



Griet DEQUEKER  
Lisa MAILLEUX

# Voorwoord

Beste ouders, grootouders, onthaalouders, therapeuten,

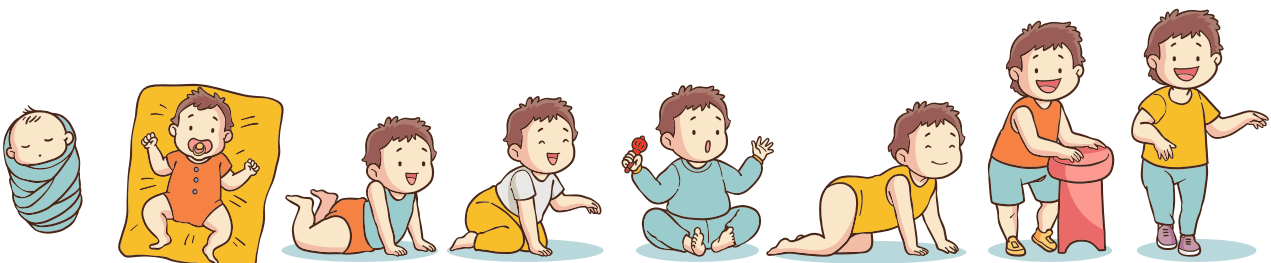
Proficiat dat jullie aan de slag gaan met baby-CIMT! Het is namelijk wetenschappelijk aangetoond dat baby-CIMT de arm- en handfunctie kan verbeteren bij baby's en peuters met unilaterale cerebrale parese, en dit al vanaf de leeftijd van 3 maanden zonder daarbij de ontwikkeling van de grove motoriek of de functie van de voorkeurshand te vertragen. Concreet leidt baby-CIMT tot een betere reik- en grijpfunctie, en wordt de aangedane zijde spontaan vaker ingezet tijdens tweehandige activiteiten waardoor de kinderen functioneler worden.

Baby-CIMT wordt bij voorkeur in een vertrouwde omgeving gegeven, waarin ouders en eventuele andere betrokken zorgverleners een cruciale rol spelen. Bijgevolg kon een handleiding met de nodige informatie en tips over hoe je baby-CIMT opstart en toepast niet langer ontbreken. Via deze handleiding willen wij jullie dan ook graag voorzien van de nodige informatie over het baby-CIMT concept, én ook van heel wat praktische tips over het opstarten en toepassen van baby-CIMT binnen de eigen context van jullie kind.

Deze handleiding kwam tot stand via een samenwerking tussen Griet Dequeker (ergotherapeut, CP-referentiecentrum UZ Leuven) en Lisa Maillieux (kinesitherapeut en postdoctorale onderzoeker, KU Leuven). De handleiding is in eerste instantie bedoeld als leidraad om baby-CIMT op te starten in de thuissituatie bij baby's en peuters met (een vermoeden van) unilaterale cerebrale parese, en om ouders daarin te ondersteunen. Ook voor therapeuten met geen tot weinig ervaring met baby-CIMT kan de handleiding een handvat bieden. Om immers tot een succesvol resultaat te komen, is het van belang dat de therapeut de ouders, en eventuele andere betrokken zorgverleners, ondersteunt tijdens het baby-CIMT programma en de nodige bijstellingen en vooruitgang inbrengt.

De handleiding werd kritisch nagelezen en goedgekeurd door verschillende stakeholders. Wij danken prof. dr. Els Ortibus, kinesitherapeuten Mevr. Leen Peeters en Mevr. Saar Vandepoel, ergotherapeute Mevr. Ellen Guisson én de ouders van Mats, Emiel, Liv en Leo voor hun tijd en feedback bij het nalezen van deze handleiding.

Tot slot, willen wij onze oprechte dank betuigen aan mevr. Bieke Pluymers, mama van Mats, om het grafisch design van deze handleiding in een professioneel jasje te steken.



# Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Wat is baby CIMT? .....	4
1.1 Voor wie? .....	4
1.2 Vanaf welke leeftijd? .....	4
1.3 Waar? .....	5
1.4 Het immobilisatiemiddel (of 'constraint') .....	5
1.5 Dosis en intensiteit .....	6
1.6 Positie/houding van kind en de ouder .....	6
2. Wat kunnen we verwachten binnen een typisch neurologische ontwikkeling.....	8
2.1 De eerste drie maanden.....	8
2.2 Leren reiken.....	8
2.3 Leren grijpen en loslaten.....	8
2.4 Beide handen leren samen gebruiken (bimanueel spel) .....	9
3. Belangrijke aandachtspunten tijdens CIMT.....	10
3.1 Typische moeilijkheden die we vaak zien.....	10
3.2 Het gevoel.....	11
3.3 Bepalen van het startniveau.....	12
3.4 De rol van de ouders versus de rol van de therapeut.....	14
3.5 Samenwerking begeleidende therapeut en therapeut CP-referentiecentrum.....	15
4. Aan de slag.....	16
4.1 Voorbereiding.....	16
4.2 Hoe aanpakken?.....	16
4.3 Tijdens de therapie.....	17
5. Referenties.....	22

## 1. Wat is baby-CIMT?

Modified constraint-induced movement therapy, of afgekort 'mCIMT', is een bewezen therapiemethode om het handgebruik bij kinderen met unilaterale cerebrale parese (CP) te stimuleren en verbeteren.<sup>1,2</sup> Tijdens deze therapiemethode wordt het gebruik van de voorkeurshand verhinderd door het dragen van een immobilisatiemiddel, waardoor er intensief geoefend kan worden met de aangedane hand. Zo verhoogt mCIMT de kansen en mogelijkheden voor het kind om zijn/haar aangedane hand te gebruiken en te ontwikkelen door middel van herhaald oefenen en motorisch leren. Om een nieuwe vaardigheid te leren, heb je immers meerdere oefenpogingen nodig, en dit geldt eens te meer voor kinderen met CP. Bovendien kan mCIMT het kind stimuleren om de aangedane hand vaker spontaan in te zetten tijdens de uitvoering van tweehandige activiteiten. Hierdoor kan je voorkomen dat de aangedane zijde steeds minder gebruikt wordt, wat ook wel 'learned non-use' wordt genoemd. Gezien de uitgesproken positieve resultaten bij kinderen, werd deze therapiemethode verder aangepast voor gebruik bij baby's en peuters met unilaterale CP, en ontstond het concept 'baby-CIMT'. De huidige studies over het gebruik van baby-CIMT op die jonge leeftijd tonen eveneens positieve resultaten en dit al vanaf de leeftijd van 3 maanden, zonder daarbij de ontwikkeling van de grove motoriek of de functie van de voorkeurshand te vertragen.<sup>3</sup> Concreet leidt baby-CIMT tot een betere reik- en grijpfunctie, en wordt de aangedane hand meer en beter ingeschakeld tijdens hun spel en dagelijkse activiteiten in vergelijking met kinderen die alleen hun klassieke therapie of een alternatief programma met baby-massage kregen.<sup>3,4</sup> Deze studies toonden ook de haalbaarheid aan om dit in de thuisomgeving toe te passen.<sup>3</sup> Ondersteuning van begeleidende therapeuten werd als een noodzakelijke meerwaarde ervaren.<sup>3</sup>

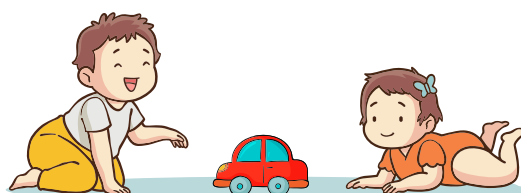
### 1.1 Voor wie?

