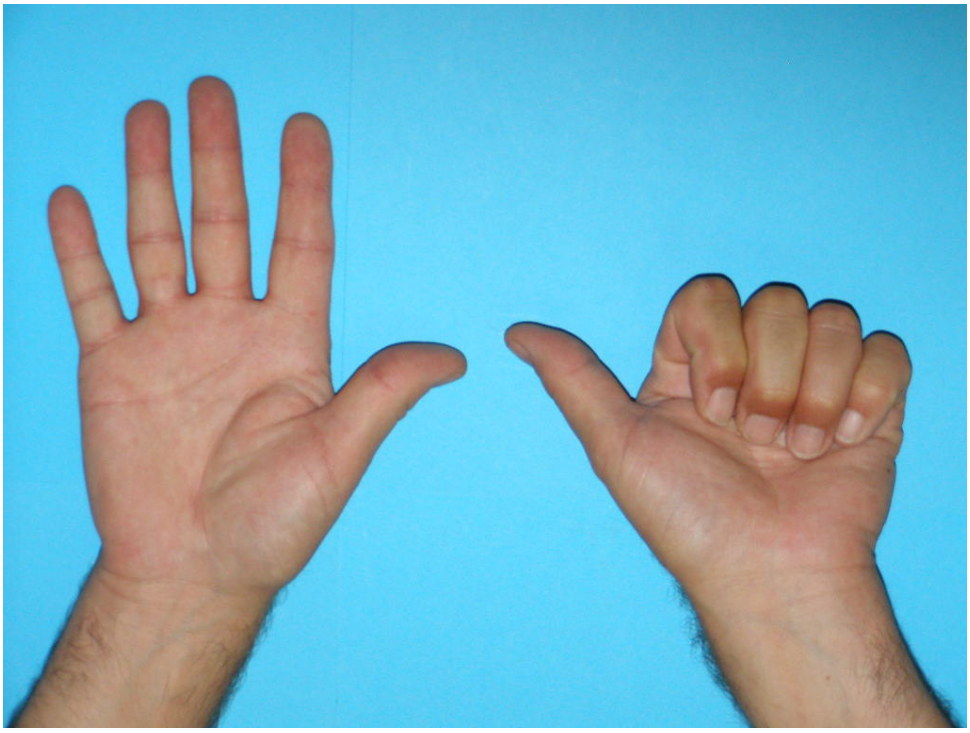
rekenbeeg.nl

betekenisvol
rekenen-wiskunde
voor zeer moeilijk lerenden

Werken met vingerbeelden

Oefenactiviteiten voor 8-12 jarigen



betekenisvol
rekenen-wiskunde
voor zeer moeilijk lerenden

Werken met vingerbeelden
Oefenactiviteiten voor 8-12 jarigen

Auteurs
Dineke de Hair
Wim Hoogendijk
Francien Schoondermark

Met dank aan
Suzanne Hofman

Projectleiding
Nina Boswinkel (FIsme)
Ineke Ginjaar (CED-Groep)
Jos ter Pelle (SLO)

www.Rekenboog.nl

april 2011

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

Woord vooraf

Veel ZML-leerlingen zullen bij het optellen en aftrekken tot 10 blijvend hulpmiddelen nodig hebben. Bij het rekenen tot 10 wordt vaak gebruik gemaakt van los telbaar materiaal zoals fiches en losse blokjes. Dit werkt het blijvend onhandig, want tellend rekenen in de hand. Ook wordt gewerkt met materiaal met een duidelijke vijfstructuur (de 20-kralenketting en de eierdoos). Deze materialen zijn geschikt om de structuur van de getallen te leren inzien, maar hebben ook nadelen. Ervan uitgaande dat veel leerlingen niet tot automatisering van het optellen en aftrekken tot 10 komen, bevorderen deze materialen de redzaamheid van de leerlingen niet. In het dagelijks leven waarin optellen en aftrekken tot 10 voorkomt, bijvoorbeeld in een winkel, hebben de leerlingen geen kralenketting voor handen. Daarom is het van groot belang dat ze zich ook zonder de genoemde hulpmiddelen kunnen redden. Het zogenaamde vingerrekenen, het handig gebruik van de vingers, zou een uitkomst kunnen bieden voor veel leerlingen bij het optellen en aftrekken tot 10. Hun vingers hebben ze immers altijd bij zich. En wanneer ze hier op een efficiënte en effectieve manier mee kunnen rekenen, kan dat slechts voordelen opleveren.

Dit oefenkatern biedt activiteiten voor het opzetten van de vingerbeelden en het leren optellen en aftrekken met de vingers. Dit rekenen met de vingers zou kunnen starten wanneer de leerlingen qua getalbegrip min of meer toe zijn aan het optellen en aftrekken tot 10 in informele rekensituaties. De leerlingen kunnen resultatief tellen (minstens tot 10). Ze kunnen ook twee hoeveelheden los materiaal tot 10 vergelijken en tot de conclusie komen: meer, minder, evenveel. Van belang is verder dat ze begrijpen dat 5 meer is dan 4 en ook dat 3 minder is dan 6. Het aanleren van de vingerbeelden en het werken ermee, kan al eerder starten.

In dit katern wordt bij het aanleren van de vingerbeelden (de lesactiviteiten 1A tot en met 8B) onderscheid gemaakt tussen het werken met eigen handen en met houten rekenhanden (de rekenhanden zijn onder andere online te bestellen bij Heutink). In de A-lessen werkt de leerkracht met de eigen handen en in de B-lessen maakt hij gebruik van de houten rekenhanden. De leerlingen werken in beide lessen met hun eigen handen. De houten handen bieden de leerkracht de mogelijkheid het vingerbeeld te laten zien zoals de leerlingen het bij zichzelf zien. Namelijk met de duimen naar buiten. Ervaring[1] heeft ons geleerd dat sommige leerlingen op deze manier de vingerbeelden sneller leren. Maar ook dat een deel van de leerkrachten deze manier van werken als prettig ervaart omdat je er goed mee kunt manipuleren. U kunt zelf kiezen of u de lessen 1A tot en met 8A doet, of 1B tot en met 8B. U kunt er eventueel ook voor kiezen beide series door elkaar te gebruiken.

De activiteiten in dit oefenkatern starten op niveau 4 van de leerlijn en eindigen op niveau 6. De activiteiten zijn opklimmend in moeilijkheid en moeten in aangegeven volgorde worden gegeven.

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteiten worden aangeboden, zoveel mogelijk geoefend worden binnen een context. Bijvoorbeeld een thema.

---

[1] Suzanne Hofman, Hoeveel vingers steek ik op? erken met vingerbeelden in het onderwijs aan zeer moeilijk lerende kinderen, masterscriptie Onderwijskunde, Universiteit van Amsterdam, oktober 2010

Inhoudsopgave

Oefenactiviteiten:

1A. Introductie van de vingerbeelden van 1, 2, 3, 4 en 5 5
1B. Introductie van de houten vingerbeelden van 1, 2, 3, 4 en 5 19
2A. Flitsen van de vingerbeelden van 1, 2, 3, 4 en 5 33
2B. Flitsen van de houten vingerbeelden van 1, 2, 3, 4 en 5 34
3A. Vingerbeelden van 1 tot en met 5 en 10 35
3B. Houten vingerbeelden van 1 tot en met 5 en 10 36
4A. Vingerbeelden van 1 tot en met 5, en 10 en 6 37
4B. Houten vingerbeelden van 1 tot en met 5, en 10 en 6 38
5A. Vingerbeelden van 1 tot en met 6, en 10 en 7 39
5B. Houten vingerbeelden van 1 tot en met 6, en 10 en 7 40
6A. Vingerbeelden van 1 tot en met 7, en 10 en 8 41
6B. Houten vingerbeelden van 1 tot en met 7, en 10 en 8 42
7A. Vingerbeelden van 1 tot en met 8, en 10 en 9 43
7B. Houten vingerbeelden van 1 tot en met 8, en 10 en 9 44
8A. Snel en handig aflezen van de vingerbeelden van 1 tot en met 10 45
8B. Snel en handig aflezen van de houten vingerbeelden van 1 tot en met 10..... 46
9. Gevarieerd oefenen met de vingerbeelden (1) 47
10. Gevarieerd oefenen met de vingerbeelden (2) 48
11. Gevarieerd oefenen met de vingerbeelden (3) 49
12. Erbij: hoeveel vingers zijn het nu? 50
13. Wat is er gebeurd? (erbij) 51
14. Eraf: hoeveel vingers zijn het nu? 52
15. Wat is er gebeurd? (eraf) 53
16. Erbij of eraf: hoeveel vingers zijn het nu? 54
17. Wat is er gebeurd? (erbij of eraf) 55
18. Hoeveelheden optellen..... 56
19. Hoeveelheden aftrekken 57
20. Hoeveelheden optellen en aftrekken 58

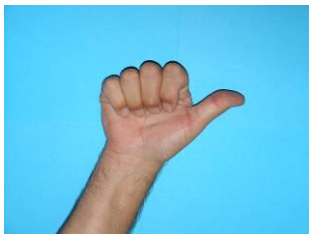
1A. INTRODUCTIE VAN DE VINGERBEELDEN VAN 1, 2, 3, 4 EN 5

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan het kerndoel: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden groot en klein De in de bijlagen gegeven vingerbeelden kunnen in de klas worden opgehangen. Door ze eerst te plastificeren blijven ze langer mooi. Met de kleine kaartjes (Bijlage 2) kan met enige aanpassing memory, lotto, bingo en dergelijke gespeeld worden. Hang ze niet in één keer allemaal op, maar pas zodra ze voor het eerst aan bod komen.

Voorwaarde voor deze activiteit is dat de leerlingen resultatief kunnen tellen t/m 5.

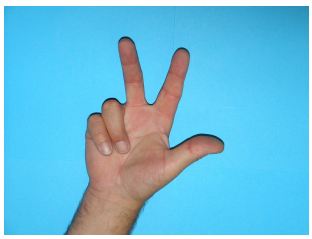
Oefenactiviteiten
Tijdens de lessen over de vingerbeelden gaat het in het begin voornamelijk om telactiviteiten. De leerkracht introduceert een bepaalde context die te maken heeft met het thema dat in de betreffende periode aan de orde is. Binnen deze context tellen de leerlingen bijvoorbeeld het aantal auto's dat voorbij rijdt, of het aantal keren dat er iemand langsloopt of dat er iemand binnen een bepaalde tijd een winkelwagentje neemt. Het bijzondere van deze situaties is dat je even later niet meer kunt narekenen hoeveel het er waren. Samen met de leerlingen wordt bedacht hoe je de aantallen kunt bijhouden.
Er zijn verschillende mogelijkheden. Het meest voor de hand liggend is het bijhouden van de aantallen op papier, bijvoorbeeld door middel van streepjes of kruisjes (of turfstreepjes).
Een mogelijkheid die u kunt introduceren, is het bijhouden van de aantallen tot 5 op de vingers en eventueel daarna noteren op papier.

Vervolgens komt het bijhouden van kleine aantallen op de vingers ter sprake.

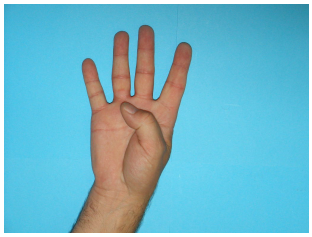


De 1 is voor de leerkracht de duim omhoog van de rechterhand, met de handpalmen richting de leerlingen. Voor de leerlingen is het de duim van de linkerhand.

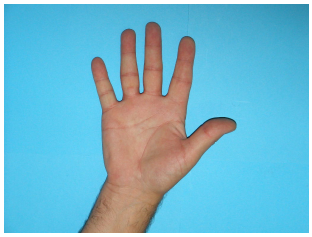
De 2 is voor de leerkracht de duim en wijsvinger omhoog van de rechterhand. De leerlingen zetten het getalbeeld links op.



De 3 is de duim, wijsvinger en middelvinger van de rechterhand omhoog. De leerlingen gebruiken hun linkerhand.



De 4 is vier vingers van de rechterhand omhoog en de duim naar beneden. De leerlingen doen hetzelfde aan de linkerhand.



De 5 is de vijf vingers van de rechterhand omhoog. De kinderen houden hun linkerhand omhoog.

De 0 is een gesloten rechtervuist omhoog. De kinderen hebben een gesloten linkervuist.

U laat de vingerbeelden van 1 t/m 5 aan de leerlingen zien. Zij geven aan hoeveel het er zijn. Er komt er steeds 1 bij, dus eigenlijk is het de telrij van 1 t/m 5.
Wanneer de meeste leerlingen dit begrijpen, laat u de vingerbeelden door elkaar zien. De leerlingen geven aan hoeveel het is. Stimuleer het handig aflezen. Dit is 4, want het is 1 minder dan 5. Of: dit is 3, want dat zie je in één keer of het is 2 minder dan 5 (de volle hand).

Een leuke vervolgactiviteit is het zelf maken van foto's van vingerbeelden van kinderen in de klas.

