  <b>Overzicht op het bord</b> Stel vervolgens voor om de aantallen op het bord te noteren. Zet de foto's van uzelf en de kinderen op een rij onder elkaar op het bord. Begin vervolgens bij uzelf, en zet achter uw foto een plaatje voor iedere broer of zus die u heeft. Plaats bijvoorbeeld eerst de broers en daarna de zussen. Laat iedere leerling ook hun eigen plaatjes erbij zetten.



### Overzicht bespreken

Stel een aantal vragen aan de hand van dit overzicht. Besteed daarbij ook steeds aandacht aan de representatie:

- Hoeveel broers en zussen heeft Sanne?
- Wie heeft evenveel broers of zussen als Sanne?
- Wie heeft de meeste/minste broers en zussen?
- Wie heeft er geen broers of zussen?

*Door hierbij ook steeds de representatie op de vingers (van één hand) te gebruiken ondersteunt u dat leerlingen het aantal broers en zussen bij elkaar nemen. Op de vingers zijn ze immers niet van elkaar te onderscheiden.*

Vervolgens kunt u het aantal zussen van het aantal broers onderscheiden. Vestig de aandacht hierop door bijvoorbeeld op te merken dat er kinderen zijn die alleen zussen of alleen broers hebben. Wie zijn die leerlingen? Hoe kun je dat zien?

### Afsluiting: alle zussen samen

Ter afsluiting kunt u eventueel nog vragen naar het aantal zussen (of broers) dat alle kinderen samen hebben. Hoe kun je daar achter komen?

Als er bij u op school een 'broers- en zussendag' wordt gehouden, kunt u dat als volgt benutten. Stel dat alle broers en zussen van de kinderen naar de broers- en zussendag mogen komen. Hoeveel broers en zussen komen er dan?

*Noem eventueel een aantal broers en zussen terwijl u ze aanwijst op het overzicht. Tel gezamenlijk die plaatjes, terwijl u ze aanwijst.*

### Aandachtspunten

Het gaat in de activiteit voornamelijk over het aantal broers en zussen samen, zonder een onderscheid te



maken tussen beide groepen. Pas aan het eind wordt het onderscheid gemaakt en dan wordt ook niet meer gesproken over het aantal broers en zussen bij elkaar, om onduidelijkheden te voorkomen.

#### Differentiatie

##### Makkelijker

- Laat de leerling het aantal broers en zussen van twee leerlingen met elkaar te vergelijken.

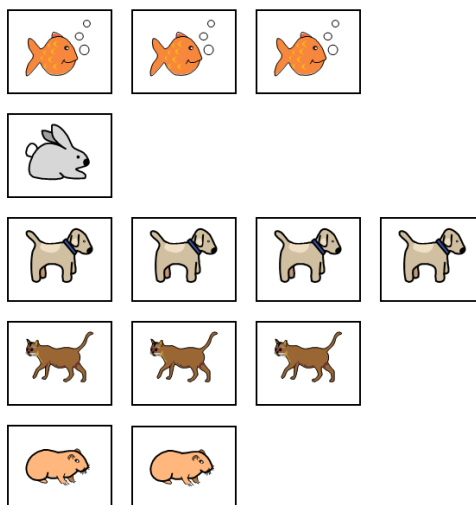
##### Moeilijker

- Vraag naar (een schatting van) het totaal aantal broers en zussen.
- Vraag naar het totaal aantal kinderen in de klas samen met hun broer en zussen.
- Vraag alleen naar het totaal aantal zussen of alleen het totaal aantal broers.



<b>Titel van de les</b>	<b>Welke huisdieren hebben wij?</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 5 tot 8 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan de kerndoelen 1: de leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen 2: de leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Hoeveelheden representeren 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 hoeveelheden (tot en met 10) op een afbeelding tellen en benoemen 1.2_3 getalsymbolen tot en met 5 koppelen aan hoeveelheden en andersom 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getalsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom
Doel van de les	Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer, minder, evenveel Ordenen van hoeveelheden
Benodigheden	- meerdere picto-plaatjes van de meest voorkomende huisdieren (kopieerblad E2) - een aantal blanco blaadjes om zo nodig een huisdier te tekenen waar geen plaatje van is (kopieerblad E2)
Korte samenvatting	Leerlingen bekijken welke huisdieren ze hebben. Er wordt een overzicht van gemaakt en besproken. Hoeveel honden hebben alle kinderen samen? Welk soort huisdier hebben we het meest?
Organisatie	Klassikaal (in de kring)
Activiteiten	<b>Huisdieren</b> Voer een gesprek over verschillende soorten huisdieren, zo mogelijk aan de hand van plaatjes. Wat is eigenlijk een huisdier? Welke huisdieren zijn er zoal?  <b>Welke huisdieren</b> Vraag vervolgens iedere leerling of ze thuis een huisdier hebben en zo ja welk. Ze mogen het plaatje erbij zoeken en op het bord plaatsen.  <i>Laat dezelfde huisdieren achter elkaar plaatsen, en begin een ander huisdier op een nieuwe regel. Als een leerling meer dan één huisdier heeft, bijvoorbeeld drie vissen of een hond en een konijn, laat dan het betreffende aantal plaatjes in het</i>

overzicht zetten:



Opmerking: Wanneer de leerling niet precies weet hoeveel vissen o.i.d. hij/zij heeft, spreek dan met de leerling af hoeveel het er zouden kunnen zijn en gebruik dat aantal.

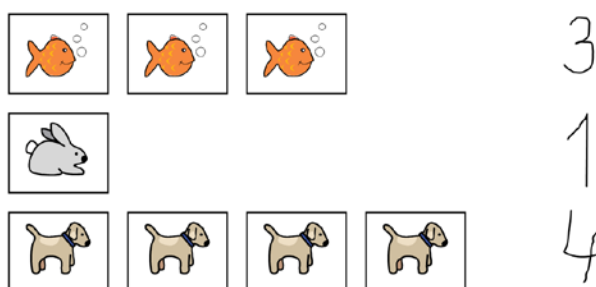
### Het overzicht bespreken

Vervolgens bekijkt u het overzicht samen met de leerlingen.

- Hoeveel poezen hebben we samen?
- En van welk huisdier hebben we er ook drie?
- En hoeveel honden hebben we samen?  
Enzovoort.
- Van welk huisdier hebben we het meeste/minste? Hoe zie je dat?

Zet het bijbehorende getalsymbool erbij.

*Stimuleer leerlingen om te vergelijken op basis van de structuur in het overzicht: er zijn 4 honden, want we het is 1 plaatje meer dan de vissen.*



### Afsluiting: de plaatjes ordenen

In principe staan de huisdieren nu nog niet op volgorde van de meeste naar de minst voorkomende. Stel de leerlingen voor om dat te doen. Begin bij de huisdieren waarvan ze de meeste hebben. Maak een nieuw overzicht:



### Differentiatie

#### Makkelijker

- Laat de leerling twee rijen met elkaar vergelijken.
- Laat de leerling de hoeveelheden één voor één tellen.

#### Moeilijker

- Stimuleer leerlingen om niet één voor één te tellen maar de lengte van de rijen met elkaar te vergelijken en door te tellen.
- Vraag naar (een schatting van) het totaal aantal dieren.



<b>Titel van de les</b>	<b>Tafel dekken thuis</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer vijf tot acht jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan de kerndoelen 1: de leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen 2: de leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Getal als hoeveelheid 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 hoeveelheden (tot en met 10) op een afbeelding tellen en benoemen 1.2_3 getsymbolen tot en met 5 koppelen aan hoeveelheden en andersom 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom
Doel van de les	Een hoeveelheid die niet zichtbaar is representeren Verkennen van een hoeveelheid, gebruikmakend van de één-op-één relatie Vergelijken van hoeveelheden: de begrippen meer en minder
Benodigdheden	- genoeg plaatjes van een mens (kopieerblad E3) - foto's van de leerlingen - één A3-vel papier per leerling - genoeg borden en bestek van papier voor de knutselwerkjes (kopieerblad E4)
Korte samenvatting	De leerkracht vertelt dat hij/zij altijd degene is die thuis de tafel dekt. Helpen de kinderen thuis ook wel eens met tafel dekken? Leerlingen bedenken met hoeveel mensen ze thuis meestal eten en gaan dat tellend op de vingers na. Het kind met de meeste mensen in huis mag op het bord laten zien hoe de tafel er dan uit ziet. Vervolgens mogen kinderen aan tafel een knutselwerk doen waarbij ze hun tafel zoals thuis dekken met borden en bestek van papier.
Organisatie	Klassikaal (in de kring) en individueel
Activiteiten	<b>Start: bij de leerkracht thuis</b> De leerkracht vertelt dat hij/zij altijd degene is die thuis de tafel dekt. "Wie helpt thuis ook weleens met tafel dekken?" Vertel vervolgens wie bij u thuis allemaal aan tafel eten en houd dat bij op de vingers: het zijn er in totaal...(vier).  <b>Hoeveel mensen eten er bij jou thuis?</b> Geef leerlingen even bedenktijd om uit te zoeken met hoeveel mensen ze thuis meestal eten. Waarschijnlijk zijn er meteen kinderen die de mensen

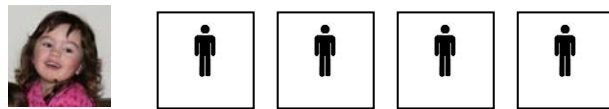
beginnen te noemen die thuis wonen: papa, mama, enzovoort. Vraag de kinderen om het eerst voor zichzelf in stilte na te gaan.