Baby-CIMT is dus in eerste instantie ontwikkeld voor baby's en peuters met unilaterale CP met een asymmetrie in het gebruik van de bovenste ledematen. Het positieve effect van baby-CIMT is ook al aangetoond bij baby's en peuters met een asymmetrische bilaterale CP, waarbij één arm en hand meer is aangedaan dan de andere zijde<sup>5</sup> en bij peuters en kleuters vanaf 17 maanden met een verlamming van de arm ten gevolge van zenuwschade (plexus brachialis parese).<sup>6,7</sup> Je moet er wel rekening mee houden dat bij baby's en peuters met een ernstige meervoudige beperking, waarbij het zelf komen tot actie sterk belemmerd is, CIMT moeilijker toepasbaar is. Om baby-CIMT te kunnen toepassen, is een minimale bewuste aansturing van arm en/of hand een voorwaarde. Graag verwijzen we naar punt 3.3 'bepalen van het startniveau' voor verdere informatie hieromtrent. We raden aan om samen met je therapeut te bekijken wat van toepassing is voor jouw kind.

### 1.2 Vanaf welke leeftijd?

**ZO VROEG MOGELIJK!** Van zodra er duidelijk tekenen zijn van een asymmetrie waarbij één arm en/of hand minder gebruikt wordt, is het aangeraden om baby-CIMT op te starten, en zeker bij baby's met een verhoogd risico op CP ten gevolge van een hersenletsel na bijvoorbeeld een vroeggeboorte of complicaties tijdens de geboorte. Het babybrein is nog enorm plastisch, wat wil zeggen dat de aanmaak van nieuwe verbindingen tussen hersengebieden gemakkelijker gestimuleerd kan worden bij baby's.<sup>8,9</sup> Door reeds op jonge leeftijd intensief te gaan oefenen kan je meer gebruik maken van die 'neuroplasticiteit'.

De asymmetrie in arm- en handfunctie kan al zichtbaar zijn vanaf de leeftijd van 3 à 4 maanden.<sup>10</sup> Op deze jonge leeftijd kan het soms nog niet zeker zijn dat de asymmetrie het gevolg is van unilaterale CP. Het ontbreken van een definitieve diagnose mag echter geen reden zijn om baby-CIMT uit te stellen omwille van de onderliggende neuroplasticiteit en de bewezen positieve effecten van baby-CIMT. Bovendien is het aangetoond dat baby-CIMT de ontwikkeling van de functie van de voorkeurshand en de ontwikkeling van de grove motoriek niet zal vertragen.<sup>3</sup>



### 1.3 Waar?

Op deze jonge leeftijd wordt baby-CIMT best toegepast in de thuisomgeving door de ouders onder begeleiding van de therapeut die een educatieve en coachende rol opneemt. Ouders moeten in eerste instantie goed geïnformeerd worden over dit concept, zodanig dat ze zich zeker voelen om baby-CIMT toe te passen in de thuissituatie. Idealiter start baby-CIMT met een eerste sessie door de ouders onder begeleiding van de privé-therapeut. De privé-therapeut begeleidt vervolgens de ouders doorheen het traject van het thuisprogramma samen met de therapeut van het CP-referentiecentrum. In sectie '3.4' wordt de rol van de ouders versus de rol van de therapeut verder toegelicht. De thuisomgeving kan ook ruimer gezien worden als een 'vertrouwde omgeving'. Zo kan baby-CIMT ook bij de grootouders of in de kribbe/onthaalmoeder toegepast worden, indien het voor de ouders niet haalbaar is om dagelijks te oefenen. Ook dan is uiteraard ondersteuning en vorming van zorgverleners door de privé-therapeut essentieel.

Vanaf de leeftijd van 18 maanden, bieden we in het UZ Leuven de mogelijkheid om, bij duidelijke therapiedoelstellingen, het CIMT-concept aan te leren en toe te passen in verschillende dagelijkse situaties. Dit gebeurt tijdens een revalidatieopname met een intensief therapieprogramma van twee weken.

Vanaf de leeftijd van 4 jaar wordt CIMT vaak in kampvorm aangeboden, in combinatie met therapie waarbij het gebruik van beide handen tezamen wordt geoefend. Via je CP-referentiecentrum Leuven kan je informatie bekomen waar dergelijke kampen georganiseerd worden.



### 1.4 Het immobilisatiemiddel (of 'constraint')

Op deze jonge leeftijd kan op verschillende manieren de voorkeurszijde geïmmobiliseerd worden. Bij de hele jonge baby's kan het al voldoende zijn om een sok over de voorkeurshand te trekken of om een klip op het uiteinde van een lange mouw te plaatsen (zie figuur 1) om te vermijden dat ze hun voorkeurshand kunnen gebruiken.



*Figuur 1. Voorbeelden om de voorkeurszijde te immobiliseren door middel van een klip op het uiteinde van de mouw (1.A, 1.B) of een washandje tijdens het badmoment (1.C)*

Bij oudere baby's en peuters is dit niet meer altijd voldoende omdat ze nog kunnen compenseren door hun arm te gebruiken. Op dit moment kan overgeschakeld worden naar een 'sling' (zie figuur 2), waarbij de gehele arm tegen het lichaam gehouden wordt. Er kan dan nog steeds aanvullend met een sokje (of washandje) gewerkt worden tijdens het spelen in bad.



*Figuur 2. Sling ter hoogte van de linker en rechter voorkeurszijde.*

### 1.5 Dosis en intensiteit

Vanuit het CP-referentiecentrum Leuven, raden we aan om gedurende 10 weken, 30 minuten per dag te oefenen voor 6 dagen per week. De aangegeven tijdsduur per dag hoeft niet in één aaneensluitende spelsessie te zijn maar kan opgesplitst worden in meerdere momenten op een dag. Het belangrijkste is immers dat je kind alert is en gemotiveerd is om te spelen. **Met andere woorden, 6 keer gedurende 5 minuten oefenen mét plezier, is véél waardevoller dan een half uur met strijd en/of frustratie.** Bovendien kan je CIMT gemakkelijk toepassen tijdens dagelijkse zorgmomenten zoals een eetmoment, bad-moment, liedje zingen met handjes draaien, enz... Na deze intensieve therapieperiode, raden we aan om het CIMT-concept in 2 à 3 sessies per week van 30 minuten te blijven toepassen om het bekomen effect te behouden en nog verdere progressie te maken.