Consequent te werk gaan
Bij het opzetten van vingerbeelden is het belangrijk consequent te werk te gaan. We werken met vaste vingerbeelden. Oefen alleen met deze vingerbeelden. Laat altijd de binnenkant van de handen aan de leerlingen zien. Ze kunnen dan zien of er vingers weg zijn en welke dat zijn. Getallen groter dan 5 (vanaf les 2 tot en met 8) zet u altijd op van rechts naar links. U maakt eerst uw rechterhand vol, en vult aan met vingers van uw linkerhand.

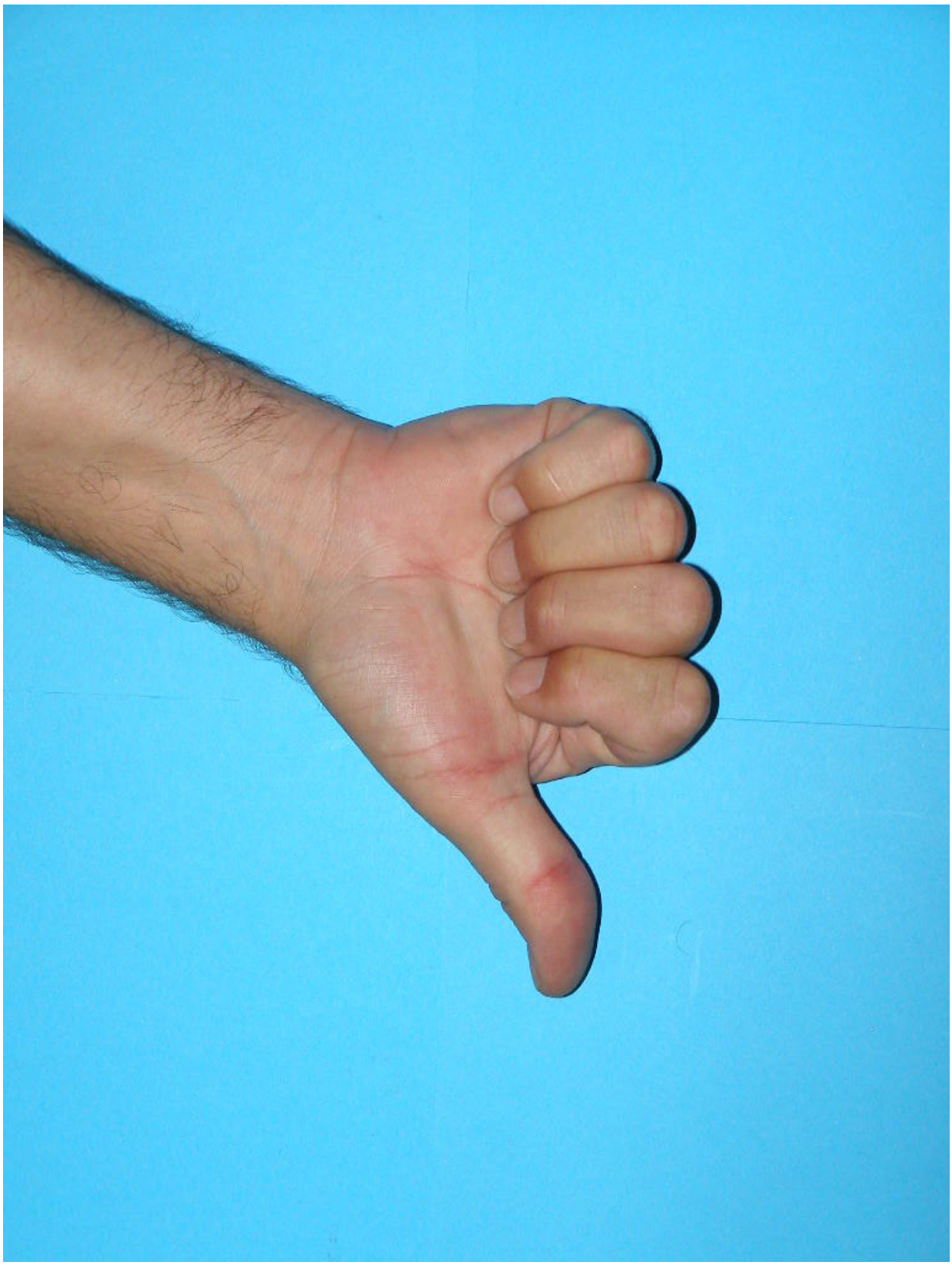
Leerlingen zetten getalbeelden t/m 5 op op hun linkerhand (de duim is 1). Getalbeelden groter dan 5 beginnen ze links en vullen ze aan met vingers van hun rechterhand, beginnend bij hun duim. Wanneer kinderen bij het werken op hun eigen handen ook andere vingerbeelden hanteren, bijvoorbeeld de 4 als duim en 3 vingers, dan hoeft u dat niet af te keuren. Het is vooral belangrijk dat u bij het aanbieden vaste vingerbeelden hanteert. Bij het dagelijks werken met vingerbeelden, is het mogelijk dat er kinderen zijn die hier flexibel mee omgaan.

Het is de bedoeling dat de leerlingen langzamerhand leren dat getallen bepaalde vaste structuren hebben:

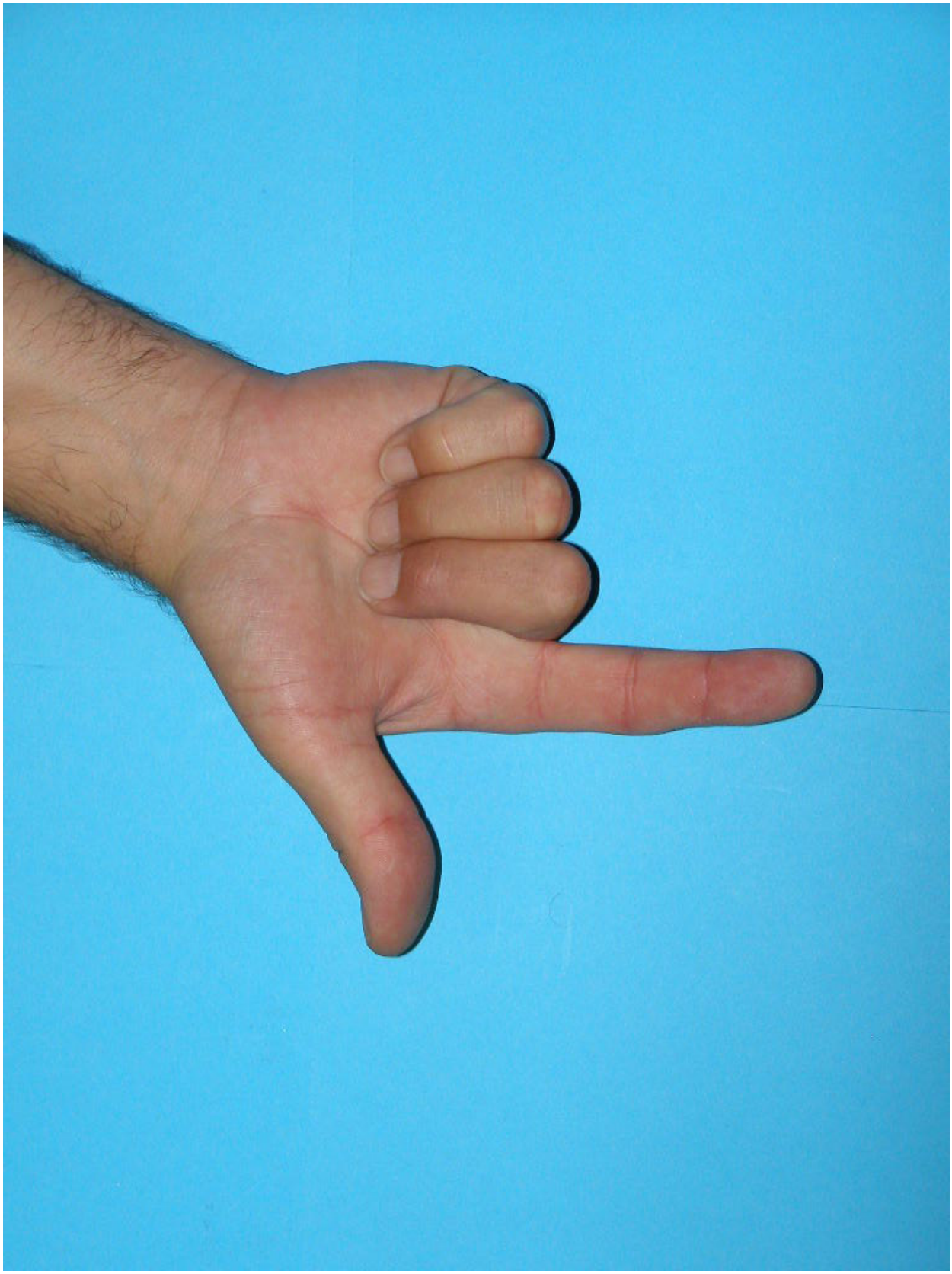
- aantallen tot 4 zijn in een keer te overzien en hoeven meestal niet geteld te worden;
- 5 is een hele hand vol;
- 6 is een hand vol en nog 1 vinger op de andere hand;
- 7 is een hand vol en nog 2;
- 8 is een hand vol en nog 3, of twee handen vol en 2 vingers weg;
- 9 is twee handen vol en 1 weg, of een hand vol en nog 4 vingers erbij;
- 10 is twee handen vol.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