*U probeert op deze manier meteen iedereen te betrekken en actief te worden. Zijn er kinderen die op de vingers beginnen te tellen, of weten ze niet wat ze moeten doen?*

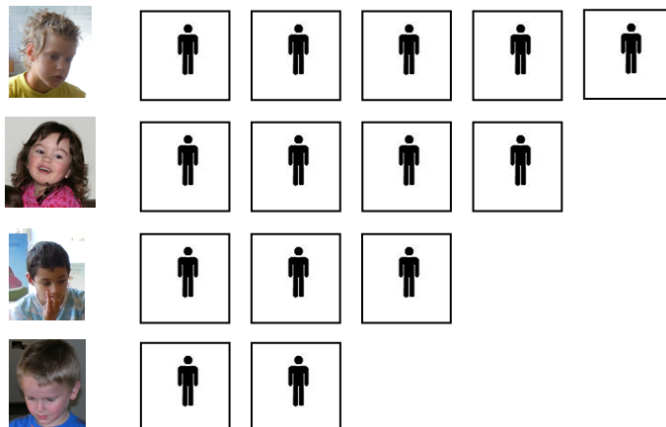
Vraag een leerling dan naar wie wil beginnen of wijs een leerling aan die duidelijk iets heeft uitgeprobeerd. Vraag hem om op zijn vingers aan te geven of bij te houden hoeveel mensen dat zijn: papa, mama, broer Kees en de leerling zelf (bij iedere naam komt er een vinger bij): vier in totaal.

*Door de mensen thuis op de vingers te tellen, wordt deze hoeveelheid hiermee geconcretiseerd. Iedere vinger representeert één persoon. Door hier in het vervolg plaatjes voor te gebruiken worden dezelfde hoeveelheden weer anders geconcretiseerd.*

Op het bord laat u het nog een keer zien door ieder persoon één voor één weer te noemen en daarbij steeds een plaatje achter de foto van de leerling te zetten.



Vervolgens zijn de andere leerlingen aan de beurt. Plaats ieder plaatje van een volgende leerling precies onder deze plaatjes zodat de hoeveelheden makkelijker kunnen worden vergeleken.



### **Overzicht bespreken: hoeveelheden vergelijken**

Begin de bespreking door de aantallen vast te stellen en te vergelijken. Vraag naar de hoeveelheid mensen die bij Lia mee eten. Dat zijn er ... (vier). Schrijf dat getal achteraan. Vraag vervolgens of er kinderen zijn bij wie er evenveel mensen aan tafel mee eten en hoe je dat makkelijk kan zien (de rijtjes zijn evenlang).



Neem nu een andere leerling. Zien de kinderen dat er één persoon meer/minder is en dat ze dus niet opnieuw hoeven te tellen? Stimuleer dat de kinderen relaties leggen tussen de hoeveelheid kaarten op basis van de lengte van de rijtjes.

Stel eventueel nog een paar vragen rond de begrippen meer/minder, de meeste/de minste:

- Bij wie eten er de meeste/minste mensen? Hoe zie je dat?

- Zijn er meer mensen bij Leo of bij Nick? Hoe zie je dat?

Eventueel als differentiatie vraag: hoeveel meer/minder?

### **Tafel dekken bij een van de leerlingen (Rita)**

Bij Rita eten altijd zes mensen aan tafel. Wat voor tafel heb je thuis? Is het een ronde tafel of een rechthoekige tafel? Teken eventueel beide type tafels op het bord om duidelijk te maken wat je daarmee bedoelt. Laat vervolgens alleen de goede tafel staan. Geef Rita haar plaatjes van de mensen bij haar thuis en laat haar de mensen aan tafel zetten. Hoeveel borden heb je dan nodig? Laat ze per persoon een bord tekenen of een bord van papier opplakken.

### **Knutselactiviteit: tafel dekken van papier**

Geef de leerlingen een mandje en vraag ze om genoeg borden van papier te pakken uit een grotere mand met "papieren borden". Hoeveel heb je er nodig? Dit varieert per leerling. Ze kunnen steeds weer in het overzicht kijken. Vervolgens verzamelen de leerlingen ook genoeg bestek.

Laat leerlingen tenslotte aan tafel zitten, geef ze een A3-vel dat een tafel moet voorstellen, en laat leerlingen de tafel dekken zoals bij hen thuis.

U kunt ze ook een boterham of iets dergelijks op de borden laten plakken of tekenen.

Daarna kunnen de plaatjes van het overzicht op het bord nog eventueel 'aan tafel' gezet worden om zo te controleren of het aantal borden, bestek, etc. klopt.



Differentiatie

Makkelijker

- Help de leerlingen met het op de vingers bijhouden van het aantal mensen.

Moeilijker

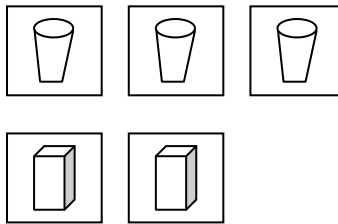
- Geef de leerling meer borden en bestek dan hij nodig heeft en laat hem zelfstandig het juiste aantal borden en bestek pakken.

Vervolgactiviteit

### **Tafels vergelijken**

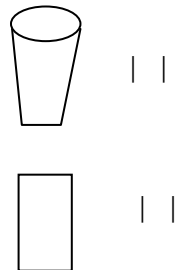
Houd de volgende dag een gesprek met de kinderen over de knutselwerkjes. Hoeveel mensen eten bij Marit thuis? En bij wie thuis zijn er net zoveel mensen als bij Marit? Bij wie zijn er méér mensen? En minder?

<b>Titel van de les</b>	<b>Bestellen op het terras</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 5 tot 8 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan de kerndoelen 1: de leerlingen leren hoeveelheidsbegrippen gebruiken en herkennen 2: de leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Representeren van hoeveelheden 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 hoeveelheden (tot en met 10) op een afbeelding tellen en benoemen 1.2_3 getalsymbolen tot en met 5 koppelen aan hoeveelheden en andersom 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getalsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom
Doel van de les	Verkennen van hoeveelheden die niet tastbaar zijn Verkennen van notatiewijzen die het omgaan met niet tastbare hoeveelheden ondersteunen Vergelijken van hoeveelheden en getallen: de begrippen meer en minder
Benodigdheden	- lege plastic glazen (net zoveel als er kinderen zijn) - lege appelsappakjes (net zoveel als er kinderen zijn) - plaatjes van appelsap en limonade (kopieerblad E5)
Korte samenvatting	Kinderen spelen dat ze op een terras zitten. Het is een zonnige dag en ze mogen een drankje bestellen: appelsap of limonade. Een leerling speelt de ober en noteert de bestellingen op het bord. Vervolgens haalt hij de drankjes, en wordt er gezamenlijk gekeken of dat klopt. Daarna is een andere leerling aan de beurt.
Organisatie	Klassikaal (in de kring)
Activiteiten	<b>Op een terras wat bestellen</b> Introduceer de context door te vragen wie wel eens naar een café, restaurant of terras gaat. Bespreek met de kinderen hoe het bestellen normaal gaat. Laat in ieder geval naar voren komen dat de ober de bestellingen vaak ergens noteert. De leerlingen spelen vervolgens dat ze op het terras zitten. Ze kunnen kiezen tussen appelsap of limonade. Om de beurt speelt een leerling de ober en noteert de bestellingen op het bord.  <b>Bestellen (mogelijkheid 1)</b> De ober noteert de bestelling door per leerling één plaatje op het bord te zetten, in twee rijtjes:



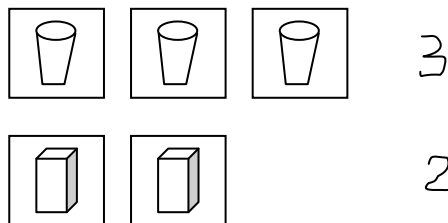
**Bestellen (mogelijkheid 2 –moeilijker)**

Bespreek eerst met de leerlingen hoe je de bestelling kan noteren. Hoe kun je bijhouden wat besteld is? Wanneer er geen bruikbaar idee naar voren komt, stelt u voor om steeds een streepje te zetten bij het drankje dat de leerling wil hebben. Er komen twee kaartjes op het bord te staan die het soort drankje aangeven. De ober zet een streepje bij de gevraagde drank.