### 1.6 Positie/houding van kind en ouder

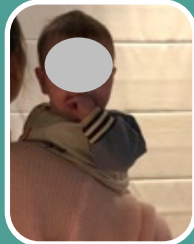
Een goede zitbalans én rompcontrole is een basisvoorwaarde om te kunnen reiken en grijpen. Wanneer je met andere woorden op reiken en grijpen gaat oefenen, is het cruciaal dat je kind voldoende ondersteund wordt in zijn zitbalans, en vooral wanneer hij/zij nog niet zelfstandig kan zitten. Indien je baby zijn zitbalans zelf nog moet bijsturen, zal hij/zij de aangedane hand niet optimaal kunnen gebruiken. Bijgevolg plaats je baby's die nog geen stevige zitbalans hebben en kunnen omvallen, best in half-zit/half-lig waarbij ze volledig ondersteund worden ter hoogte van de rug (vb. relax). Heb je thuis geen relax ter beschikking, dan kan je ook het autozitje (type Maxi-Cosi) gebruiken, maar dit laat de vrije bewegingen van de arm minder goed toe in vergelijking met een relax.

Het is echter belangrijk te vermelden dat de overige tijd dat je baby wakker is, hij/zij best zoveel mogelijk doorbrengt **op zijn buik op een speelmat** hetgeen de algemene ontwikkeling meer zal stimuleren dan in een relax. Met andere woorden, de tijd dat je baby in een relax (en al zeker de autostoel) al spelenderwijs doorbrengt, dient zoveel als mogelijk beperkt te worden. Ervaring in buiklig draagt bij aan meer variatie in houdingen en bewegingen wat essentieel is voor een goede motorische ontwikkeling. Daarnaast daagt het je kind uit om zich op te duwen en steun te nemen op beide armen en handen, waardoor de schouderstabiliteit gestimuleerd wordt. Gezien een goede schouderstabiliteit een belangrijke basis vormt voor de handfunctie (zoals grijpen en loslaten), is het van groot belang dat je kind, wanneer hij/zij wakker is, voldoende tijd doorbrengt op zijn buik.

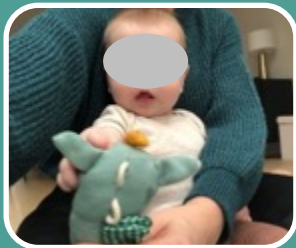
Volgende alternatieven kunnen ook gemakkelijk gebruikt worden doorheen de dag binnen het concept baby-CIMT, en zullen bovendien bijkomend de algemene ontwikkeling van je kind stimuleren:



De ouder laat het kind in buiklig op zijn armen steunen en zorgt hierbij dat slechts één arm vrij is om naar speelgoed te reiken



De ouder staat recht en neemt het kind tegen zich aangedrukt met de voorkeursarm tegen zijn romp en laat het kind met de andere hand iets tegen de muur exploreren of een voorwerp dat de andere ouder aanbiedt grijpen.



De ouder zit op de mat en laat het kind tegen zich aan steunen en verhindert het gebruik van de voorkeurszijde.



De ouder zit op de mat met schuin opgetrokken benen en legt zijn/haar baby in ruglig op de opgetrokken benen. Op deze manier kan er ook met het kind gespeeld worden en wordt contact tussen ouder en kind gemaximaliseerd.



De baby ligt in ruglig op de mat en wordt uitgedaagd om te reiken met de aangedane hand naar speelgoed dat eerst dichtbij en daarna steeds verder weg aan de voorkeurszijde ligt.

De eetstoel kan gebruikt worden zodra je baby een stevige zitbalans heeft en niet meer omvalt. Let er wel op dat je baby niet onderuitzakt. Zorg voor de nodige ondersteuning door middel van het verkleinkussen, en eventueel zelfs met een opgerold handdoekje langs de zijkanten indien nodig. Blijft je kind onderuitzakken of scheef zakken naar één zijde? Dan werk je best nog in de relax in plaats van in de eetstoel. Ook indien je kind meer spanning opbouwt in zijn/haar hand en/of arm, kan dit erop wijzen dat de zithouding nog te veel inspanning vraagt voor je kind en werk je beter in een lagere houding (relax of op de speelmat). Twijfel je of je kindje al klaar is voor de eetstoel, bespreek je dit best met je therapeut. Baby-CIMT toepassen al zittend op een speelmat raden we af, gezien de sling de opvangreactie van de voorkeurszijde bij een eventuele val zal verhinderen. Omwille van dezelfde reden mag je je kind ook niet laten rondstappen terwijl hij/zij de sling draagt. Let erop dat de hoogte van de kinderstoel afgestemd is op de hoogte van de tafel. De ouder zit schuin voor het kind aan de kant van de aangedane zijde. Hierdoor kan je vlot oogcontact maken met je kind, en tegelijk de aangedane arm en hand mee begeleiden indien nodig.

## 2. Wat kunnen we verwachten binnen de typisch neurologische ontwikkeling?

Om goed te weten op welke vaardigheden je kan oefenen bij je kind, is het belangrijk om te weten wat je mag verwachten binnen een typisch neurologische ontwikkeling. In deze paragraaf geven we in grote lijnen een overzicht van de voornaamste fijn motorische vaardigheden gedurende het eerste levensjaar. **Hou er natuurlijk wel rekening mee dat kinderen met CP zich motorisch trager ontwikkelen. Je hoeft dus niet te verwachten dat zij de vaardigheden leren op onderstaande vermelde leeftijden. Geef hen de nodige tijd om een nieuwe vaardigheid te leren.**

De hieronder vermelde maanden zijn gemiddelde leeftijden binnen de neurotypische ontwikkeling. Zelfs de neurotypische ontwikkeling wordt gekenmerkt door variatie waarbij sommige kinderen sneller ontwikkelen, terwijl andere kinderen trager zijn. De hieronder vermelde maanden gelden bovendien voor kinderen die geboren zijn vanaf 37 weken zwangerschap. Voor baby's die vóór 37 weken zwangerschap geboren zijn, moet er rekening gehouden worden met hun prematuriteit.

### 2.1 De eerste drie maanden

Gedurende de eerste drie levensmaanden, zijn de bewegingen van baby's voornamelijk spontaan en onwillekeurig, maar nog niet doelgericht. Beide handjes zijn tijdens deze periode meestal gesloten. Vanaf 3 maanden, mag je verwachten dat de handjes stilaan meer open zijn dan gesloten.