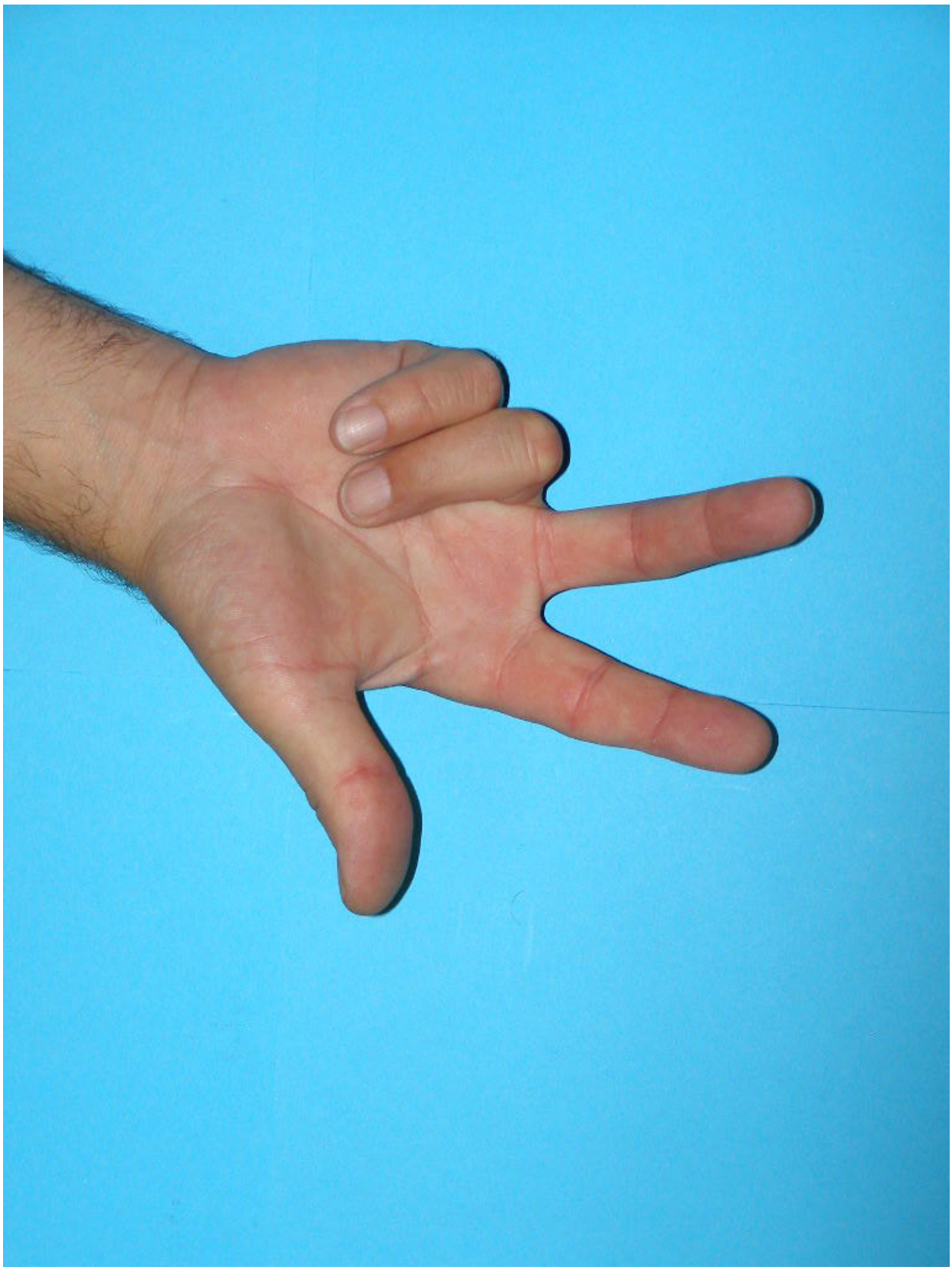
Bijlage 1 Grote vingerbeeldkaart 1



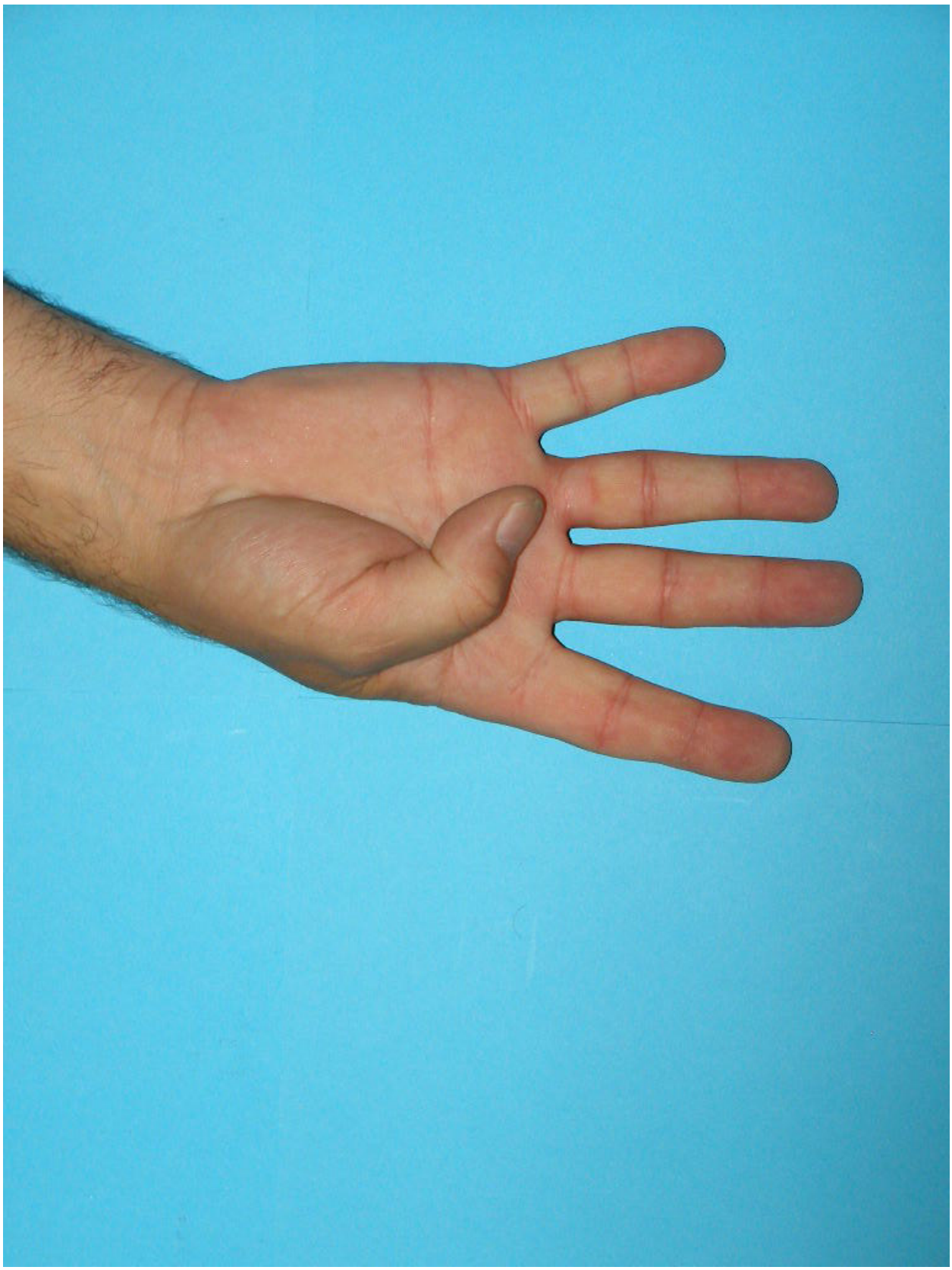
Bijlage 2 Grote vingerbeeldkaart 2



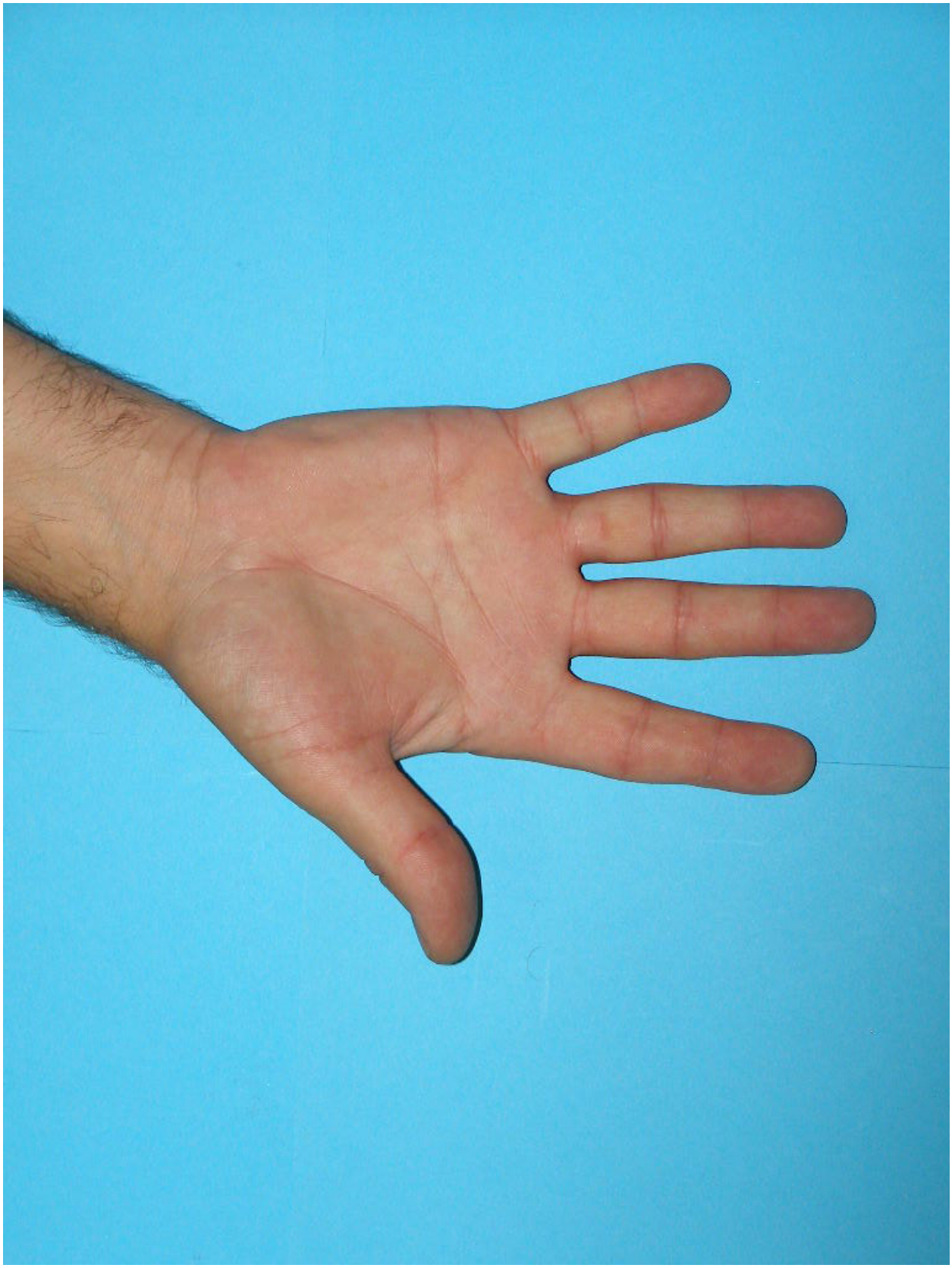
Bijlage 3 Grote vingerbeeldkaart 3



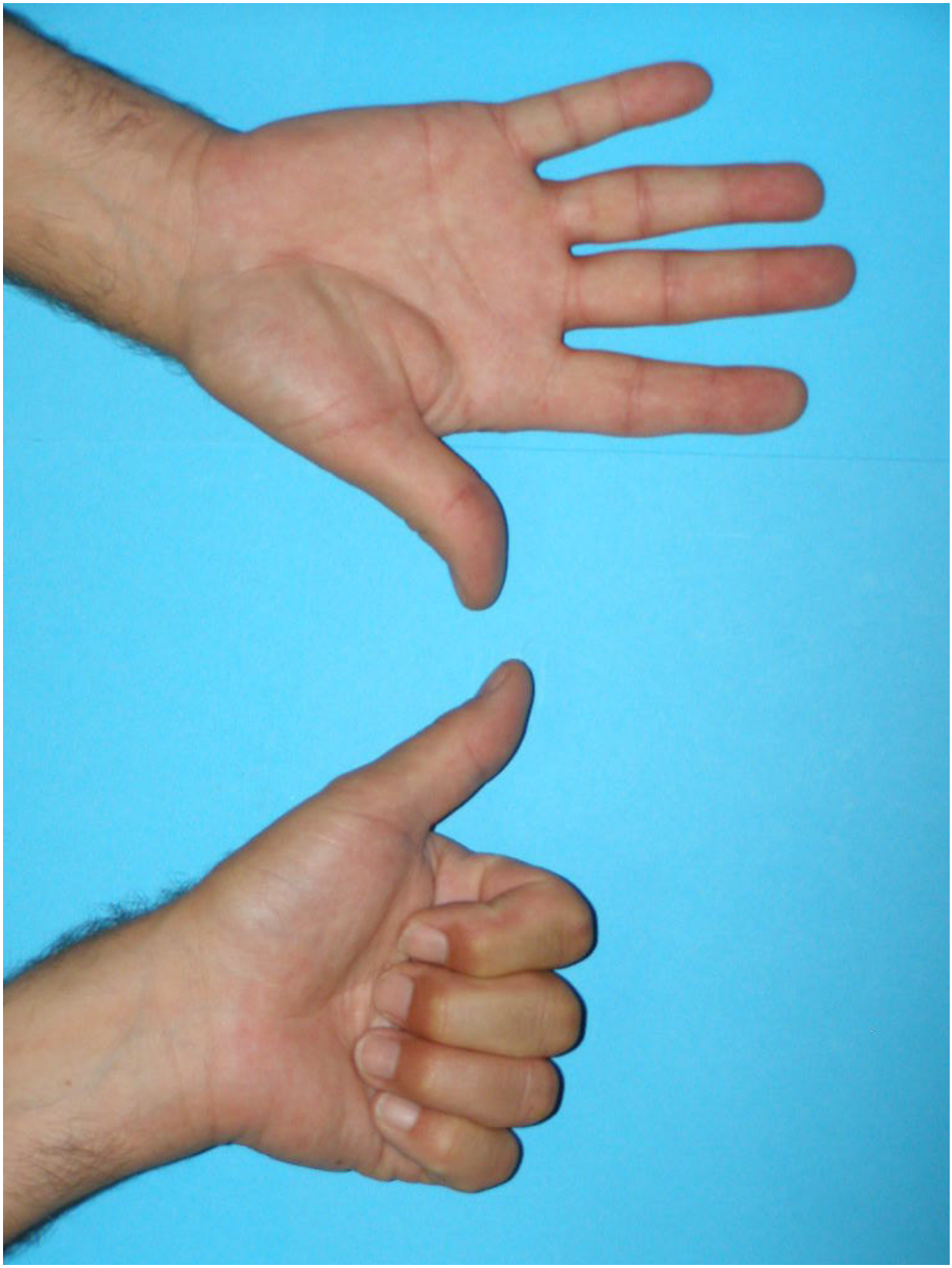
Bijlage 4 Grote vingerbeeldkaart 4



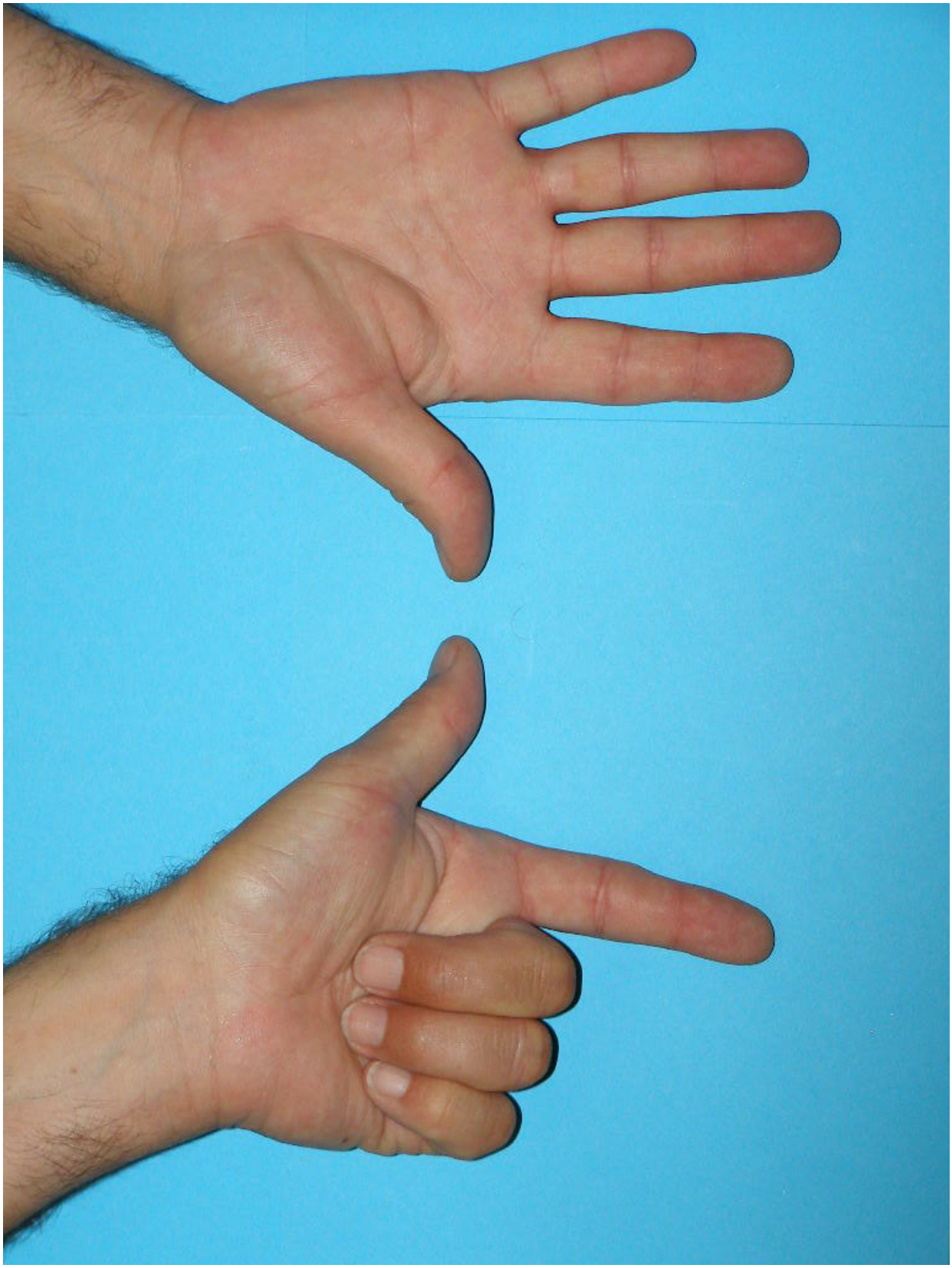
Bijlage 5 Grote vingerbeeldkaart 5



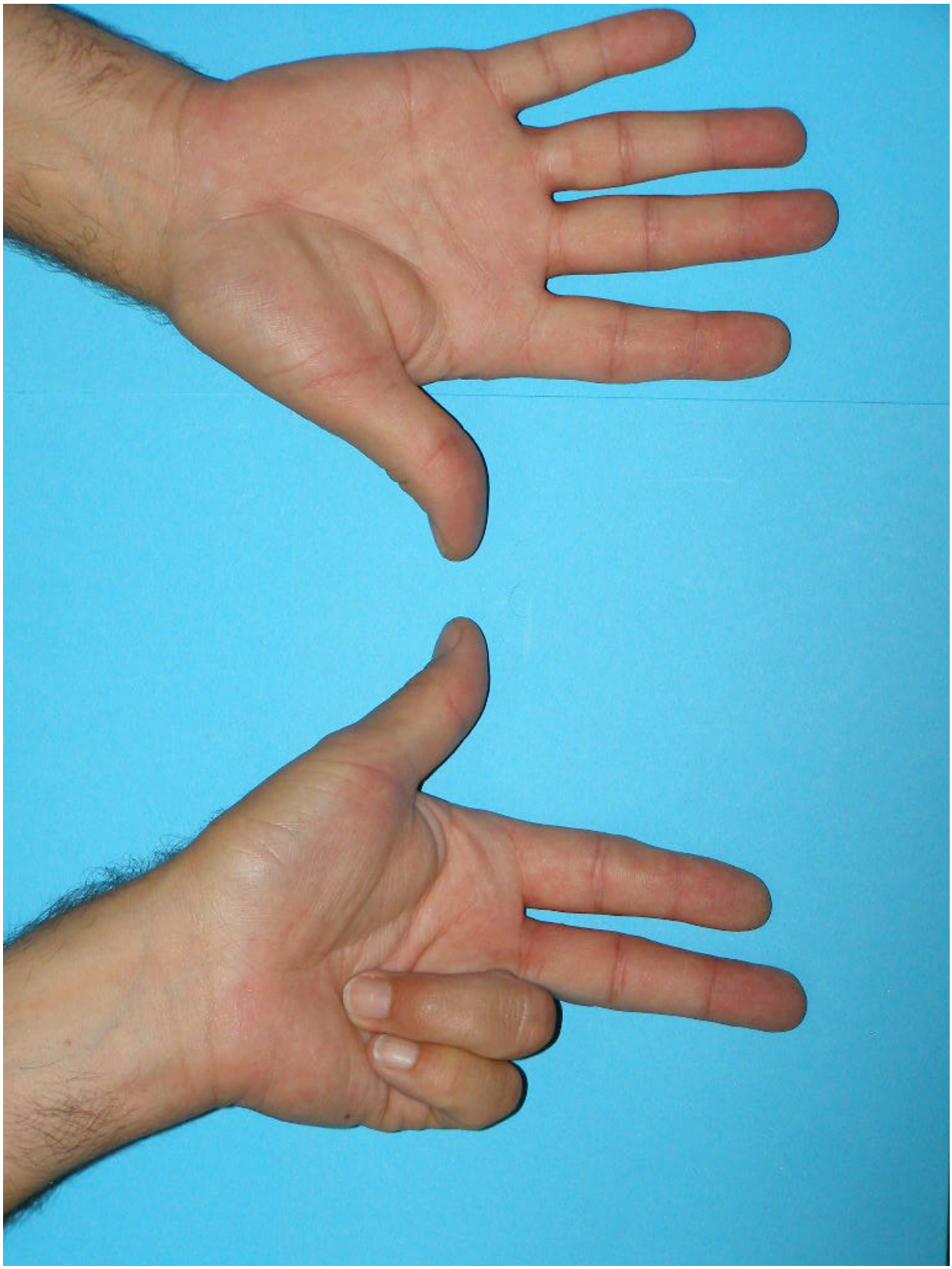
Bijlage 6 Grote vingerbeeldkaart 6



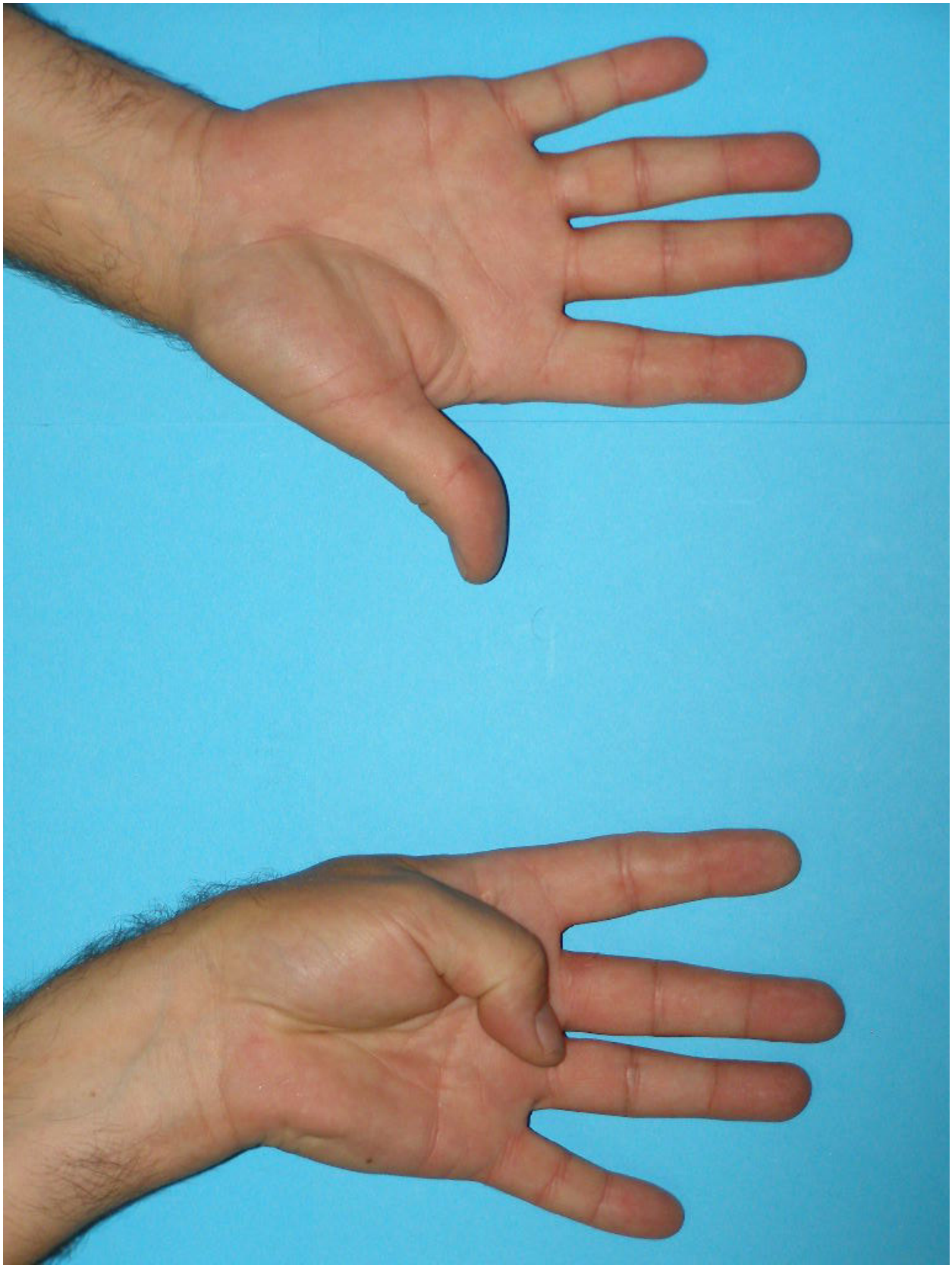
Bijlage 7 Grote vingerbeeldkaart 7



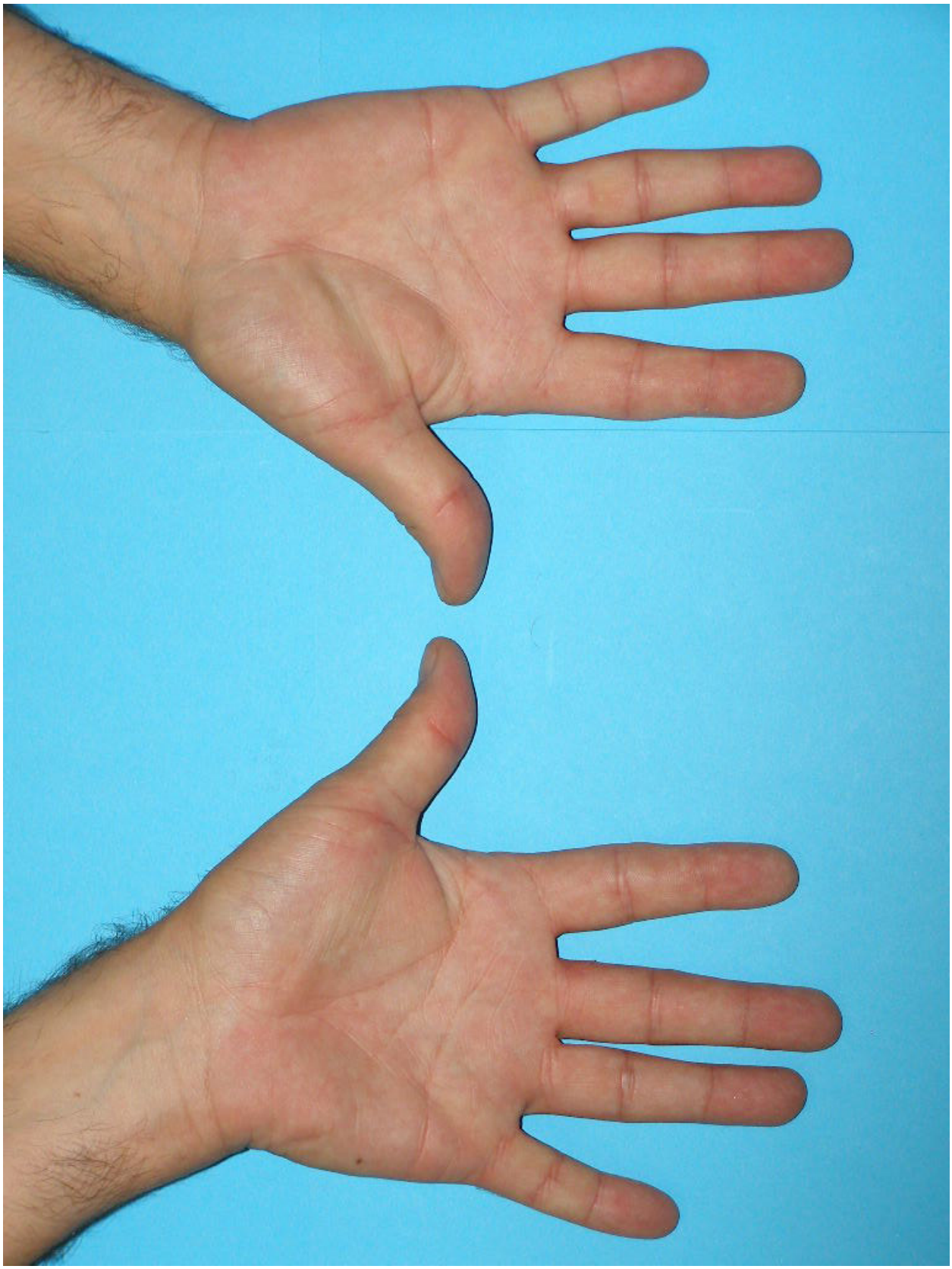
Bijlage 8 Grote vingerbeeldkaart 8



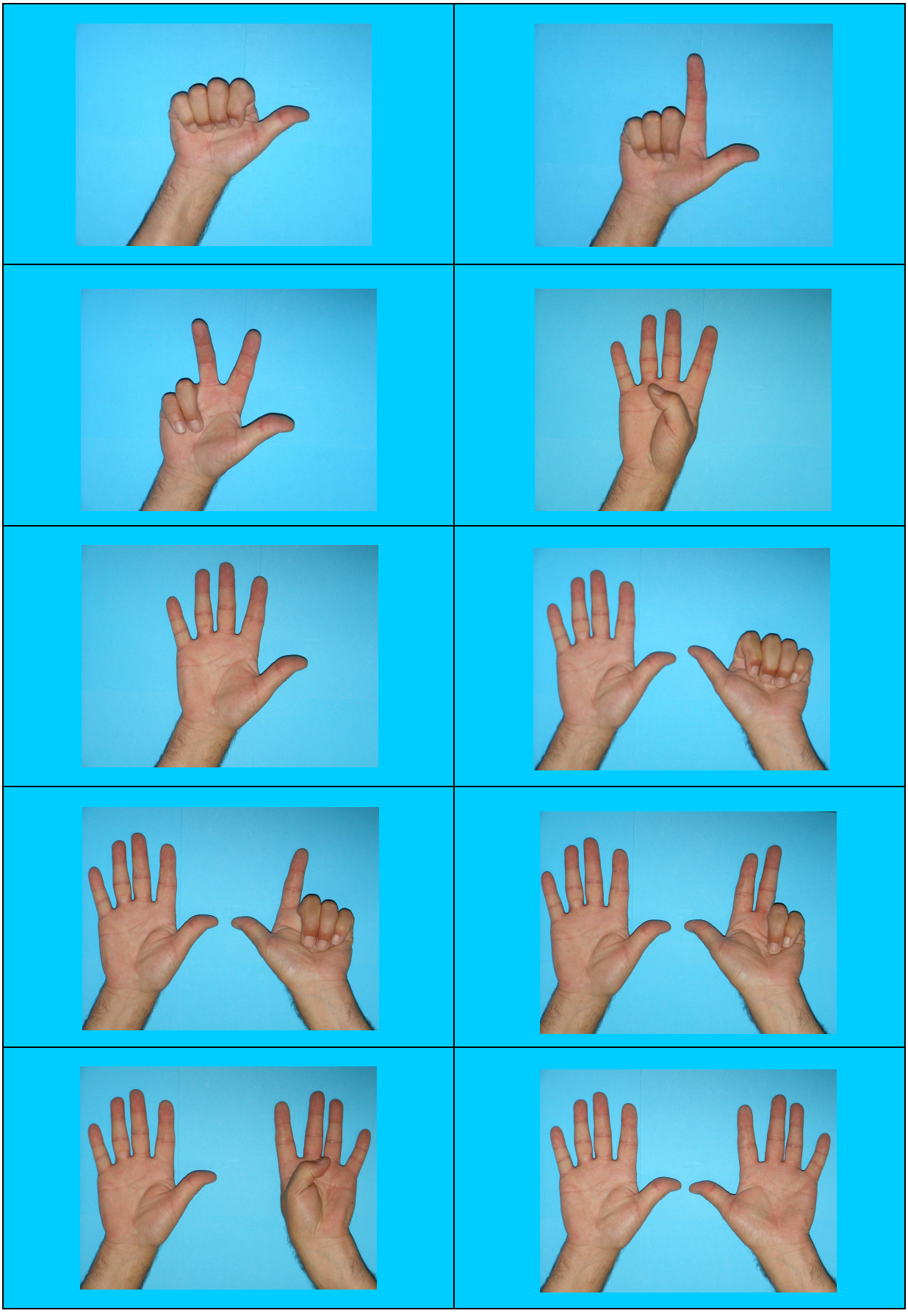
Bijlage 9 Grote vingerbeeldkaart 9



Bijlage 10 Grote vingerbeeldkaart 10



Bijlage 11 Kleine vingerbeeldkaartjes 1 tot en met 10



1B. INTRODUCTIE VAN DE HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1, 2, 3, 4 EN 5

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan het kerndoel: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen
Materiaal	- houten rekenhanden (onder andere online te bestellen bij Heutink) - afbeeldingen van de houten vingerbeelden groot en klein De in de bijlagen gegeven houten vingerbeelden kunnen in de klas worden opgehangen. Door ze eerst te plastificeren blijven ze langer mooi. Met de kleine kaartjes (Bijlage 2) kan met enige aanpassing memory, lotto, bingo en dergelijke gespeeld worden. Hang ze niet in één keer allemaal op, maar pas zodra ze voor het eerst aan bod komen.

Voorwaarde voor deze activiteit is dat de leerlingen resultatief kunnen tellen t/m 5.

Oefenactiviteiten

Tijdens de lessen over de vingerbeelden gaat het in het begin voornamelijk om telactiviteiten. De leerkracht introduceert een bepaalde context die te maken heeft met het thema dat in de betreffende periode aan de orde is. Binnen deze context tellen de leerlingen bijvoorbeeld het aantal auto's dat voorbij