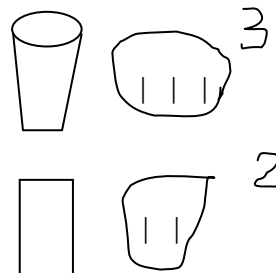


**Bestelling bekijken**

Op het eind wordt aan de hand van het overzicht bekeken hoeveel keer er appelsap en hoeveel keer limonade besteld is en dat getal wordt daar genoteerd. Welke drank is het meeste/minste besteld?



Of



Hoeveel drankjes moet de ober in totaal halen?

En hoeveel kinderen hebben iets besteld?

*Realiseren de leerlingen zich dat het evenveel moet zijn, omdat iedereen een drankje heeft besteld?*

Laat de leerling dat aantal vervolgens op een dienblad zetten en controleer samen of het klopt door het bijvoorbeeld uit te delen.

Differentiatie

Makkelijker

- Verwijs vooral naar de streepjes en niet naar de getallen die erbij staan.
- Laat de leerlingen het aantal streepjes vergelijken door de twee hoeveelheden op de vingers weer te geven en te vergelijken.

Moeilijker

- Stimuleer de leerlingen om de hoeveelheden op getalniveau te vergelijken: wat is meer, drie keer limonade of twee keer appelsap?
- Vraag naar 'hoeveel meer': hoeveel meer keer is er limonade dan sap besteld?
- Hoeveel glazen drinken zijn het bij elkaar? Stimuleer om de vingers hierbij te gebruiken.

Vervolgactiviteiten

**Bestellen: alleen getallen noteren**

Wanneer er leerlingen zijn die een stap verder kunnen, introduceert u een kortere manier van noteren. Bespreek aan de hand van de notaties van de vorige les (die nog op het bord staan) dat de leerlingen genoeg kunnen hebben aan de getallen die erbij staan en dat de streepjes weg kunnen.

Veeg de streepjes weg en bespreek aan de hand van de getallen wat de bestelling van de vorige keer was.



3



2

Laat vervolgens een aantal leerlingen weer ober spelen. De leerling kan nu eerst vragen wie limonade wil en die kinderen tellen. Vervolgens wordt hetzelfde voor de appelsap gedaan. Die hoeveelheden worden op het bord met getallen genoteerd en vergeleken. Welke drank is het vaakst besteld? En hoeveel dranken zijn er bij elkaar besteld (differentiatievraag)? Vervolgens haalt de ober dat aantal drankjes en wordt het gezamenlijk gecontroleerd.

Variatie

**Kiezen uit twee werkjes**

U kunt deze les ook geven in de context van kiezen tussen twee werkbladen, twee activiteiten, enzovoorts

die kinderen vervolgens mogen doen. Laat ze bijvoorbeeld kiezen tussen twee kleurplaten, twee verschillende puzzels of spellen en laat op het bord op dezelfde wijze de keuzes noteren. Bespreek de resultaten zoals in de les beschreven.

### **Traktaties**

Dezelfde les kan gegeven worden in de context van traktaties. De juf is bijvoorbeeld jarig en wil trakteren op fruit. Kinderen mogen kiezen uit twee (of drie) verschillende fruitsoorten. De keuzes worden genoteerd en besproken.

<b>Titel van de les</b>	<b>Dieren groot en klein<sup>1</sup></b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 4 tot 6 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 1: de leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen
Leerstofonderdeel	Representeren 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 tastbare hoeveelheden (tot en met 10) tellen en benoemen 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen.
Doel van de les	Een relatie leggen tussen representaties van dieren en dieren in het echt De representaties van dieren op volgorde zetten op basis van grootte van de dieren in de werkelijkheid Begrippen klein/groot, kleiner/groter, vooraan, achteraan
Benodigheden	- vijf tot tien verschillende speelgoeddiertjes (kies bij voorkeur dieren waarvan u verwacht dat de kinderen ze weleens gezien hebben; de onderlinge verhouding in grootte van de diertjes klopt niet met de werkelijke verhouding - of vijf tot tien plaatjes van verschillende diertjes (kopieerblad E7)
Korte samenvatting	Bij een verzameling speelgoeddiertjes of plaatjes van diertjes wordt de vraag gesteld: hoe groot zijn deze dieren in het echt? De kinderen zetten de dieren op volgorde van klein naar groot op basis van de ware grootte van de dieren.
Organisatie	Klassikaal (in de kring)
Activiteiten	<b>Wat voor diertjes zijn het?</b> Leg de diertjes op tafel en vraag de leerlingen of ze deze kennen. Help eventueel met de namen.  <b>Een groot en een klein dier</b> Kies een groot dier dat de kinderen kennen (bijvoorbeeld een olifant) en vraag: - Weet je hoe dit dier heet? - Heb je dit dier wel eens in het echt gezien, bijvoorbeeld in de dierentuin, of op televisie? - Hoe groot is het dier in het echt? <i>Hoe geven de leerlingen de grootte van de dieren aan? Vergelijken ze bijvoorbeeld met hun eigen lengte, de hoogte van het plafond, enzovoort. Stimuleer ze zo nodig om dat wel te doen door vragen</i>

---

<sup>1</sup> \* Deze activiteit is ontleend aan de activiteit 'Dieren groot en klein' uit 'het Beagle Special Junior', Activiteitenboek van het project Talentenkracht ([www.talentenkracht.nl](http://www.talentenkracht.nl))

*te stellen als:*

*-Is een olifant groter dan jij? Zou hij in de klas passen? Hoe weet je dat?*

Doe hetzelfde voor een klein dier (bijvoorbeeld een kikker).

### **Dieren op volgorde**

Vraag de leerlingen om de dieren op volgorde te zetten, van klein naar groot. Vooraan zet je dieren die in het echt heel klein zijn en achteraan de dieren die in het echt heel groot zijn. Laat steeds één leerling één van de dieren pakken en ergens in de (denkbeeldige) rij plaatsen.

*U kunt de leerlingen helpen door samen alvast een begin te maken: "De kikker is heel klein, die zet ik vooraan. De olifant is heel groot, die zet ik achteraan."*

*Zet ze met een flinke tussenruimte neer, zodat de andere dieren er tussen geplaatst kunnen worden.*

*"Zo maken we een rijtje dieren van klein naar groot."*

*Waar moet dit dier staan? Enzovoort."*

*Maak verder gebruik van onderstaande differentiaties.*

Differentiatie

Makkelijker

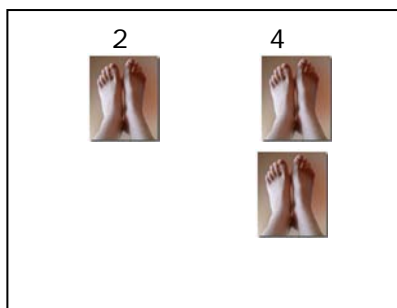
- Ondersteun de leerling bij het aangeven van de werkelijke grootte van het dier door afmetingen aan te geven. Zo groot? Of zo groot?
- Laat de leerling steeds een dier uit de rij met het 'nieuwe' dier vergelijken: is de olifant kleiner of groter dan de hond?