### 2.2 Leren reiken

De eerste doelgerichte reikbewegingen met grijpen ontwikkelen zich vanaf de leeftijd van 3 à 4 maanden.<sup>11</sup> Deze eerste reikbewegingen worden gekenmerkt door een grote variabiliteit en beperkte nauwkeurigheid.<sup>11</sup> Je moet dus nog niet verwachten dat een baby onmiddellijk in één rechte baan naar zijn doel zal bewegen. Dit leert hij in de maanden nadien waarbij het reiken vloeiender oogt. We zien ook vaak dat baby's in het begin met beide armen tegelijk naar een voorwerp gaan reiken. Bovendien zal een baby in halflig gemakkelijker kunnen reiken, dan wanneer de baby op zijn rug ligt. In halflig (of zijlig), zal de zwaartekracht immers minder inwerken waardoor het gemakkelijker is voor de baby om zijn arm te heffen. Vanaf de leeftijd van 6 tot 8 maanden, leert de baby stilaan om zijn arm en hand aan te passen aan de vorm en oriëntatie van het voorwerp.<sup>11,12</sup>



Door de ontwikkeling van het reiken, leert de baby ook zijn eigen lichaam ontdekken. Gemiddeld gezien zal hij op 4 maanden de handjes actief naar de middenlijn brengen, op 5 maanden zal hij beginnen te reiken naar zijn knietjes en op 6 maanden naar zijn voetjes. Dit kan steeds al spelenderwijs gestimuleerd worden tijdens/na zorgmomenten en knuffelmomenten.

### 2.3 Leren grijpen en loslaten

Vanaf 4 à 5 maanden leert de baby om actief voorwerpen vast te grijpen en vast te houden.<sup>12</sup> In het begin lukt dit nog niet zo heel goed, en zal dit eerder kort zijn. Bovendien toont de baby op dat moment nog weinig variatie in zijn grepen waarbij hij met zijn hele hand grijpt ongeacht de grootte en de vorm van het voorwerp. De baby zal eerst vooral met de laatste 3 vingers grijpen (pink, ringvinger en middenvinger). Rond de leeftijd van 6 maanden zal dit meer evolueren naar grijpen met de hele handpalm en nog later worden ook duim en wijsvinger meer betrokken bij het grijpen.



Tussen 4 à 6 maanden, leert de baby om een voorwerp door te geven tussen beide handen.<sup>12,13</sup> Maar het is pas rond 8 à 9 maanden dat deze vaardigheid vlot wordt uitgevoerd, waarbij het moment dat beide handen het voorwerp vasthouden nauwelijks nog aanwezig is.<sup>13</sup> Rond 8 maanden leert de baby ook om met elk handje één voorwerp op te rapen en vast te houden, die ze vervolgens al spelenderwijs in de middenlijn tegen elkaar beginnen te kloppen.<sup>13</sup>

De vaardigheid om kleine voorwerpen op te rapen door middel van de pincetgreep ontwikkelt zich pas op de gemiddelde leeftijd van 13 maanden.<sup>14</sup>

Vanaf 9 à 10 maanden zal een baby voorwerpen kunnen laten vallen in een grote doos of op de grond.<sup>15</sup> Een zeer geliefd spelletje, dat ook binnen baby-CIMT eenvoudig kan toegepast worden.



## 2.4 Beide handen leren samen gebruiken (bimanueel spel)

Hoewel bimanueel reiken en grijpen reeds vanaf 4 maanden gezien kan worden, is het pas vanaf 8 maanden dat baby's leren om er gericht voor te kiezen hun beide handen tegelijk in te zetten tijdens reiken en grijpen afhankelijk van de grootte en vorm van het voorwerp door sterkere motorische mogelijkheden en een betere houdingscontrole in zit.<sup>13</sup> Tussen 6 en 9 maanden, ontwikkelen ze de eerste interactie tussen beide handen waarbij ze een voorwerp van de ene hand in de andere hand overnemen. Twee voorwerpen gelijktijdig vasthouden (6-8 maanden) en tegen elkaar slaan in de middenlijn (8-9 maanden) ontwikkelt zich vervolgens ook.<sup>13</sup> Tussen 8 en 10 maanden begint de baby te exploreren met asymmetrische tweehandige bewegingen, waarbij de twee handen elk hun eigen, maar complementaire actie uitvoeren. Het meest eenvoudige voorbeeld is dat één hand het voorwerp vasthoudt en de andere hand het voorwerp manipuleert.<sup>13</sup>

Tijdens het tweede levensjaar zullen al deze functies verder ontwikkelen en verfijnen tot in de vroege adolescentie. Deze vaardigheden vormen immers de basis voor de verwerving van activiteiten in het dagelijks leven.



### 3. Belangrijke aandachtspunten tijdens baby-CIMT.

#### 3.1 Typische moeilijkheden die we vaak zien

Bij kinderen met unilaterale CP zijn vaak de volgende bewegingen in meer of mindere mate beperkt:

- ★ Het volledig strekken van de elleboog en pols lukt vaak niet doordat er veel spanning is in de buigers van de elleboog en pols (zie figuur 3A). We willen graag dit bewegingspatroon van gebogen elleboog en pols zoveel mogelijk doorbreken (zie figuur 3B). Bied daarom voorwerpen aan op een afstand waarbij jouw kind maximaal moet reiken en zijn arm moet strekken. Let ook op de positie van de pols. Door voorwerpen hoger aan te bieden, kan je het strekken van de pols bijkomend stimuleren. Dit strekken van de pols wordt ook polsextensie benoemd. Gebruik ook het hele werkveld (links, rechts, middenlijn) en blijf niet beperkt tot de kant van de aangedane zijde.



- ★ Soms komt de duim niet volledig uit de handpalm door te veel 'duimadductie' (zie figuur 4A). Gebruik in dit geval bij voorkeur kleinere voorwerpen waarbij het voorwerp diep tussen duim en vingers wordt vastgehouden. De grootte van het voorwerp kan dan geleidelijk aan vergroot worden om naar een betere duimpositie toe te werken (zie figuur 4B). Help indien nodig om de duim mooi rond het voorwerp te plaatsen. Indien dit het grijpen toch blijft beperken, kan je met je therapeut bespreken of een spalkje aangewezen is om de duim in een betere positie te houden.