rijdt, of het aantal keren dat er iemand langsloopt of dat er iemand binnen een bepaalde tijd een winkelwagentje neemt. Het bijzondere van deze situaties is dat je even later niet meer kunt narekenen hoeveel het er waren. Samen met de leerlingen wordt bedacht hoe je de aantallen kunt bijhouden.
Er zijn verschillende mogelijkheden. Het meest voor de hand liggend is het bijhouden van de aantallen op papier, bijvoorbeeld door middel van streepjes of kruisjes (of turfstreepjes).
Een mogelijkheid die u kunt introduceren, is het bijhouden van de aantallen tot 5 op de houten rekenhanden en eventueel daarna noteren op papier.

Vervolgens komt het bijhouden van kleine aantallen op de houten rekenhanden ter sprake.

De 1 is de duim omhoog van de linker houten rekenhand, met de handpalmen richting de leerlingen. De leerlingen doen precies hetzelfde.

De 2 is de duim en wijsvinger omhoog van de linker houten rekenhand. De leerlingen doen precies hetzelfde.

De 3 is de duim, wijsvinger en middelvinger van de linker houten rekenhand omhoog. De leerlingen doen precies hetzelfde.

De 4 is vier vingers van de linker houten rekenhand omhoog en de duim naar beneden. De leerlingen doen precies hetzelfde.

De 5 is de vijf vingers van de linker houten rekenhand omhoog. De kinderen houden hun linkerhand omhoog.

De 0 is geen enkele vinger omhoog. De kinderen hebben een gesloten linkervuist.

U laat de vingerbeelden van 1 t/m 5 aan de leerlingen zien. Zij geven aan hoeveel het er zijn. Er komt er steeds 1 bij, dus eigenlijk is het de telrij van 1 t/m 5.
Wanneer de meeste leerlingen dit begrijpen, laat u de vingerbeelden door elkaar zien. De leerlingen geven aan hoeveel het is. Stimuleer het handig aflezen. Dit is 4, want het is 1 minder dan 5. Of: dit is 3, want dat zie je in één keer of het is 2 minder dan 5 (de volle hand).

Een leuke vervolgactiviteit is het zelf maken van foto's van vingerbeelden van kinderen in de klas.