Moeilijker

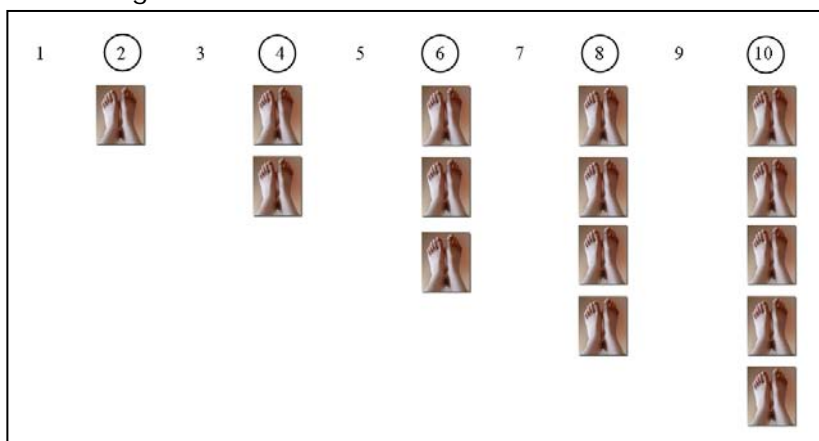
- Vraag de leerling om zelf een groot/klein dier te selecteren. Of een dier te kiezen dat bijvoorbeeld groter is dan een hond. Laat de leerling vervolgens zelf het dier neerzetten.



<b>Titel van de les</b>	<b>Voeten en handen tellen</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 6 tot 8 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan de kerndoelen 1: de leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen 2: de leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Representeren 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 hoeveelheden (tot en met 10) op een afbeelding tellen en benoemen 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getalsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom
Doel van de les	Structuur in de rij van getallen ervaren: gevoel voor even getallen ontwikkelen. Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen
Benodigheden	- kaarten van twee voeten en kaarten van twee handen (kopieerblad E6)
Korte samenvatting	Leerlingen bekijken samen hoeveel voeten één, twee, drie, etc. de leerlingen hebben. Steeds worden de voeten van een leerling erbij geteld en met een plaatje gerepresenteerd. De plaatjes worden op het bord gehangen.
Organisatie	In groepjes (aan tafel) en klassikaal (in de kring)
Activiteiten	<b>Hoeveel voeten heb jij?</b> Vertel de leerlingen dat we vandaag voeten gaan tellen. Weten de leerlingen van zichzelf hoeveel voeten ze hebben? Nadat iedereen het ermee eens is dat we allemaal twee voeten hebben, vraagt u een leerling om te gaan staan. Stel vast dat hij inderdaad twee voeten heeft en laat een plaatje van twee voeten op het bord hangen. Het cijfer 2 komt erbij te staan.  <b>Hoeveel voeten hebben twee leerlingen samen? En drie?</b> Vraag de volgende leerling om ook te gaan staan. Hoeveel voeten hebben deze twee leerlingen samen? Stimuleer leerlingen om door te tellen vanaf het laatste aantal voeten of tel in groepjes van twee telwoorden, met accent op de even getallen. Geef beide leerlingen weer een plaatje van twee voeten en laat hen het plaatje op het bord hangen:



Zo ontstaat langzamerhand een rijtje van even getallen. Stop eventueel bij een hoeveelheid voeten die de leerlingen niet meer kunnen tellen.



### Handen tellen

Doe vervolgens hetzelfde voor het aantal handen van de kinderen. vul dezelfde plaatje op het bord aan met plaatjes van handen. Zijn er kinderen die iets van de regelmaat ontdekken? Kunnen ze voorspellen hoeveel handen het wordt als de handen van een kind erbij worden geteld?

### Voeten tellen: twee, vier, zes...

Tel vervolgens gezamenlijk en aan de hand van het plaatje op het bord het aantal voeten nog eens met sprongen van twee: twee, vier, zes, acht, tien voeten.

### Handen tellen

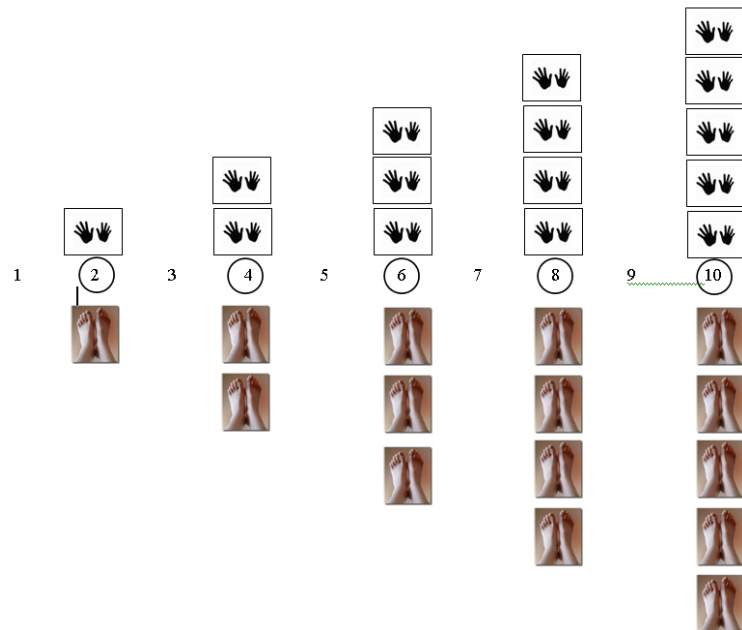
Herhaal bovenstaande werkwijze bij het tellen van het aantal handen. Steeds komt er een leerling bij. Het plaatje op het bord wordt nu aangevuld met het aantal handen.

### Handen tellen: twee, vier, zes...

Tel vervolgens gezamenlijk en aan de hand van het plaatje op het bord het aantal handen nog eens met sprongen van twee: twee, vier, zes, acht, tien handen.

### Afsluiting: getallen ertussen

Bij het tellen van de handen en voeten hebben we een aantal getallen gemist. Welk getal ligt bijvoorbeeld tussen twee en vier? Kom samen tot het volgende plaatje.



Hang dit plaatje ergens in de klas om het de volgende dagen nog te kunnen gebruiken.

#### Differentiatie

##### Makkelijker

- Laat de leerling eventueel één voor één tellen, maar help hem/haar om in groepjes van twee telwoorden te tellen.

##### Moeilijker

- Laat de leerling proberen alleen met sprongen van twee te tellen.
- Laat de leerling verder dan het plaatje laat zien met sprongen van twee tellen.
- Laat de leerling voorspellen wat het volgende getal is, als je de voeten/handen van een volgende leerling toevoegt.

#### Vervolgactiviteiten

##### **Hoeveel voeten hebben jij en je broer en zus samen?**

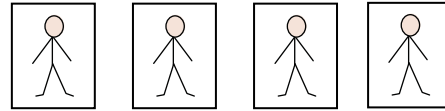
Begin de volgende dag door te oefenen met het tellen in sprongen van twee, aan de hand van het plaatje dat nog ergens hangt. Vertel daarna dat we vandaag weer voeten gaan tellen, maar nu van andere mensen: de mensen bij jou thuis. Hoeveel mensen wonen bij jou thuis?

Geef het woord aan een van de kinderen: vier mensen wonen bij Mark thuis: Mark, zijn broer en papa en mama (wijzend op de vingers). Hoeveel voeten hebben ze samen? Hoe kunnen we dat uitzoeken?

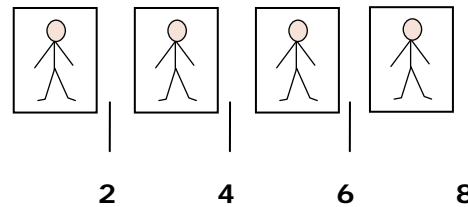
*Zijn er leerlingen die op de vingers wijzend de voeten gaan tellen? En hoe doen ze dat? Tellen ze één voor één eventueel met nadruk op de even getallen of met sprongen van twee?*

Zijn er leerlingen die in staat zijn om dat uit het plaatje van de vorige activiteit af te lezen? Laat in dat geval de leerling uitleggen hoe hij dat doet.

Wanneer leerlingen niet met deze strategie uit de voeten kunnen, gebruik dan plaatjes om de mensen bij Mark thuis te representeren:



De voeten zijn in deze plaatjes duidelijk zichtbaar waardoor leerlingen ze eventueel één voor één kunnen tellen. Stimuleer ze in dat geval om in groepjes van twee telwoorden te tellen. Schrijf de getalsymbolen steeds bij een streepje, dat betekent 'tot hier geteld', zoals de figuur laat zien:



Zijn er andere leerlingen ook met vier mensen thuis? Hoeveel voeten hebben die mensen samen?

*Gebruikt de leerling hierbij een eigen strategie, het plaatje van Mark of weet hij/zij gewoon dat het ook acht voeten moeten zijn?*

Wanneer leerlingen hier geen verbanden zien met het voorbeeld van Mark, herhaal dan de beschreven werkwijze voor een andere leerling. Leg daarna het verband tussen beide gevallen: bij Maria zijn er ook vier mensen thuis, dus zijn er ook acht voeten.