- ★ Het draaien van de voorarm waarbij de duim van binnen naar buiten wijst, is erg moeilijk (zie figuur 5A-B). Deze beweging noemen we 'supinatie' (zie figuur 5C-D). Bij oudere baby's en peuters vanaf 10 maanden, kan je dit oefenen door een stempel of sticker in de handpalm te plakken en tijdens de spelsessie af en toe te vragen om de stempel of sticker te tonen. Of je kan de stickers onderaan blokjes/potjes plakken, en dan vragen om deze te laten zien door ze om te draaien. Je kan dit ook oefenen via het liedje 'handjes draaien' of door lange smalle voorwerpen verticaal (vb. een stok) te laten grijpen. De beweging zelf uitvoeren bij je baby en de spieren zo op rek brengen mag altijd meermaals doorheen de dag gebeuren (vb. tijdens een verzorgingsmoment). Deze spiergroep heeft immers een verhoogd risico om te verkorten.



- ★ Bij kinderen met CP komen visuele problemen (problemen met het 'zien') vaker voor wat de uitvoering van fijn motorische taken kan bemoeilijken. Gebruik bij een vermoeden hiervan felle en/of contrasterende kleuren (bij voorkeur zwart-wit) en bekijk of dit een verschil maakt. Bij een vermoeden, is een oppuntstelling aangewezen. Raadpleeg in dit geval de behandelende arts van het CP-referentiecentrum.



### 3.2 Het gevoel

Tijdens onze bewegingen wordt er informatie doorgestuurd naar de hersenen over waar onze ledematen zich bevinden in de ruimte en ten opzichte van elkaar. Wanneer we een voorwerp vastgrijpen, krijgen we ook onmiddellijk informatie over de hardheid, consistentie, grootte en vorm van het voorwerp. Al deze informatie wordt gebruikt om onze bewegingen aan te passen en bij te sturen. Dit is een automatisch proces dat buiten onze bewustzijn verloopt, maar toch een essentiële bouwsteen is om tot goede en vlotte bewegingen te komen. Kinderen met neurologische schade, hetzij van centrale oorsprong in de hersenen (zoals bij CP), hetzij perifeer in de zenuwen (zoals bij een plexus brachialis parese), kunnen naast hun zichtbare moeilijkheden met bewegen, ook problemen hebben met het gevoel. Een verminderd of zelfs afwezig gevoel is echter 'onzichtbaar' en krijgt vervolgens zelden aandacht, ondanks het belang hiervan voor onze bewegingen. Tijdens baby-CIMT kan je er echter op letten om materiaal te gebruiken van verschillende texturen en temperaturen en van verschillende hardheid, vormen en groottes zodanig dat ook het gevoel gestimuleerd wordt in tegenstelling tot voorwerpen met een glad oppervlak (zie figuur 6).



### 3.3 Bepalen van het startniveau

Bij de start van baby-CIMT wordt idealiter eerst de asymmetrie geobjectiveerd. Om de asymmetrie in beeld te brengen, kan een specifieke test afgenomen worden (Hand Assessment for Infants of mini-Assisting Hand Assessment), waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden om doelstellingen op te stellen volgens de mogelijkheden van het kind. Deze evaluatie kan vanuit het CP-referentiecentrum Leuven of het Centrum voor Ontwikkelingsstoornissen Leuven georganiseerd worden. Indien dergelijke evaluatie niet mogelijk is, raden we aan om zelf een video te maken van de mogelijkheden van je kind. Voor het filmen ligt je baby best in een relax waarbij je één-voor-één speelse voorwerpen dicht bij de hand van je kind aanbiedt en kijkt hoe het kind hierop reageert. Het voordeel van zo een video-opname maakt het mogelijk om de evolutie na het intensief programma beter te objectiveren. Indien baby-CIMT wordt opgestart voor de eerste consultatie op het CP-referentiecentrum, kan dergelijk video-opname bovendien een weergave bieden van het startniveau.

Je kan met CIMT starten zodra jouw baby geïnteresseerd is in voorwerpen en probeert te reiken. Dit is gemiddeld vanaf de leeftijd van 3,5 à 4 maanden. Het startniveau verschilt van kind tot kind en wordt bepaald door meerdere factoren. Laat je therapeut je helpen op welk niveau je het best start. De activiteiten mogen niet te gemakkelijk zijn, maar zeker ook niet te moeilijk. Kies logischerwijze voor activiteiten die jouw baby functioneel kan uitvoeren. Kan je baby reiken? Kan je baby een voorwerp vasthouden? Kan je baby zelf voorwerpen oprapen? Bied bovendien activiteiten aan die aangepast zijn aan de leeftijd en cognitieve mogelijkheden van je kind zodat je vaardigheden oefent die voor je kind haalbaar zijn. Met andere woorden, kies géén activiteiten die baby's zonder motorische problemen op de leeftijd van jouw baby ook nog niet kunnen. Dit zou natuurlijk tot onnodige frustraties kunnen leiden. Sommige baby's, zeker wanneer je op peuterleeftijd start, hebben tijd nodig om te wennen aan de sling. Kies in dit geval bij voorkeur voor wat eenvoudigere oefeningen, en maak het vooral zo leuk mogelijk. Kies voor voorwerpen die jouw baby prikkelen en nieuwsgierig maken om te bewegen. Het eerste doel in dit geval is immers enerzijds de baby te laten wennen aan de sling, en anderzijds te laten wennen aan alle prikkels die de aangedane hand door het bewegen en de aanrakingen binnenkrijgt. Tot slot, houd rekening met de motivatie van je baby. Motivatie is het belangrijkste ingrediënt van een succesvolle therapie!<sup>13</sup>

Hieronder worden 4 startniveaus beschreven afhankelijk van de motorische mogelijkheden.

#### 1) **Mijn kind kan nog niet reiken en grijpen met de aangedane hand:**

De aandacht zal vooral liggen op het stimuleren van het reiken naar voorwerpen. Kies voor voorwerpen die jouw baby prikkelen en nieuwsgierig maken om te bewegen (vb. felle kleuren, geluiden,...). Plaats de voorwerpen in eerste instantie niet te ver. De afstand van de voorwerpen kan geleidelijk aan vergroot worden zodra het reiken goed gaat zodat het volledig doorstrekken van de gehele arm gestimuleerd kan worden.

Als het actief grijpen zelf nog niet lukt, kan je als ouder wel voorwerpen in het handje van jouw kind steken om zo het vasthouden en de grijpkracht te oefenen. Indien jouw kind niet verdraagt dat er een voorwerp in zijn/haar handje gestoken wordt, maar hij/zij kan dit wel, kies je toch best eerst voor eenvoudige reikoefeningen en voor voorwerpen die weinig gevoelsprikkeling geven of een glad oppervlak hebben. Probeer in dit geval ook doorheen de dag regelmatig de aangedane zijde aan te raken of te masseren zodat jouw baby leert om dit toe te laten.