Consequent te werk gaan

Bij het opzetten van vingerbeelden is het belangrijk consequent te werk te gaan. We werken met vaste vingerbeelden. Oefen alleen met deze vingerbeelden. Zorg ervoor dat de duimen van de houten handen naar buiten wijzen en dat de handpalmen naar de leerlingen gericht zijn. Ze kunnen dan zien of er vingers weg zijn en welke dat zijn. Getallen groter dan 5 (vanaf les 2 tot en met 8) zet u altijd op van links naar rechts. U maakt eerst de linker houten rekenhand vol, en vult aan met vingers van de rechter houten rekenhand.

Leerlingen zetten getalbeelden t/m 5 op dezelfde manier op op hun eigen handen. Dus getallen tot en met 5 op hun linkerhand met de handpalmen naar zich toe. Getalbeelden groter dan 5 beginnen ze links en vullen ze aan met vingers van hun rechterhand, beginnend bij hun duim.

Het is vooral belangrijk dat u bij het aanbieden vaste vingerbeelden hanteert. Bij het dagelijks werken met vingerbeelden, is het mogelijk dat er kinderen zijn die hier flexibel mee omgaan.

Het is de bedoeling dat de leerlingen langzamerhand leren dat getallen bepaalde vaste structuren hebben:

- aantallen tot 4 zijn in een keer te overzien en hoeven meestal niet geteld te worden;
- 5 is een hele hand vol;
- 6 is een hand vol en nog 1 vinger op de andere hand;
- 7 is een hand vol en nog 2;
- 8 is een hand vol en nog 3, of twee handen vol en 2 vingers weg;
- 9 is twee handen vol en 1 weg, of een hand vol en nog 4 vingers erbij;
- 10 is twee handen vol.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Bijlage 1 Grote houten vingerbeeldkaart 1

Bijlage 2 Grote houten vingerbeeldkaart 2

Bijlage 3 Grote houten vingerbeeldkaart 3

Bijlage 4 Grote houten vingerbeeldkaart 4

Bijlage 5 Grote houten vingerbeeldkaart 5

Bijlage 6 Grote houten vingerbeeldkaart 6

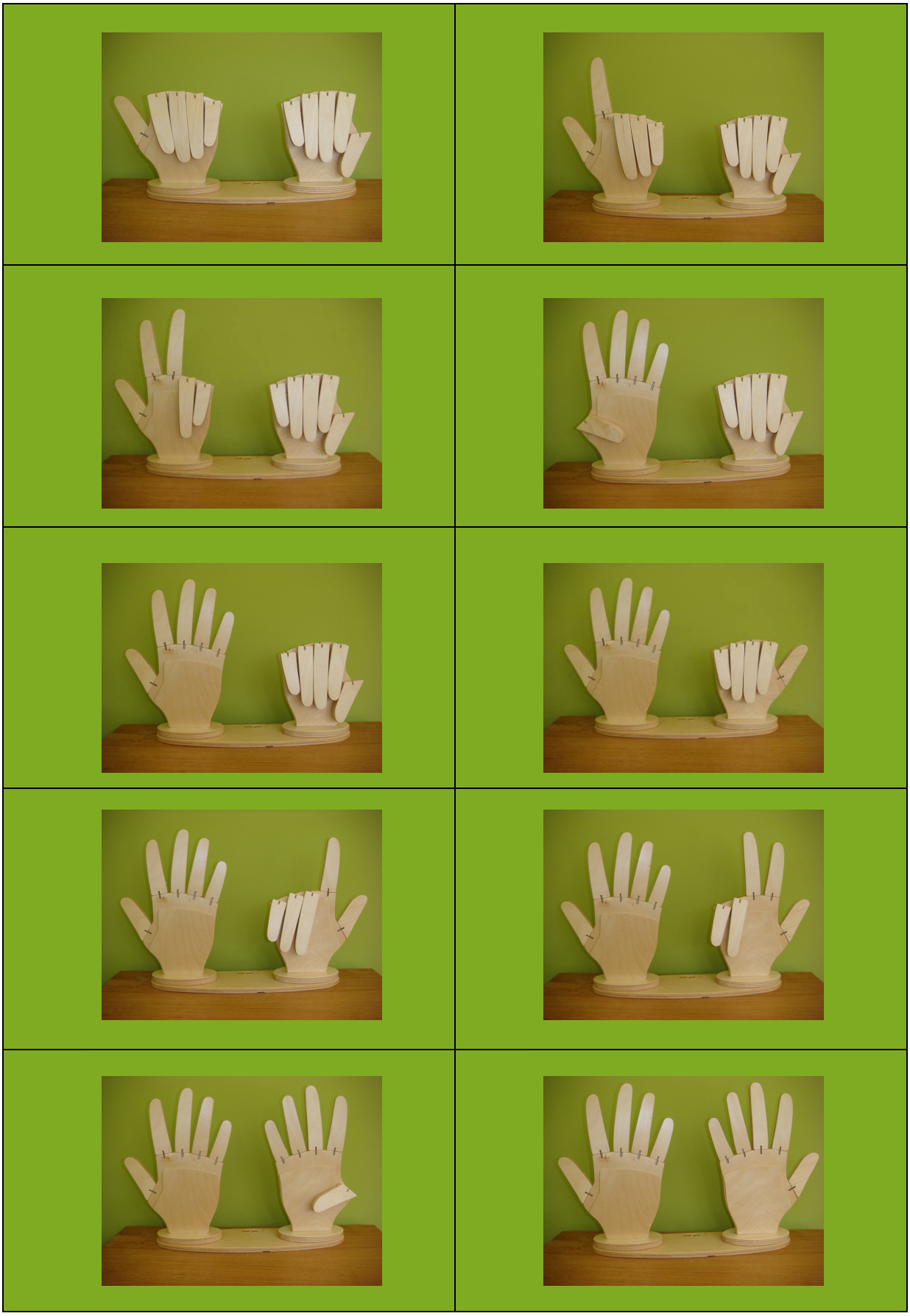
Bijlage 7 Grote houten vingerbeeldkaart 7