### **Activiteit 'Sokken aan de waslijn tellen'**

<b>Titel van de les</b>	<b>Schoenendozen</b>
Leeftijdsgroep	Ongeveer 6 tot 8 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 1: de leerlingen leren hoeveelheidsbegrippen gebruiken en herkennen 2: de leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Representeren 1.1_3 begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door afbeeldingen, blokjes, vingers 1.2_3 tastbare hoeveelheden (tot en met 10) tellen en benoemen 1.2_4 tastbare hoeveelheden (tot en met 12) tellen en benoemen. 1.2_4 getsymbolen tot en met 10 koppelen aan hoeveelheden en andersom 2.4_3 kleine aantallen voorwerpen (incl. vingers) samenvoegen/toevoegen en weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 5) 2.4_4 begrijpen dat materialen (zoals vingers of fiches) gebruikt kunnen worden om een bewerking (erbij of eraf) zichtbaar te maken (representeren)
Doel van de les	Verkennen van eigenschappen van getallen (de even en oneven getallen) Aantallen samenvoegen en de totale hoeveelheid bepalen Begrijpen dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door vingers, getsymbolen
Benodigdheden	- drie dichte schoenendozen met elke een paar schoenen erin
Korte samenvatting	In de context van schoenen kopen en schoenendozen ontdekken leerlingen dat je schoenen altijd in paren koopt en dus geen 1, 3 of 5 schoenen kunt kopen. Ze proberen de hoeveelheden schoenen in de dozen voor te stellen en gebruiken hun vingers om die hoeveelheden vast te stellen. Ze verkennen eigenschappen van even en oneven getallen en relaties ertussen op een informele manier.
Organisatie	In de kring (klassikaal)
Activiteiten	<b>Schoenen kopen</b> Vertel leerlingen dat u nieuwe schoenen heeft gekocht (of dat u bij een schoenenwinkel bent geweest). Praat kort met de leerlingen over hun ervaringen met het kopen van schoenen. Laat in ieder geval naar voren komen dat schoenen altijd in paren in een doos zitten.

### **Twee schoenen in een doos**

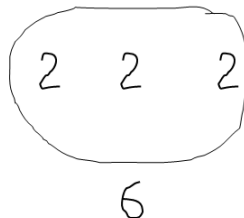
Laat vervolgens drie schoenendozen zien. Eén voor één maakt u de dozen open en laat de leerlingen zien hoeveel schoenen erin zitten.

Als alle dozen weer dicht zijn vraagt u:

- hoeveel schoenen zitten in de drie dozen samen?

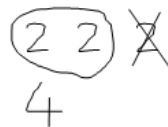
*Stimuleer leerlingen om gebruik te maken van hun vingers om de schoenen te representeren en tellen.*

Noteer daarna op het bord:



2 2 2  
6

Dan neemt u steeds één doos weg. Hoeveel schoenen zijn er nu nog over? Laat leerlingen proberen het uit te zoeken, door het op de vingers te representeren. Noteer dat ook op het bord:



2 2 ~~2~~  
4

Herhaal wat leerlingen hebben ontdekt. Als je schoenen koopt, koop je altijd 2, 4, of 6 schoenen. Schrijf die getallen nog een keer op volgorde op het bord:

2 4 6

### Welke getallen missen we in de rij?

Vraag de leerlingen:

- Welke getallen missen we in de rij? Welk getal zit tussen '2' en '4'? Enzovoorts.

Schrijf deze getallen ook op volgorde, onder de even getallen en zo dat ze in de 'gaten' van de even getallen komen te staan.

2 4 6  
1 3 5

Ga terug naar de context. Kunnen we wel drie schoenen kopen? Of vijf? Of één? Waarom niet? Bekijken samen met de leerlingen wat er gebeurt als je bijvoorbeeld vijf schoenen zou kopen. Je zou 1 schoen missen en dan kun je die schoenen niet aan, want daar heb je er maar eentje van.

## Differentiatie

### Makkelijker

- Laat leerlingen de hoeveelheid schoenen controleren door de schoenen in de dozen te tellen.

### Moeilijker

- Laat de leerlingen ook uitrekenen hoeveel schoenen in 4 of 5 schoendozen zitten.

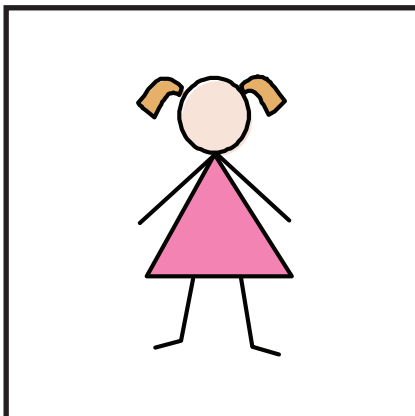
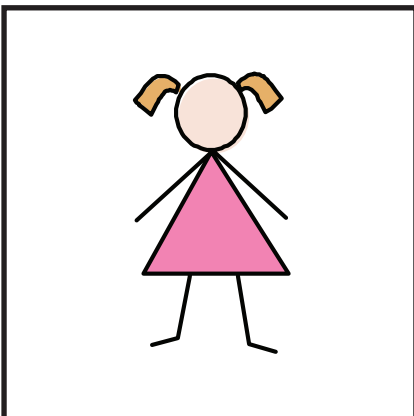
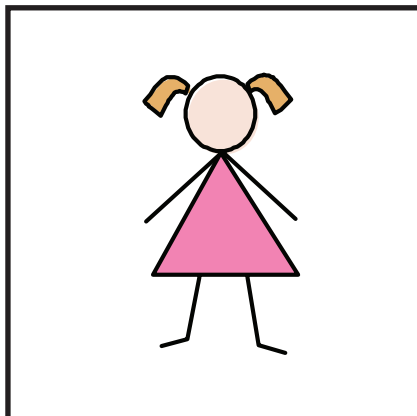
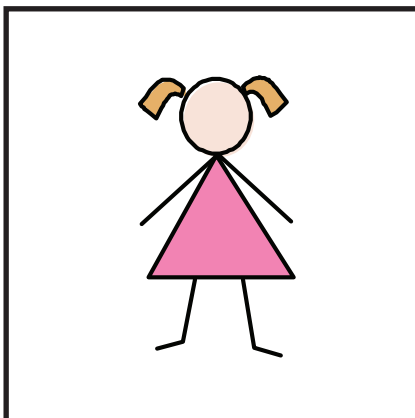
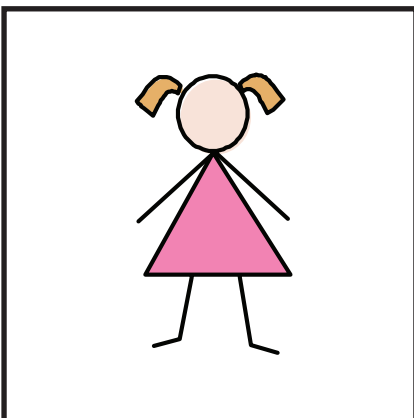
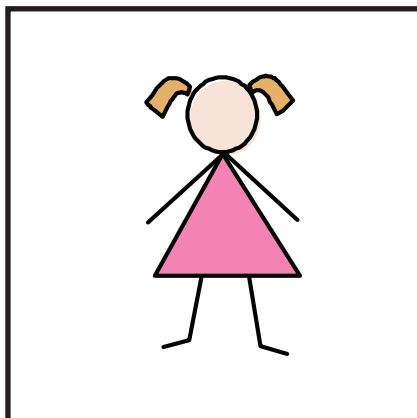
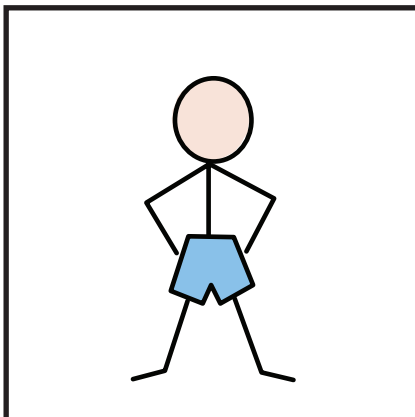
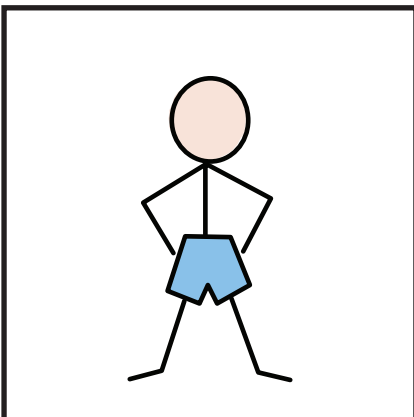
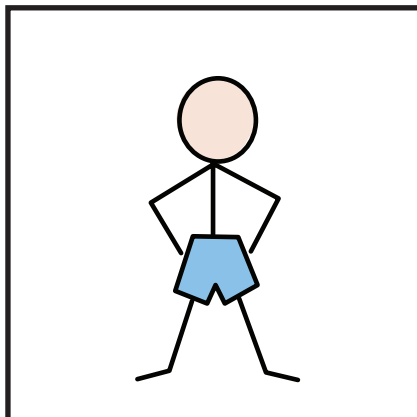
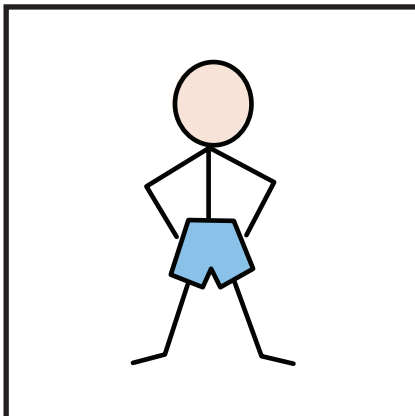
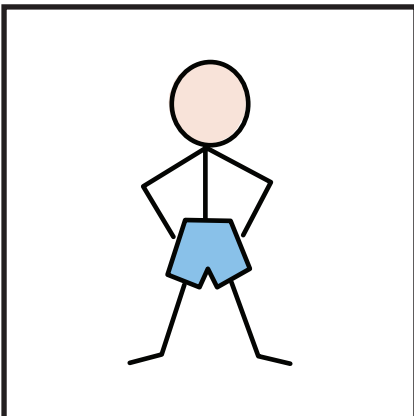
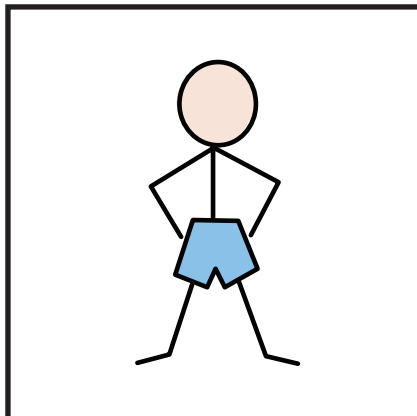