Enkele voorbeelden van oefeningen (zie ook p 17):

- o Een mobiel in beweging brengen
- o Voorwerpen van tafel schuiven op de grond of in een doos
- o Allerlei activiteiten waarbij je een voorwerp in het handje van je baby plaatst om vervolgens een activiteit uit te lokken. Let erop dat je baby hier cognitief voldoende oud voor is. De beste referentie hiervoor is je af te vragen of je kind deze activiteit al kan met zijn voorkeurshand. Bijvoorbeeld, met een lepel op tafel kloppen; met een stokje tegen een triangel slaan of op een trommel, een houten

lepel om te roeren in een pot, een grote penseel en een verfblad, een koekje eten,... Hou er rekening mee dat grotere voorwerpen gemakkelijker zijn om vast te houden, zolang ze de grootte van de handpalm niet overschrijden. Kies daarom voor een babylepel, en niet voor een koffielepel.

## 2) **Mijn kind kan grijpen, maar nog niet loslaten (zie ook p. 18):**

Kies activiteiten die passen bij de ontwikkelingsleeftijd. We mogen verwachten dat gemiddeld gezien baby's vanaf de leeftijd van 3 à 4 maanden leren om voorwerpen zelf actief te grijpen. Hou er echter rekening mee dat ze eerst leren om voorwerpen te grijpen die hen worden aangeboden. Het is dus gemakkelijker om voorwerpen van jou te grijpen, dan een voorwerp rechtstreeks van de tafel op te rapen. Dit lukt meestal pas vanaf de leeftijd van 5 à 6 maanden. Start ook met grotere voorwerpen, die echter niet groter zijn dan de handpalm van jouw kind. Wanneer deze grotere voorwerpen vlot worden opgeraapt, kan je het moeilijker maken door te variëren in grootte, vorm en oriëntatie van de voorwerpen. Bied de voorwerpen aan vanuit diverse posities (links, rechts en middenlijn) en verschillende afstanden.

Kies vervolgens voor activiteiten waarbij je kind een voorwerp vastgrijpt en vervolgens een activiteit kan uitvoeren zoals bijvoorbeeld met een lepel op tafel kloppen; met een stokje tegen een triangel slaan of op een trommel, een houten lepel om te roeren in een pot, een grote penseel en een verfblad, een koekje eten, kreukpapier verfrommelen ... , papieren zakdoekjes uit kartonnen doos trekken. Hou er rekening mee dat grotere voorwerpen gemakkelijker zijn om vast te houden, zolang ze de grootte van de handpalm niet overschrijden. Kies daarom voor een babylepel, waarbij het handvat dikker is in vergelijking met alledaags bestek. Kies voor voorwerpen met verschillende texturen zoals hout, plastic, metaal, stof,... Kies naast stevige voorwerpen zoals een plasticen beker ook voor indrukbare voorwerpen uit zachte plastic zoals piepdierdje, silicone bakvormpje, ...

## 3) **Mijn kind kan grijpen en loslaten (zie ook p. 19):**

Kies activiteiten die passen bij de ontwikkelingsleeftijd. Rond de gemiddelde leeftijd van 12 maanden leert een baby om voorwerpen vrijwillig en doelgericht op een specifieke plaats los te laten. Probeer te variëren in de grootte, vorm en oriëntatie van voorwerpen en schenk aandacht aan de typische moeilijkheden beschreven in sectie 3.1. Dezelfde oefeningen als in startniveau 2 kunnen gebruikt worden, waarbij je ook kan oefenen op het gericht loslaten van voorwerpen, bijvoorbeeld blokjes één-voor-één uit een doos halen of in de doos steken. Hierdoor kan je het grijpen en loslaten ook meermaals na elkaar oefenen en veel herhaling aanbieden.

## 4) **Mijn kind kan fijne voorwerpen grijpen: verfijnen greep en object manipulatie (zie ook p. 20):**

Kies activiteiten die passen bij de ontwikkelingsleeftijd. Rond de gemiddelde leeftijd van 12 maanden leert een baby om door middel van de fijne pincetgreep kleine voorwerpen op te rapen.

Er kan gekozen worden voor dezelfde oefeningen als in startniveau 2 en 3, en bijkomend kan er geoefend worden op fijne vingergrepen zoals bijvoorbeeld muntjes in een spaarpot steken, kleine stukjes van een koek of stuk fruit laten oprapen en opeten, vingerverf,... Let erop dat je baby hier cognitief voldoende oud voor is. De beste referentie hiervoor is je af te vragen of je kind deze activiteit al kan met zijn voorkeurshand.



## 3.4 De rol van de ouders versus de rol van de therapeut

### 3.4.1 Rol van de ouders

Het is niet de bedoeling dat ouders tijdens een baby-CIMT programma de rol opnemen van therapeut. Zij blijven in de eerste plaats ouders waarbij het de bedoeling is om een leuke spelsituatie te creëren. Maak er een leuk één-op-één-momentje van tussen jou en je baby waarbij de focus ligt op 'spelen', 'plezier' en 'eventjes-tijd-voor-jou-en-mij'. Wanneer je kind zich goed voelt, zal hij/zij ook gemakkelijker, vlotter en vaker zijn/haar handje inzetten tijdens de spelsessie, en dat is het voornaamste doel van zo een thuisprogramma. Dit sluit natuurlijk niet uit dat er geen moeilijke momenten kunnen zijn. Als ouder is het niet fijn als je kind weerstand biedt tegen de CIMT-momentjes. Zeker wanneer in het begin je kind moet wennen aan het immobiliseren van de voorkeurszijde, moet je als ouder soms even volharden. Dit is heftig, maar dat maakt jou géén slechte ouder. Meestal went de baby na enkele sessies aan de sling en geleidelijk aan gaat het eerste protest bij aandoen van de sling snel over in plezier in het spel. Hou ook steeds in gedachte dat baby-CIMT echt helpt om de functie van de aangedane hand te verbeteren. Blijft het moeilijk? Bespreek het met de therapeut. Een strijd, mag het immers niet worden. Bovendien is meerdere keren gedurende 5 à 10 minuten oefenen mét plezier, véél waardevoller dan een half uur met strijd en/of frustratie.

Enkele tips die we verder kunnen geven is om een doos met geschikt spel materiaal opzij te houden, die je samen met je therapeut kan opstellen, zodanig dat je baby geprikkeld blijft door dit materiaal. Speelgoed waar ze de hele dag door naar kunnen kijken en mee spelen zal hen immers minder uitdagen en prikkelen. Je kan ook dagelijkse voorwerpen gebruiken waar elke baby wel wil mee spelen zoals een houten lepel en een kookpot, een klopper en een maatbeker, krullende linten, enzovoort... Of leen speelgoed uit van vrienden, familieleden, collega's om variatie te kunnen blijven aanbieden. Wanneer je doorheen de dag minder tijd hebt om te oefenen, kan je CIMT ook toepassen tijdens dagelijkse zorgmomenten. Het vieruurtje kan bijvoorbeeld gegeten worden met de aangedane hand. Tijdens het bad-moment kan je een sok of washandje gebruiken als immobilisatiemiddel en je baby met de aangedane hand laten pletsen in het water, reiken en grijpen naar eendjes.... Bij verzorgmomenten kan je dan weer liedjes zingen en hierbij samen met je baby zijn handjes draaien. Daarnaast kunnen ook grootouders, onthaalmoeder of begeleiders in de kribbe ingeschakeld worden. Vraag aan je therapeut om dit indien nodig op te starten.