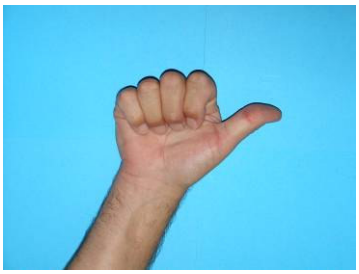
Bijlage 8 Grote houten vingerbeeldkaart 8

Bijlage 9 Grote houten vingerbeeldkaart 9

Bijlage 10 Grote houten vingerbeeldkaart 10

Bijlage 11 Kleine vingerbeeldkaartjes 1 tot en met 10





2A. FLITSEN VAN DE VINGERBEELDEN VAN 1, 2, 3, 4 EN 5

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan het kerndoel: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen
Materiaal	- eventueel afbeeldingen vingerbeelden (zie bijlagen les 1A)

Voorwaarde: het opzetten en aflezen van de vingerbeelden 1 t/m 5 gaat goed en handig.

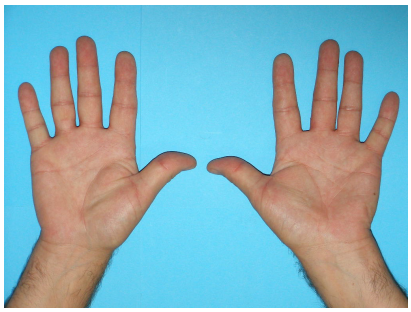
Oefenactiviteiten
Wanneer het opzetten en aflezen van de vingerbeelden goed en handig verloopt, zonder tellen, geeft u flitsoefeningen met de vingerbeelden van 1 t/m 5 door elkaar. Laat snel even de vinger(s) zien (of foto's van vingerbeelden, eventueel van de kinderen zelf, eventueel op het digibord) en vraag de leerlingen hoeveel het er waren. De vingerbeelden van 1, 2 en 3 herkennen de leerlingen waarschijnlijk direct, zonder tellen. Bij de vingerbeelden 4 en 5 vraagt u steeds hoe de leerlingen zonder tellen weten hoeveel het er zijn (een volle hand en eentje minder; een volle hand is 5).
Het is belangrijk deze flitsoefening regelmatig tussendoor te herhalen.

2B. FLITSEN VAN DE HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1, 2, 3, 4 EN 5

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan het kerndoel: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen
Materiaal	- houten rekenhanden - eventueel afbeeldingen vingerbeelden (zie bijlagen les 1B)

Voorwaarde: het opzetten en aflezen van de vingerbeelden 1 t/m 5 gaat goed en handig.

Oefenactiviteiten
Wanneer het opzetten en aflezen van de vingerbeelden goed en handig verloopt, zonder tellen, geeft u flitsoefeningen met de vingerbeelden van 1 t/m 5 door elkaar. Laat snel even de houten vinger(s) zien (of foto's van houten vingerbeelden, eventueel op het digibord) en vraag de leerlingen hoeveel het er waren. De vingerbeelden van 1, 2 en 3 herkennen de leerlingen waarschijnlijk direct, zonder tellen. Bij de vingerbeelden 4 en 5 vraagt u steeds hoe de leerlingen zonder tellen weten hoeveel het er zijn (een volle hand en eentje minder; een volle hand is 5).
Het is belangrijk deze flitsoefening regelmatig tussendoor te herhalen.



3A. VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 5 EN 10

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- eventueel afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

Voorwaarde voor deze activiteit is dat de leerlingen resultatief kunnen tellen t/m 10.

Oefenactiviteiten

Het inslijpen van de vingerbeelden betreft steeds korte activiteiten die te maken hebben met tellen. De leerkracht introduceert een bepaalde context die te maken heeft met het thema dat in de betreffende periode aan de orde is. Binnen deze context past het tellen van voorwerpen, geluiden en dergelijke. Het bijzondere van deze situaties is dat je even later niet meer kunt narekenen hoeveel het er waren. Bij het tellen gebruiken de leerlingen de vingers.

Tijdens lesactiviteit 1 zijn de vingerbeelden van 1 t/m 5 geoefend. U begint met een korte herhaling ervan. Laat de vingers (of afbeeldingen ervan) steeds maar kort zien, zodat de leerlingen geen gelegenheid krijgen om ze te tellen. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.

Vervolgens laat u twee volle handen zien. Wie weet hoeveel vingers dit zijn? Misschien zijn er al leerlingen die dit weten. In het gesprekje moet in ieder geval duidelijk worden dat twee volle handen 10 is. De ene volle hand is 5 en de andere volle hand is ook 5. Samen zijn dat 10 vingers. Laat de leerlingen dat bij zichzelf controleren.

De afbeelding van het vingerbeeld 10 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 10.

3B. HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 5 EN 10

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- houten handen - eventueel afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

Voorwaarde voor deze activiteit is dat de leerlingen resultatief kunnen tellen t/m 10.

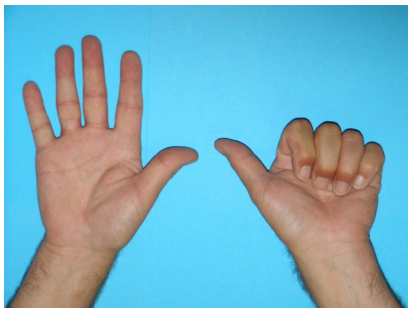
Oefenactiviteiten

Het inslijpen van de vingerbeelden betreft steeds korte activiteiten die te maken hebben met tellen. De leerkracht introduceert een bepaalde context die te maken heeft met het thema dat in de betreffende periode aan de orde is. Binnen deze context past het tellen van voorwerpen, geluiden en dergelijke. Het bijzondere van deze situaties is dat je even later niet meer kunt narekenen hoeveel het er waren. Bij het tellen gebruiken de leerlingen de vingers.

Tijdens lesactiviteit 1b zijn de vingerbeelden van 1 t/m 5 geoefend. U begint met een korte herhaling ervan. Laat de houten vingers (of afbeeldingen ervan) steeds maar kort zien, zodat de leerlingen geen gelegenheid krijgen om ze te tellen. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.

Vervolgens laat u twee volle rekenhanden zien. Wie weet hoeveel vingers dit zijn? Misschien zijn er al leerlingen die dit weten. In het gesprekje moet in ieder geval duidelijk worden dat twee volle handen 10 is. De ene volle hand is 5 en de andere volle hand is ook 5. Samen zijn dat 10 vingers. Laat de leerlingen dat bij zichzelf controleren.

De afbeelding van het houten vingerbeeld 10 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 10.



4A. VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 5, 10 EN 6

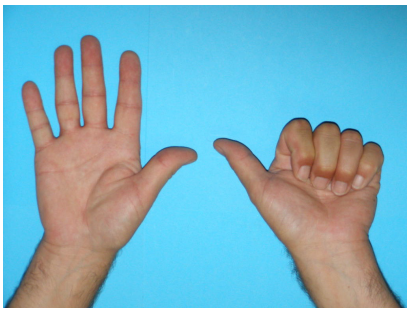
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheid-begrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 5 en 10 opzetten en aflezen.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 5 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
Vervolgens laat u de leerlingen binnen de context tellen tot 6. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 6. Dat is altijd 1 volle hand en nog 1 vinger erbij. De afbeelding van het vingerbeeld 6 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 6.
Hang het vingerbeeld na deze lesactiviteit duidelijk zichtbaar in de klas op.



4B. HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 5, 10 EN 6

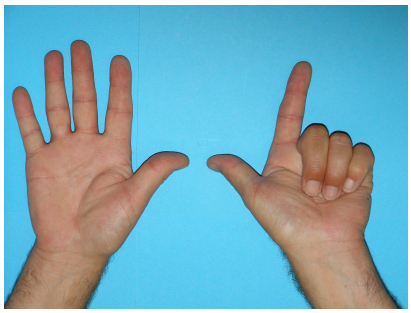
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- houten handen - afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 5 en 10 opzetten en aflezen.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de houten vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 5 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met houten handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
Vervolgens laat u de leerlingen binnen de context tellen tot 6. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 6. Dat is altijd 1 volle hand en nog 1 vinger erbij. De afbeelding van het houten vingerbeeld 6 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 6. Hang het houten vingerbeeld na deze lesactiviteit duidelijk zichtbaar in de klas op.



5A. VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 6, 10 EN 7

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 6 en 10 opzetten en aflezen

.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 6 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 7. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 7. Dat is altijd 1 volle hand en nog 2 vingers erbij. De afbeelding van het vingerbeeld 7 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 7.

5B. HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 6, 10 EN 7

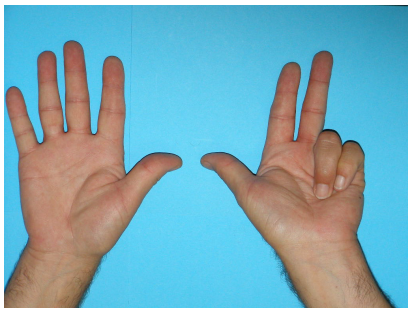
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- houten handen - afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 6 en 10 opzetten en aflezen

.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de houten vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 6 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met houten handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 7. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 7. Dat is altijd 1 volle hand en nog 2 vingers erbij. De afbeelding van het houten vingerbeeld 7 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 7.



6A. VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 7, 10 EN 8

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 7 en 10 opzetten en aflezen.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 7 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 8. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 8. Dat is altijd 1 volle hand en nog 3 vingers erbij. Dit vingerbeeld kun je ook aflezen door te beredeneren vanuit de 10. 8 is 2 volle handen en 2 eraf.
De afbeelding van het vingerbeeld 8 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 8.

6B. HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 7, 10 EN 8

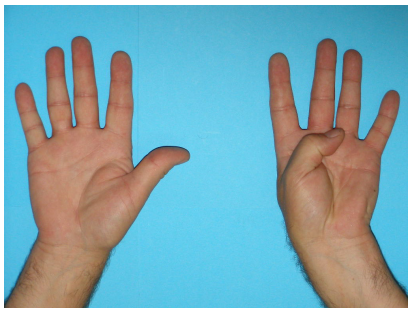
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- houten handen - afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

Voorwaarde: de leerlingen kunnen snel en handig de vingerbeelden 1 t/m 7 en 10 opzetten en aflezen.

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de houten vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 7 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met houten handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 8. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 8. Dat is altijd 1 volle hand en nog 3 vingers erbij. Dit vingerbeeld kun je ook aflezen door te beredeneren vanuit de 10. 8 is 2 volle handen en 2 eraf.
De afbeelding van het houten vingerbeeld 8 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 8.



7A. VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 8, 10 EN 9

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheid-begrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

Voorwaarde: het opzetten en aflezen van de vingerbeelden 1 t/m 10 gaat goed en handig.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 8 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.

De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.

U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 9. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 9. Dat is altijd 1 volle hand en nog 4 vingers erbij. Dit vingerbeeld kun je ook aflezen door te beredeneren vanuit de 10. 9 is 2 volle handen en 1 eraf.

De afbeelding van het vingerbeeld 9 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 9.

7B. HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 8, 10 EN 9

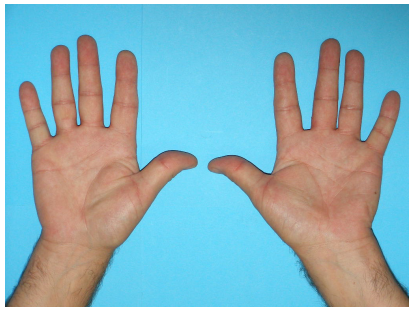
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven
Materiaal	- houten handen - afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

Voorwaarde: het opzetten en aflezen van de vingerbeelden 1 t/m 10 gaat goed en handig.