# Kopieerbladen

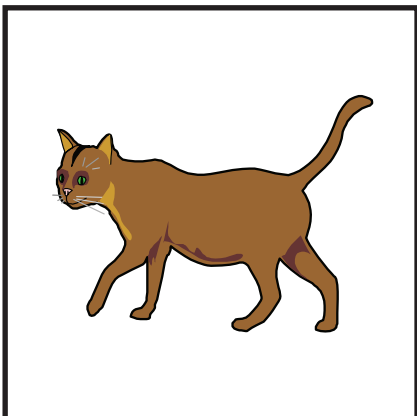
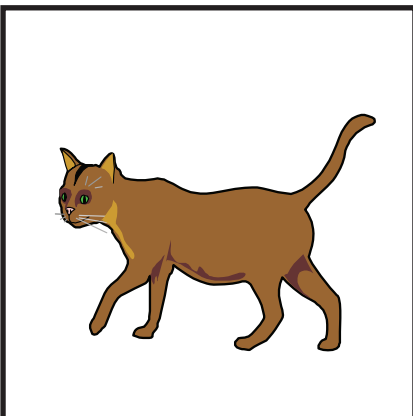
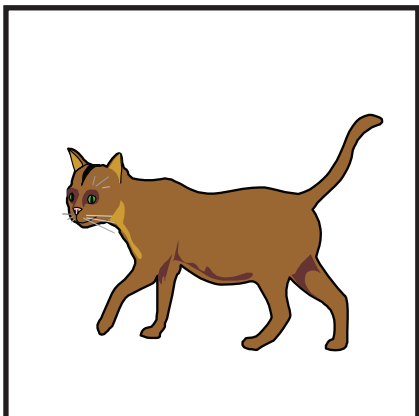
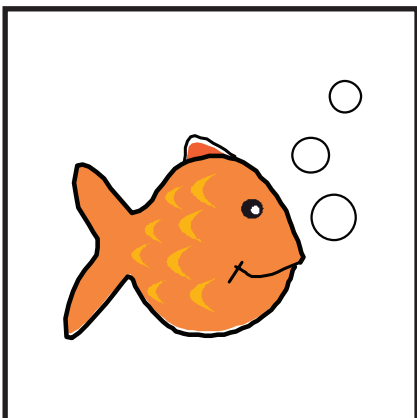
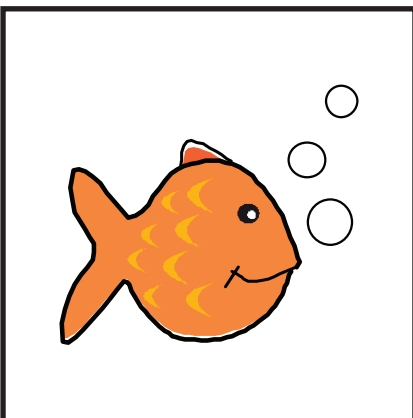
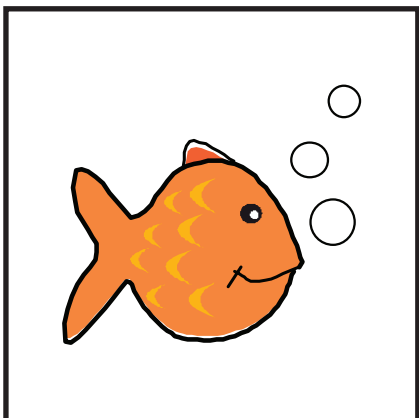
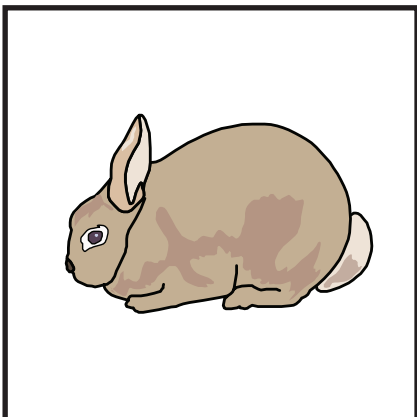
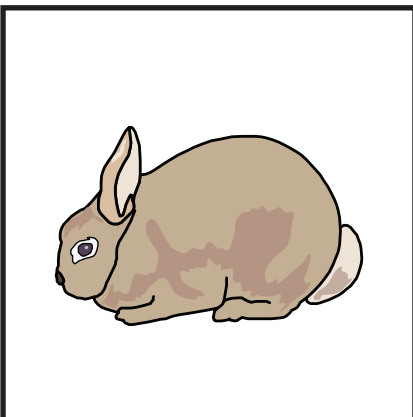
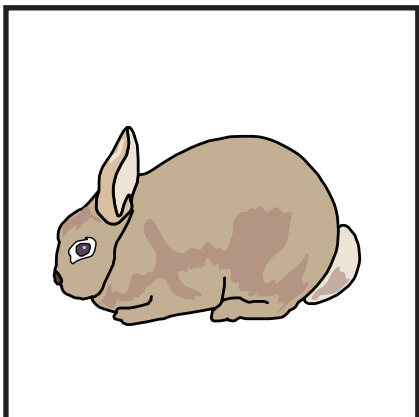
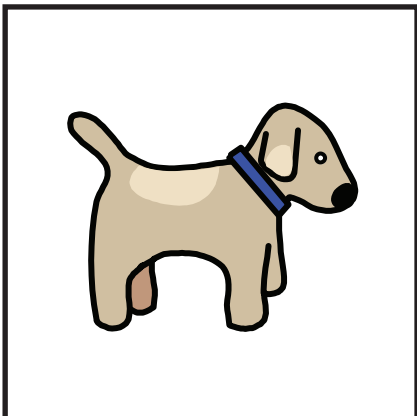
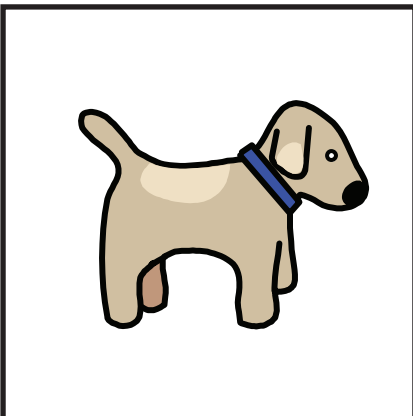
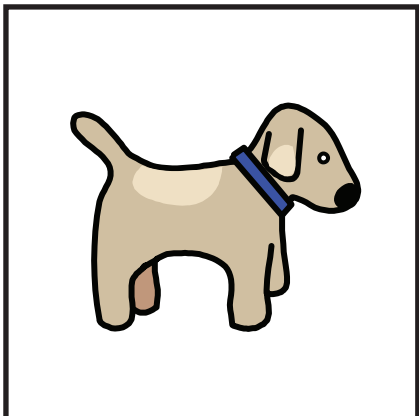