Deel als ouder zeker ook je bevindingen en ervaringen van de spelsessies baby-CIMT met je privé-therapeut. Het filmen van een spelsessie om nadien aan de therapeut te tonen kan een meerwaarde zijn om feedback te krijgen.



### 3.4.2. Rol van de begeleidende therapeut

Vergeet als therapeut niet om zelf binnen je therapie ook baby-CIMT toe te passen als voorbeeld voor de ouders. Het is vervolgens ook aan de therapeut om de ouders te begeleiden en te sturen in welke bewegingen, welke activiteiten en met welke voorwerpen geoefend dient te worden, het startniveau te bepalen, welke bewegingen een aandachtspunt zijn, zonder de ouders te veel te belasten of het gevoel te geven dat ze zelf therapeut moeten zijn. De privé-therapeut heeft met andere woorden zowel een educatieve als een coachende rol. Enerzijds moet het belang van zo een intensief oefenprogramma voor ouders duidelijk zijn, en anderzijds moeten zij zich voldoende ondersteund en begeleid voelen om tot een succesvol proces te kunnen komen. Bijgevolg is het belangrijk om op regelmatige basis (minstens één keer per week) het verloop van het baby-CIMT programma te evalueren. Dit gebeurt idealiter door een sessie thuis mee te volgen. De privé-therapeut kan bijgevolg de ouders bijsturen en verdere suggesties geven naar andere materialen/voorwerpen, of nieuwe doelstellingen opstellen afhankelijk van de vooruitgang van het kind. Daarnaast is het belangrijk om bij ouders te horen wat hun ervaring en beleving is tijdens de CIMT-sessies en om hen hierin te blijven steunen en aanmoedigen.

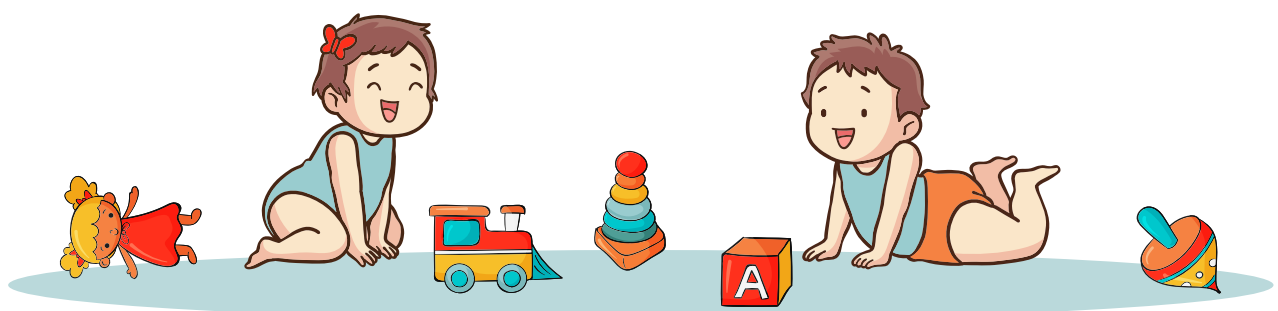
Het is ook een mogelijkheid dat de kribbe, onthaalouder of grootouders betrokken worden bij het CIMT-programma wanneer zij ook een prominente rol spelen in de opvang van je kind. Wanneer de kribbe/onthaalouder of grootouders hiervoor openstaan, moeten zij ook de nodige informatie krijgen en mee gecoacht worden. Dit gebeurt idealiter via een bezoek bij de kribbe/grootouders, die vervolgens een spelsessie CIMT kunnen meevolgen en tips en uitleg krijgen. Aan huis, krijgt de therapeut ook zicht op welk spelmateriaal voorhanden is, waardoor gericht advies gegeven kan worden.

Tijdens de therapie sessies bij de therapeut is het uiteraard belangrijk om naast de baby-CIMT ook nog op andere doelen van het bovenste lidmaat te oefenen zoals schouderstabiliteit. Een goede schouderstabiliteit vormt een belangrijke basis voor fijne handmotoriek. Bijgevolg vormt dit een essentieel aandachtspunt voor therapeuten binnen het behandelplan van het bovenste lidmaat. Schouderstabiliteit oefen je door steunname op het bovenste lidmaat: vb. opduwen op voorarmen/handen vanuit buiklig, rollen, sluipen, kruipen, komen tot zit over de aangedane zijde en kan je dus eenvoudig integreren binnen de stimulatie van de grofmotorische ontwikkeling.

### 3.5 Samenwerking begeleidende therapeut en therapeut CP-referentiecentrum

Het baby-CIMT programma kan steeds opgestart worden in samenwerking met het CP-referentiecentrum. Bovendien kan er voorafgaand aan de start van het baby-CIMT programma, therapeutisch advies gegeven worden voor de ouders en privé-therapeut samen. Hierbij geven we aan wat het startniveau is, welke materialen gebruikt kunnen worden, hoe deze best aangebracht worden, hoe variatie kan gegeven worden, enz.... Vanuit het CP-referentiecentrum Leuven nemen we 5 weken na opstart van de baby-CIMT contact op met het gezin om te horen hoe het loopt en of er vragen zijn. Het is ook mogelijk om een nieuw therapeutisch advies te organiseren wanneer hier nood aan is.

Naast het therapeutisch advies is het belangrijk dat informatie over het verloop van het thuisprogramma doorgegeven wordt zodat het voor iedereen duidelijk is wie welk deel van het CIMT-programma op zich neemt en wat de evolutie is (hoeveel sessies CIMT bij therapeut, bij ouders, in de opvang). Het noteren in een soort logboek kan hierbij helpen om informatie door te geven en te delen. Deze informatie is belangrijk om de evolutie die de baby wel of niet maakt te duiden.



## 4. Aan de slag!

### 4.1 Voorbereiding

#### Ben je als ouder klaar?

- De speelgoedmand staat klaar.
- Rustige omgeving (geen luide radio of tv die aan staat) zodat je je kan focussen op je kind.
- Je hebt tijd, je kan 1 op 1 met je kind bezig zijn en hoeft niet tussendoor nog iets te doen.
- Het immobilisatiemiddel (=spalkje) ligt klaar.

#### Is je kind klaar?

- Je kind heeft een droge luier.
- Je kind heeft gegeten.
- Je kind is niet moe of ziek.
- Baby ligt in de relax, op de speelmat of zit in een kinderstoel aan tafel.