Oefenactiviteiten

U begint deze activiteit met het herhalen van de houten vingerbeelden die de leerlingen al kennen: 1 t/m 8 en 10. Geef hierbij ook leerlingen de beurt om vingerbeelden te laten zien. Een van de leerlingen schrijft het bijbehorende getal steeds op het bord.
De leerlingen kunnen elkaar ook raadseltjes opgeven over de vingerbeelden, zonder echt het vingerbeeld te noemen. Bijvoorbeeld: het is 1 minder dan een volle hand. Of: het is 1 meer dan 2. Belangrijk is ook om flitsoefeningen te doen met houten handen, kaarten of afbeeldingen op het digibord.
U laat de leerlingen binnen de context tellen tot 9. Ze houden het tellen bij op hun vingers. Praat door over het vingerbeeld 9. Dat is altijd 1 volle hand en nog 4 vingers erbij. Dit vingerbeeld kun je ook aflezen door te beredeneren vanuit de 10. 9 is 2 volle handen en 1 eraf.
De afbeelding van het houten vingerbeeld 9 hangt u voor het bord en daarnaast noteert u of een van de leerlingen het getal 9.

8A. SNEL EN HANDIG AFLEZEN VAN DE VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 10



Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - de positie van de getallen tot en met 10 ten opzichte van elkaar kennen
Materiaal	- afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1A)

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

Wanneer het opzetten en aflezen van de vingerbeelden goed en handig verloopt, zonder tellen, geeft u flitsoefeningen met de vingerbeelden van 1 t/m 10 door elkaar. Laat snel even de vinger(s) zien (of foto's van vingerbeelden, eventueel van de kinderen zelf, eventueel op het digibord) en vraag de leerlingen hoeveel het er waren. De vingerbeelden van 1 t/m 5 en 10 herkennen de leerlingen waarschijnlijk direct, zonder tellen. Bij de vingerbeelden 6 t/m 9 vraagt u steeds hoe de leerlingen zonder tellen weten hoeveel het er zijn (een volle hand en eentje minder; een volle hand is 5). Doe dit eerst een beetje langzaam, waarbij een van de leerlingen het bijbehorende getal op het bord noteert, en verhoog daarna het tempo.

De afbeeldingen van de vingerbeelden legt u door elkaar op een stapel, met de afbeelding naar onderen. U deelt de afbeeldingen uit aan de leerlingen. Om de beurt mogen zij zeggen welk getal op hun afbeelding te zien is. De leerling legt de afbeelding op de vloer. De bedoeling is dat de verschillende getalbeelden in de goede volgorde op de grond komen, van 1 tot en met 10.

8B. SNEL EN HANDIG AFLEZEN VAN DE HOUTEN VINGERBEELDEN VAN 1 TOT EN MET 10

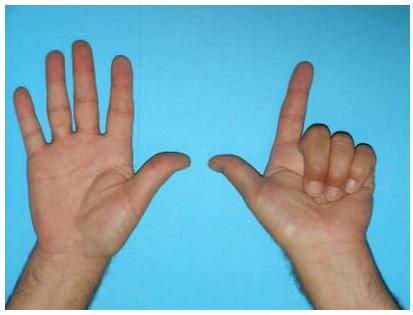
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5
Doel	- getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - de positie van de getallen tot en met 10 ten opzichte van elkaar kennen
Materiaal	- houten handen - afbeeldingen van vingerbeelden (zie les 1B)

NB: Bij het aanbieden van vingerbeelden wordt in deze lessenserie geen gebruik gemaakt van de dubbelen. Elk vingerbeeld heeft één verschijningsvorm. Dit voorkomt verwarring bij de leerlingen.

Oefenactiviteiten

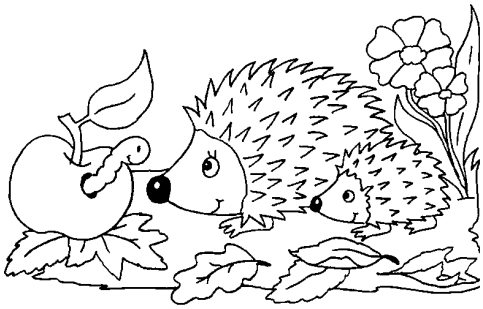
Wanneer het opzetten en aflezen van de vingerbeelden goed en handig verloopt, zonder tellen, geeft u flitsoefeningen met de vingerbeelden van 1 t/m 10 door elkaar. Laat snel even de houten vinger(s) zien (of foto's van houten vingerbeelden, eventueel op het digibord) en vraag de leerlingen hoeveel het er waren. De vingerbeelden van 1 t/m 5 en 10 herkennen de leerlingen waarschijnlijk direct, zonder tellen. Bij de vingerbeelden 6 t/m 9 vraagt u steeds hoe de leerlingen zonder tellen weten hoeveel het er zijn (een volle hand en eentje minder; een volle hand is 5). Doe dit eerst een beetje langzaam, waarbij een van de leerlingen het bijbehorende getal op het bord noteert, en verhoog daarna het tempo.

De afbeeldingen van de houten vingerbeelden legt u door elkaar op een stapel, met de afbeelding naar onderen. U deelt de afbeeldingen uit aan de leerlingen. Om de beurt mogen zij zeggen welk getal op hun afbeelding te zien is. De leerling legt de afbeelding op de vloer. De bedoeling is dat de verschillende getalbeelden in de goede volgorde op de grond komen, van 1 tot en met 10.



9. GEVARIEERD OEFENEN MET DE VINGERBEELDEN (1)

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan het kerndoel: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4 en 5
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen
Materiaal	- afhankelijk van de activiteit



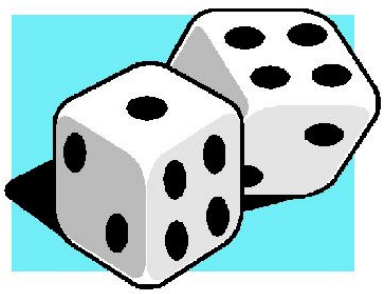
Oefenactiviteiten

1. Egeltjesspel: Een leerling gaat met de rug naar de andere leerlingen zitten. Deze leerling wordt zo het egeltje. De leerling krijgt door de leerkracht een aantal wasknijpers op de trui geknepen. Uiteraard zo dat de leerling het voelt. De andere leerlingen houden op de vingers bij hoeveel stekels het egeltje heeft. Wellicht mag één kind het op de houten handen bijhouden. De leerling zelf doet dit ook op zijn eigen vingers. Als de leerkracht klaar is, mag de leerling zich omdraaien en raden hoeveel stekels hij heeft. De rest van de groep geeft aan of het klopt. Uiteraard kan het gecontroleerd worden, door de stekels van de rug te halen en te tellen, waarbij op de vingers wordt bijgehouden hoe veel het er zijn.

2. Voelspel 1: De leerlingen werken in tweetallen. Eén leerling stopt de handen onder een doek en maakt daar een vingerbeeld. De andere leerling mag dan onder de doek aan de handen van de ander gaan voelen, welk vingerbeeld er gemaakt wordt. Als de leerling het denkt te weten, mag hij raden. Om te controleren wordt de doek weggehaald.

3. Voelspel 2: Onder een doek ligt een aantal (dezelfde) voorwerpen, bijvoorbeeld blokjes. Een leerling mag voelen hoeveel het er zijn. Vervolgens laat hij met de vingers zien hoeveel hij er gevoeld heeft. Daarna wordt de doek weggehaald en gekeken of het antwoord klopt. Dit spel kan in tweetallen, maar natuurlijk ook klassikaal gespeeld worden.

4. Dobbel je rijk: De leerlingen werken in tweetallen en krijgen een dobbelsteen (0 t/m 5) en cijferkaartjes (0 t/m 5). De leerlingen gooien om beurten de dobbelsteen. Het getal dat boven ligt, moet met de vingers worden uitgebeeld en wordt het bijbehorende cijferkaartje gepakt. Wie als eerste 6 cijferkaartjes voor zich heeft, heeft gewonnen. Zodra de leerlingen alle getalbeelden kennen, kan afwisselend met de dobbelsteen van 0 t/m 5 en van 5 t/m 10 gegooid worden.



© Rekenboog.zml, Oefenkatern Werken met vingerbeelden, april 2011

10. GEVARIEERD OEFENEN MET DE VINGERBEELDEN (2)

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4 en 5 Kerndoel 2.3, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 herkennen en benoemen
Materiaal	- afhankelijk van de activiteit

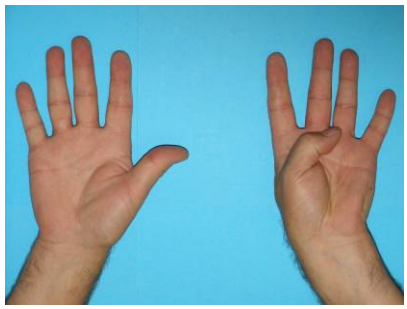
Oefenactiviteiten

1. Vind de volgorde: Iedere leerling krijgt van de leerkracht een kaartje met een getal van 1 tot en met 10 erop. Iedere leerling maakt zijn getal met de vingers zichtbaar. Vervolgens gaan de leerlingen op volgorde staan van klein naar groot.
Eventueel krijgt een van de leerlingen geen kaartje. Deze leerling kan dan de leerlingen met een kaartje netjes op volgorde gaan zetten.
Om te variëren in moeilijkheid kan er voor gekozen worden om de kaartjes die uitgedeeld worden niet opvolgend te laten zijn, bijvoorbeeld 2, 5, 6 en 9.

2. Knopen in de bus: Het welbekende luisterspel 'knopen in de bus' kan in allerlei variaties gespeeld worden met vingerbeelden. De leerlingen kunnen op hun vingers bijhouden hoeveel knopen ze in de bus horen vallen. Dit kan echter ook omgezet worden in vrachtauto's die voorbijrijden, tulpenbollen die op tafel gelegd worden, honden die blaffen etc. Aan het eind wordt vastgesteld of iedereen het juiste aantal heeft. Samen wordt het juiste getalkaartje erbij gezocht.

3. Memory: Met vingerbeeldkaartjes erop kan memory gespeeld worden. U kunt varieren door memory te laten spelen met twee keer tien houten vingerbeeldkaartjes, of twee keer tien gewone vingerbeeldkaartjes, of een combinatie van de twee. Er kan ook een combinatie met cijferkaartjes gemaakt worden.

4. Raad mijn vingerbeeld: De leerkracht vertelt hoe haar vingerbeeld er uit ziet en de leerlingen raden welke het is. Bijvoorbeeld: 'een volle hand en nog twee vingers'. Of ' Eén hand waarvan ik alleen de duim opsteek'.



11. GEVARIEERD OEFENEN MET DE VINGERBEELDEN (3)

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.2, niveau 4 en 5 Kerndoel 2.3, niveau 4
Doel	- getalbeelden tot en met 6 herkennen en benoemen - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 herkennen en benoemen
Materiaal	- afhankelijk van de activiteit

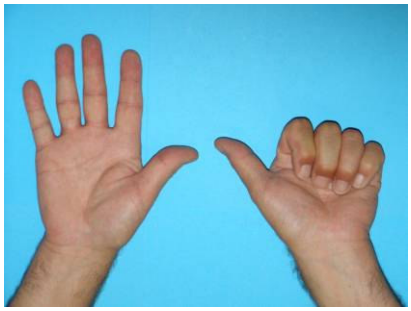
Oefenactiviteiten

1. Zwijgspel: Twee leerlingen werken samen. Ze zitten tegenover elkaar, maar hebben een plaat of iets dergelijks tussen zich in staan, zodat ze wel elkaar, maar niet elkaars tafel kunnen zien. De ene leerling legt een aantal voorwerpen op zijn tafel (die passen bij het huidige thema), bijvoorbeeld vier tandenborstels. Hij laat door middel van een vingerbeeld aan de andere leerling zien wat hij gedaan heeft. Deze leerling legt hetzelfde neer op zijn tafel. Door vervolgens de plaat weg te halen, kunnen ze controleren of het klopt. Uiteraard kan dit spel ook klassikaal gespeeld worden.

2. Kaartjesactiviteiten:

Met de vingerbeeldkaartjes zijn nog tal van activiteiten te bedenken:
- op volgorde leggen;
- koppelen aan het juiste aantal blokjes (appels, zebra's, broden, passend bij het thema);
- koppelen aan het juiste getalkaartje.

3. Bingo: Door het trekken van kaartjes met vingerbeelden en het verzorgen van bingokaarten met de cijfers 0 t/m 10 erop, kan er bingo gespeeld worden.



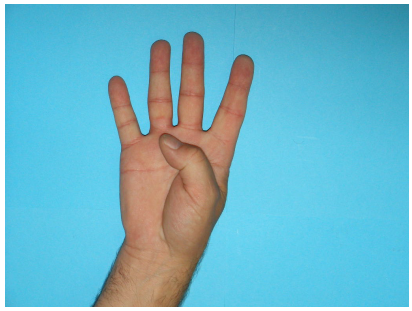
12. ERBIJ: HOEVEEL VINGERS ZIJN HET NU?