Kopieerblad E1

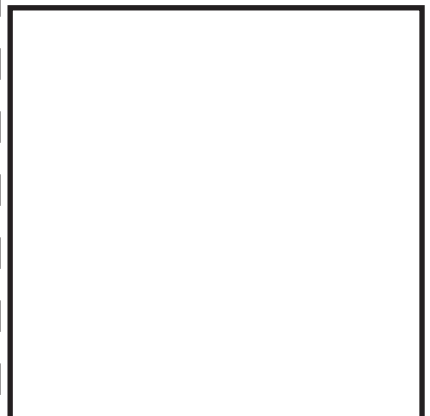
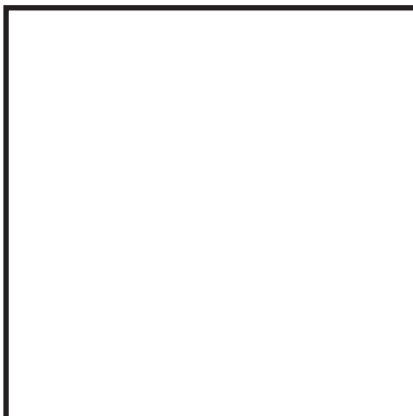
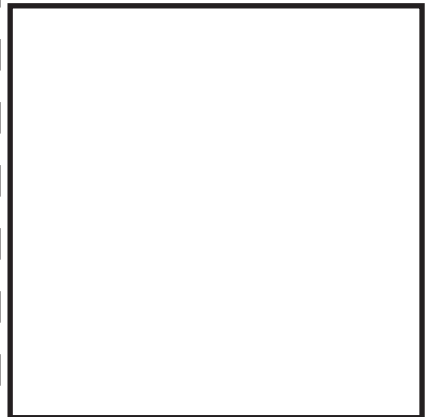
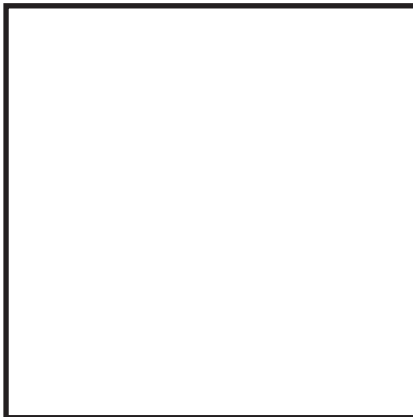
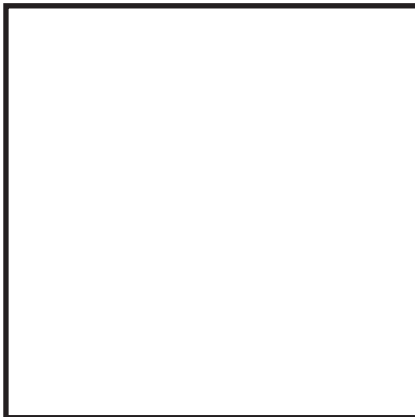
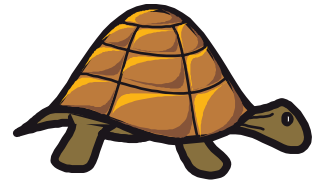
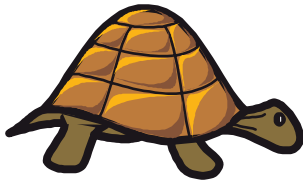
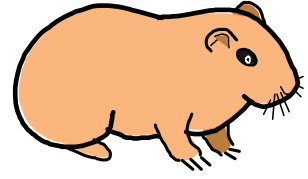
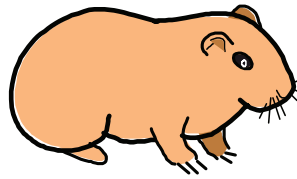
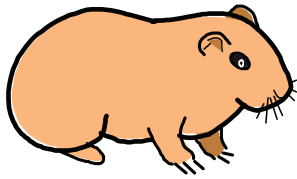




Kopieerblad E2



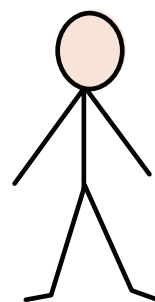
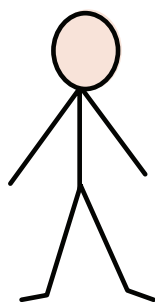
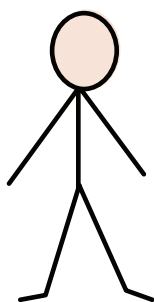
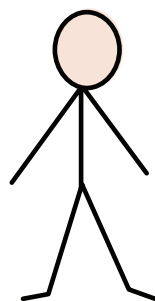
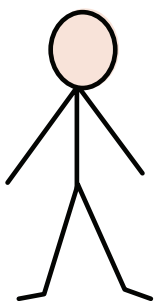
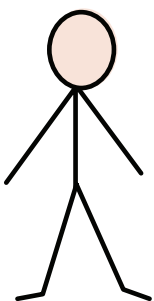
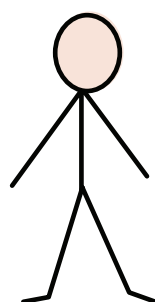
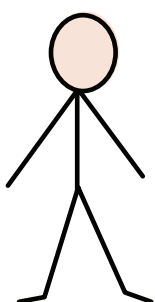
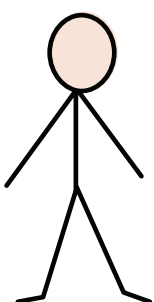
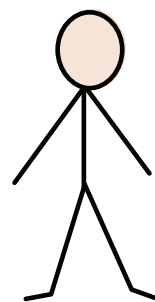
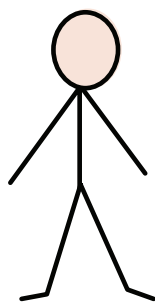
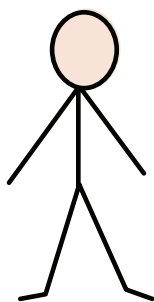