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool + in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 6. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord.
U vertelt dat er 4 vingers bijkomen en noteert op het bord +4. U doet het voor op uw vingers en laat de leerlingen hetzelfde doen. U telt de vingers terwijl u ze erbij doet: 1, 2, 3, 4. U vraagt: hoeveel zijn het er nu? De leerlingen lezen het vingerbeeld af dat ze nu zien: 10. U schrijft 10 op het bord.
U herhaalt deze oefening verschillende keren met verschillende aantallen tot 10. Het liefst in een context. U zet steeds het eerste aantal direct op zonder te tellen en noteert dat vervolgens op het bord. Dan noteert u op het bord het aantal dat erbij komt. Dat aantal doet u er een voor een tellend bij. De uitkomst wordt direct afgelezen en weer op het bord genoteerd.

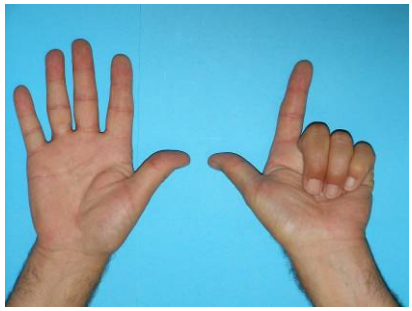


13. WAT IS ER GEBEURD? (ERBIJ)

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool + in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten
U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 4. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord. Onzichtbaar voor de leerlingen verandert u het vingerbeeld in bijvoorbeeld 7. U laat uw handen weer zien en vraagt hoeveel vingers het nu zijn. Ook dit aantal laat u op het bord noteren. Vervolgens vraagt u of er vingers zijn bijgekomen en hoeveel. Ook dit resultaat noteert u op het bord: + … U herhaalt deze oefening verschillende keren met verschillende aantallen. Het liefst in een context.



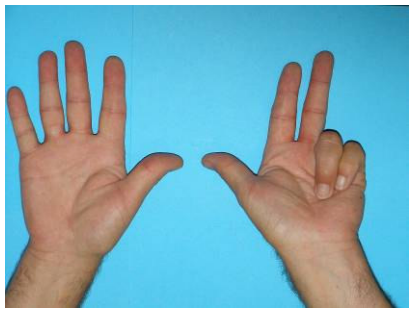
14. ERAF: HOEVEEL VINGERS ZIJN HET NU?

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 7. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord.
U vertelt dat er 4 vingers afgaan en noteert op het bord -4. U doet het voor op uw vingers en laat de leerlingen hetzelfde doen. U telt de vingers terwijl u ze eraf haalt: 1, 2, 3, 4. U vraagt: hoeveel zijn het er nu? De leerlingen lezen het vingerbeeld af dat ze nu zien: 3. U schrijft 3 op het bord.
U herhaalt deze oefening verschillende keren met verschillende aantallen tot 10. Het liefst in een context. U zet steeds het eerste aantal direct op zonder te tellen en noteert dat vervolgens op het bord. Dan noteert u op het bord het aantal dat eraf gaat. Dat aantal haalt u er een voor een tellend af. De uitkomst wordt direct afgelezen en weer op het bord genoteerd.

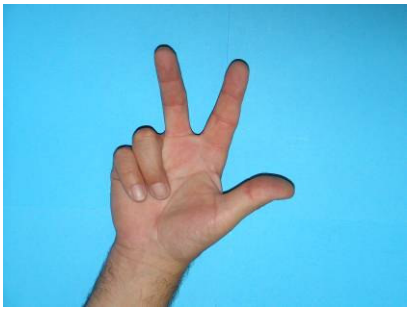


15. WAT IS ER GEBEURD? (ERAF)

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten
U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 8. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord. Onzichtbaar voor de leerlingen verandert u het vingerbeeld in bijvoorbeeld 3. U laat uw handen weer zien en vraagt hoeveel vingers het nu zijn. Ook dit aantal laat u op het bord noteren. Vervolgens vraagt u of er vingers zijn afgegaan en hoeveel. Ook dit resultaat noteert u op het bord: - …
U herhaalt deze oefening verschillende keren met verschillende aantallen. Het liefst in een context.



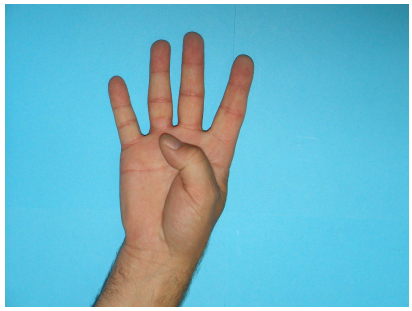
16. ERBIJ OF ERAF: HOEVEEL VINGERS ZIJN HET NU?

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbolen + en - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 3. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord.
U vertelt dat er 6 vingers bijkomen en noteert op het bord +6. U doet het voor op uw vingers en laat de leerlingen hetzelfde doen. U telt de vingers terwijl u ze erbij doet: 1, 2, 3, 4, 5, 6. U vraagt: hoeveel zijn het er nu? De leerlingen lezen het vingerbeeld af dat ze nu zien: 9. U schrijft 9 op het bord.
Vervolgens doet u deze oefening ook met eraf. Hierna geeft u erbij- en erafopdrachten door elkaar. Het liefst in een context.



17. WAT IS ER GEBEURD? (ERBIJ OF ERAF)

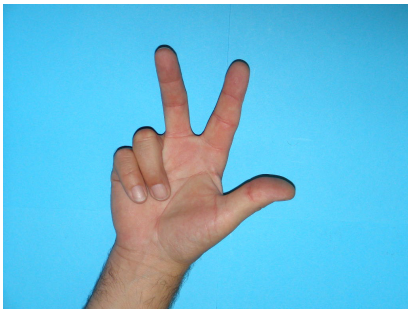
Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van de symbolen + en - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

U laat een vingerbeeld zien, bijvoorbeeld 4. Samen bepaalt u hoeveel vingers dat zijn. Dat aantal schrijft u (of een van de leerlingen) op het bord. Onzichtbaar voor de leerlingen verandert u het vingerbeeld in bijvoorbeeld 9. U laat uw handen weer zien en vraagt hoeveel vingers het nu zijn. Ook dit aantal laat u op het bord noteren. Vervolgens vraagt u of er vingers zijn bijgekomen of afgegaan en hoeveel. Ook dit resultaat noteert u op het bord: + …

Vervolgens doet u deze oefening ook met eraf. Hierna geeft u erbij- en erafopdrachten door elkaar. Het liefst in een context.



18. HOEVEELHEDEN OPTELLEN

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool + in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

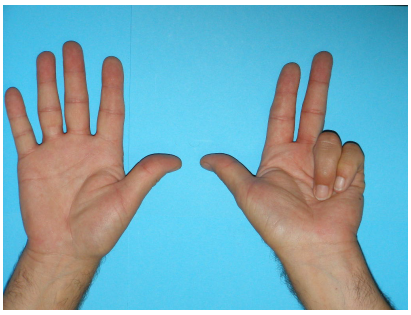
Oefenactiviteiten

U schrijft een getal (tot en met 10) op het bord, bijvoorbeeld 3. De leerlingen maken het vingerbeeld dat erbij hoort en laten dat aan elkaar zien. Vervolgens schrijft u, naast de 3, + 4 op het bord. U vraagt de leerlingen wat daarmee bedoeld wordt. Hoeveel vingers zijn het samen?

Observeer hoe de kinderen te werk gaan bij het uitrekenen. Stimuleer de leerlingen de vingers al tellend erbij te doen. Er staan er 3 op, er komen er 4 bij, dus 1, 2, 3, 4 en zo eerst een hand vol te maken om vervolgens door te gaan op de tweede hand. Dus niet het ene vingerbeeld (3) op de linkerhand opzetten en het andere vingerbeeld (4) op de rechterhand. Er moet uiteindelijk een vingerbeeld met de uitkomst te zien zijn. Vervolgens wordt de uitkomst bepaald en op het bord genoteerd (zonder =-teken; dat wordt pas aangeboden in kerndoel 1.1, niveau 9, bij het leren werken met de rekenmachine).

Wanneer de hoeveelheid 5 erbij gedaan moet worden, ligt het voor de hand deze hoeveelheid in een keer toe te voegen door de rechterhand te openen. Het vingerbeeld dat nu te zien is, is in feite gespiegeld, maar zal waarschijnlijk geen verwarring opleveren. Het is in dit geval de makkelijkste manier om achter het antwoord te komen.

Oefen dit met verschillende erbij-opdrachten. Het liefst in een context.



19. HOEVEELHEDEN AFTREKKEN

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

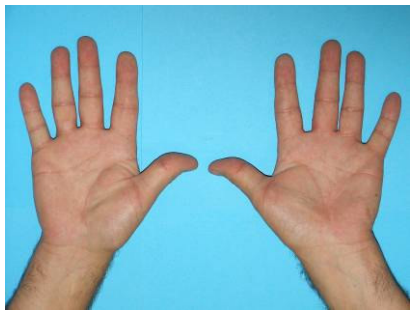
Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

U schrijft een getal (tot en met 10) op het bord, bijvoorbeeld 8. De leerlingen maken het vingerbeeld dat erbij hoort en laten dat aan elkaar zien. Vervolgens schrijft u, naast de 8, - 4 op het bord. U vraagt de leerlingen wat daarmee bedoeld wordt. Hoeveel vingers blijven over?

Observeer hoe de kinderen te werk gaan bij het uitrekenen. Stimuleer de leerlingen de vingers al tellend eraf te halen. Er staan er 8 op, er gaan er 4 weg, dus 1, 2, 3, 4 en zo eerst de rechterhand leegmaken en dan verder op de linkerhand. Vervolgens wordt de uitkomst bepaald en op het bord genoteerd (zonder =-teken; dat wordt pas aangeboden in kerndoel 1.1, niveau 9, bij het leren werken met de rekenmachine). Wanneer de hoeveelheid 5 eraf gehaald moet worden, wijst u de leerlingen erop dat dat gemakkelijk in een keer kan door de linkerhand te sluiten. Dit is een uitzondering. De rest van de hoeveelheden worden eerst rechts afgehaald.

Oefen dit met verschillende eraf-opdrachten. Het liefst in een context.



20. HOEVEELHEDEN OPTELLEN EN AFTREKKEN

Kerndoel	Deze activiteit levert een bijdrage aan de kerndoelen: 1 De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen begrijpen en herkennen 2 De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties
Leerstofonderdeel	Kerndoel 1.1, niveau 5 Kerndoel 1.2, niveau 5 Kerndoel 2.3, niveau 5 Kerndoel 2.4, niveau 6
Doel	- vertalen van het symbool + en - in een context naar de juiste handeling en andersom - getalbeelden tot en met 10 herkennen en benoemen - de getalsymbolen tot en met 10 schrijven - hoeveelheden toevoegen en weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 10) door handig gebruikmaken van de 5-structuur
Materiaal	-

Het is steeds de bedoeling dat de leerlingen de vaardigheden die in deze activiteit worden geoefend gaan toepassen in een context.

Oefenactiviteiten

De werkwijze is hetzelfde als bij oefenactiviteit 18 en 19. In deze laatste les van de serie, oefent u met de leerlingen optel- en aftreksituaties door elkaar. Het liefst in een context. De getallen waarmee gerekend wordt, noteert u steeds op het bord. Evenals het + en – teken. Het =-teken gebruikt u nog niet. Dat wordt pas aangeboden in niveau 9 (kerndoel 1.1) bij het leren werken met de rekenmachine.

Over het project Rekenboog.zml

Dit project is een samenwerking van het Freudenthal Instituut (FIsme), de CED-Groep en de SLO. Binnen het project worden tegelijkertijd materialen ontwikkeld voor de doelgroep 4- tot 8-jarigen (FIsme), 8- tot 12-jarigen (CED-Groep) en 12- tot 20-jarigen (SLO). Het project wordt gefinancierd door het ministerie van OCW.

Doel van het project

Doel van het project Rekenboog.zml is het ontwikkelen van betekenisvolle materialen en werkwijzen voor de gehele groep van zeer moeilijk lerenden van 4 tot en met 20 jaar. Het ontwikkelwerk wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met een aantal ZML-scholen.
Centraal staat de gedachte dat reken-wiskundeonderwijs zinvol en betekenisvol moet en kan zijn voor de leerlingen.

Meer informatie

Op de website www.Rekenboog.nl vindt u meer en actuele informatie over het project Rekenboog.zml. Ook staat er voorbeeldlesmateriaal op de website, dat u kunt downloaden en gebruiken in de klas.

Contact

Als u meer wilt weten over het project, kunt u mailen naar een van de volgende contactpersonen:

- 4- tot 8-jarigen, Freudenthal Instituut: Nina Boswinkel n.boswinkel@slo.nl
- 8- tot 12-jarigen, CED-groep: Francien Schoondermark francienschoondermark@hetnet.nl
- 12- tot 20-jarigen, SLO: Jos ter Pelle j.terpelle@slo.nl