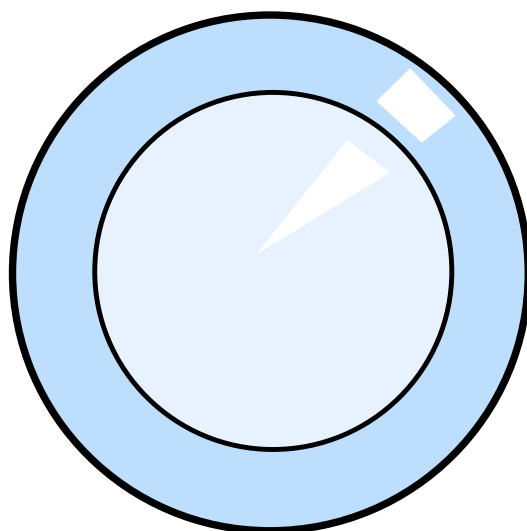
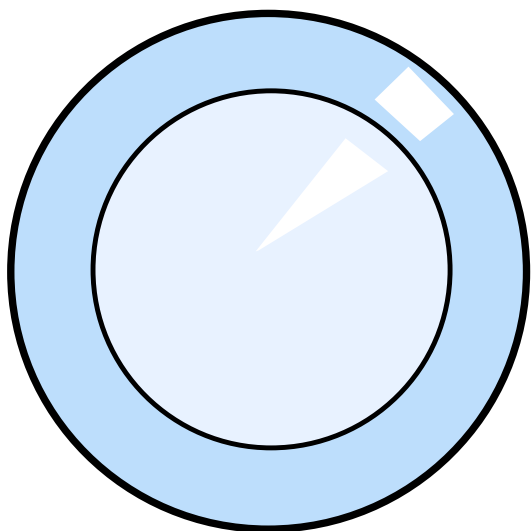
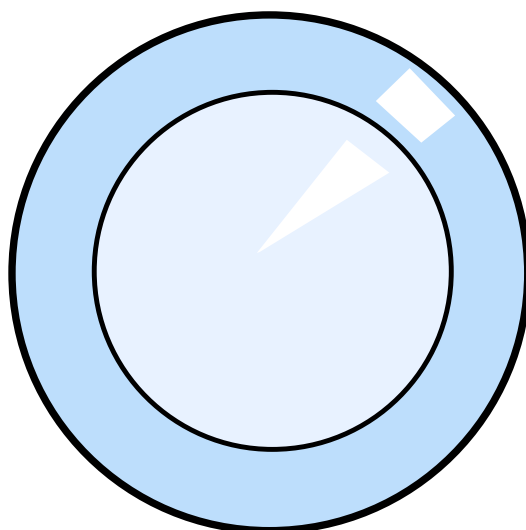
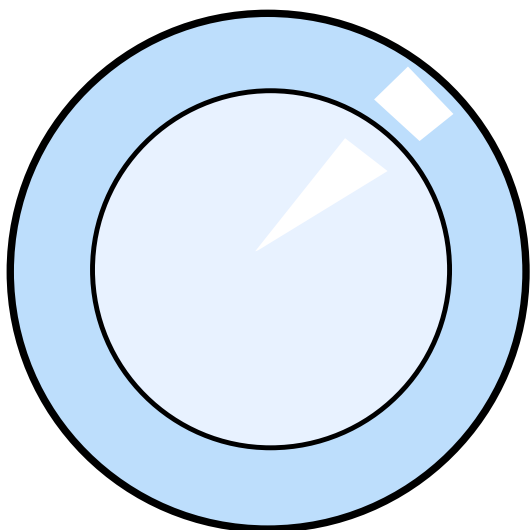
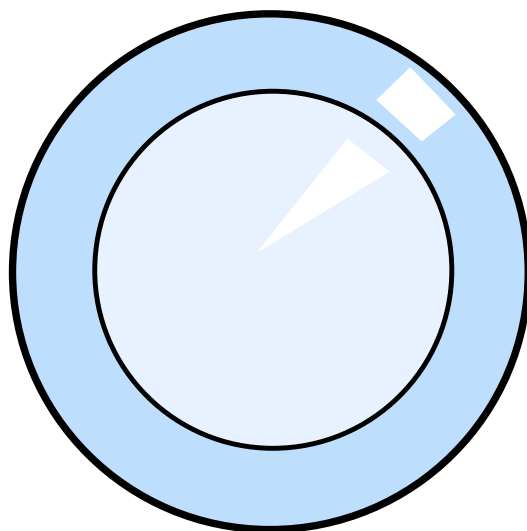
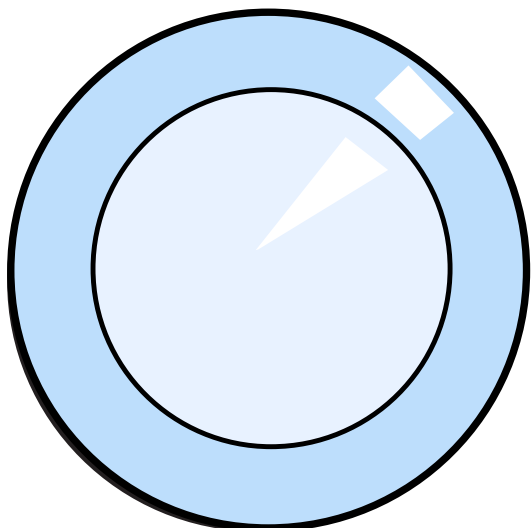


Kopieerblad E3

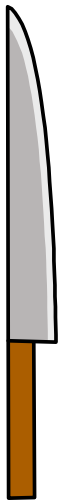
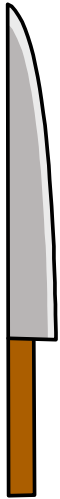
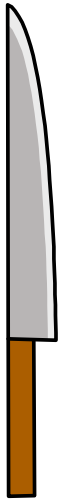




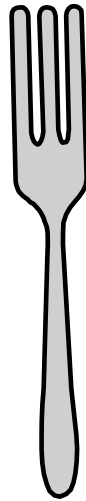
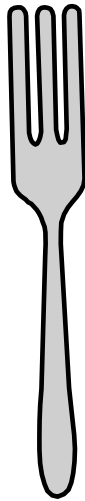
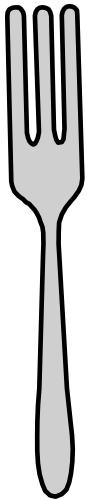
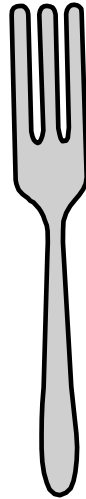
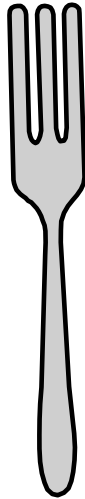
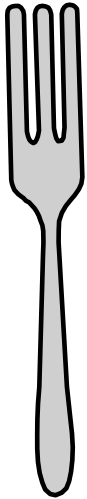
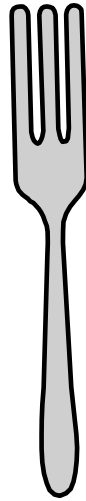
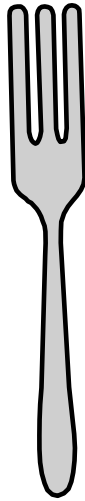
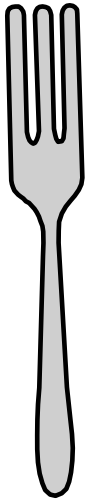
Kopieerblad E4





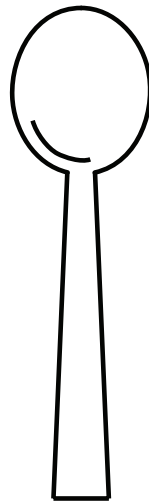
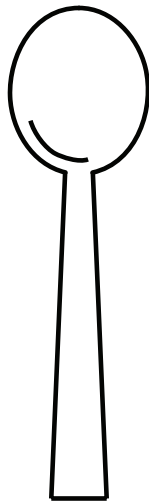
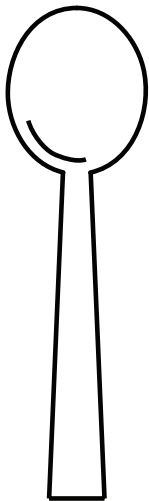
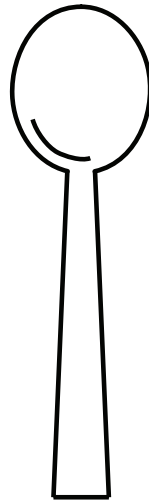
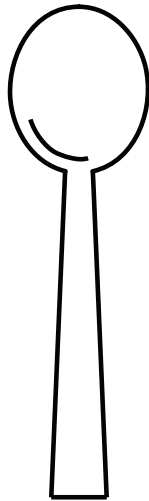
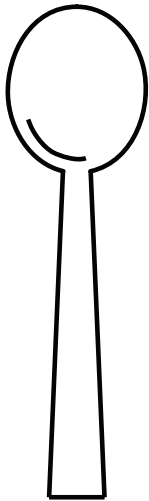
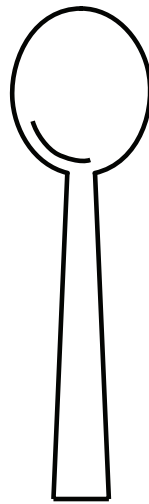
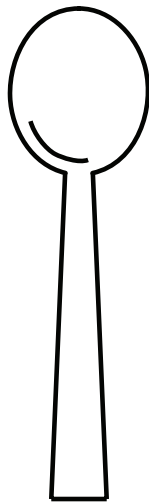
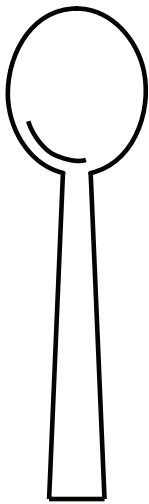














Kopieerblad E5





Kopieerblad E6





Kopieerblad E7