#### Speelgoed?

- Leeftijdsadequaat en veilig speelgoed dat goed in de kinderhand past.
- Licht speelgoed.
- Variatie in grootte, vormen, texturen.

### 4.2 Hoe aanpakken?

- ★ Geef telkens maar 1 speelgoedje aan per keer, geef het kind de tijd om hiernaar te reiken en/of te grijpen. Leg het na gebruik terug in de speelgoedmand.
- ★ Zorg voor veel herhaling, hierdoor leert je baby het snelst.
- ★ Verander het speelgoedje wanneer je merkt dat je kind interesse verliest.
- ★ Maak het plezierig, zorg voor succeservaringen, maar het moet ook uitdagend zijn. Dus ergens op de grens tussen niet te gemakkelijk en niet te moeilijk ('just the right challenge').
- ★ Moedig bewegingen weg van het lichaam aan.
- ★ Houd rekening met de motivatie van je baby. Motivatie is het belangrijkste ingrediënt van een succesvolle therapie!<sup>13</sup> Baby's zijn vaak gemotiveerder om nieuwe speelgoedjes te verkennen dan gekende. Houdt daarom de speelgoedjes die je gebruikt tijdens de baby-CIMT in een aparte doos en verander regelmatig de inhoud van de speelkoffer. Hierdoor blijft het speelgoed interessant en aantrekkelijk voor je kind.

**Mijn kind is wakker en vrolijk.**

**De speelgoedkoffer staat klaar.**

**Het spalkje ligt klaar.**

**Ik ken het startniveau van mijn kind.**

**START!**





### 4.3 Tijdens de therapie

#### Startniveau 1: reiken

- ★ Reiken naar mobiel, lintjes met belletjes dat aan een boog gehangen wordt, veel gekleurde linten naast elkaar, zijde sjaltje dat over boog hangt, .... Indien je baby nog niet gericht kan reiken, kan jij met het lint naar de hand van je baby toekomen en aanraken en zo geleidelijk aan afstand vergroten en het reiken stimuleren.



- ★ Felgekleurde ketting voor je baby houden en uitlokken om ernaar te reiken, vingerpopje op je vinger zetten en hiermee in de buurt van de hand van je baby komen:



- ★ Rammelaar die vlot in babyhand past, licht is in gewicht en bij de minste beweging geluid maakt:



- ★ Reiken en aanraken van rammelaars op zuignap of draaitrommel, die bij voorkeur reeds bij een minimale aanraking actie-reactie induceren:



- ★ Polsrammelaar of sokje met rammelaar over het handje doen (aan te kopen of zelf te maken)



## Startniveau 2: grijpen

- ★ Balletjes of blokjes grijpen met verschillende texturen (plastic, hout, textiel, metaal glad of oneffen). Montessori bal en 'O ball' zijn makkelijker vast te nemen.



- ★ Kloppen of slaan met lepel/stokje op de tafel, op kookpot, trekken aan sjaaltje dat verstopt zit in 'O ball', ...



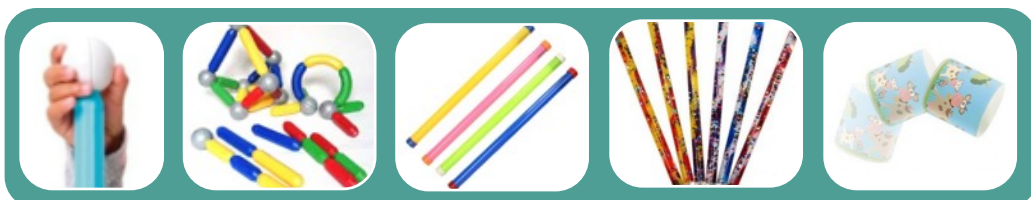
- ★ Vingerbewegingen stimuleren door materiaal dat uitlokt om aan te friemelen, bijvoorbeeld een knisperboekje, verfrommelen kreukpapier, bubbelplastic, pittenzakje, trapveer, fidget toys, cadeaulinten, ...



- ★ Materialen die makkelijker vast te nemen zijn zoals katoenen doek met wat stevigheid (boerenzakdoek, servet)/ knuffelpopje zacht materiaal/diertje dat rechtop staat (en hierdoor makkelijker vast te nemen)/silicone muffincup. Deze materialen in het begin ook goed aangeven, dit is makkelijker dan wanneer je baby deze zelf van tafel moet grijpen.

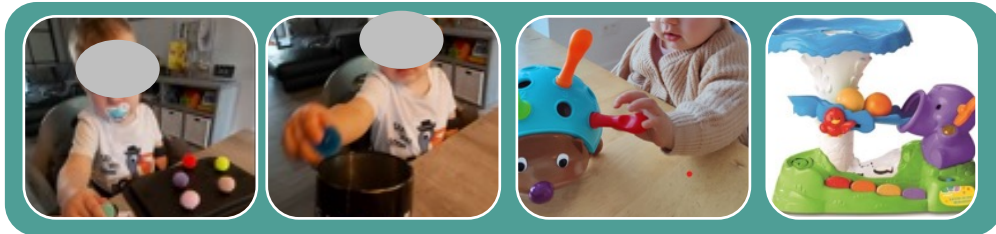


- ★ Het naar buiten draaien van de voorarm (supinatie) kan je uitlokken door iets in de handpalm van de hand van je baby/peuter te tekenen of stickertje te kleven, en vervolgens geregeld te vragen om het stickertje te tonen. Daarnaast kan je supinatie ook stimuleren door je kind met een glitterstaaf/regenstaaf of geluidstube/doorsje te laten draaien OF door naar smalle, verticale voorwerpen te laten reiken en grijpen zoals SmartMax staven, glitterstaven, rammelaars. Let erop dat je kind het voorwerp in het midden vastgrijpt waarbij de voorarm het meest in supinatie zal gedraaid zijn, afhankelijk van hun kunnen. Ze kunnen namelijk makkelijk compenseren door de staaf bovenaan te grijpen waarbij ze hun voorarm niet naar buiten moeten draaien.



## Startniveau 3: grijpen en loslaten

- ★ iets van de tafel opnemen en gericht loslaten in een doos (starten met een grote doos, later gericht loslaten in een kleinere doos), magneetpionnen van een magneetbord halen en in een doos leggen, papieren zakdoekjes uit een doos trekken en in een andere doos leggen of de tafel ermee vegen. Hierbij ook variëren waar je de voorwerpen aanbiedt, zeker ook ver weg om de arm goed te laten strekken maar ook dichterbij zowel links, rechts als in het midden. Vergeet niet dat het gericht loslaten van voorwerpen op een bepaalde locatie gemiddeld rond de leeftijd van 12 maanden verworven wordt.



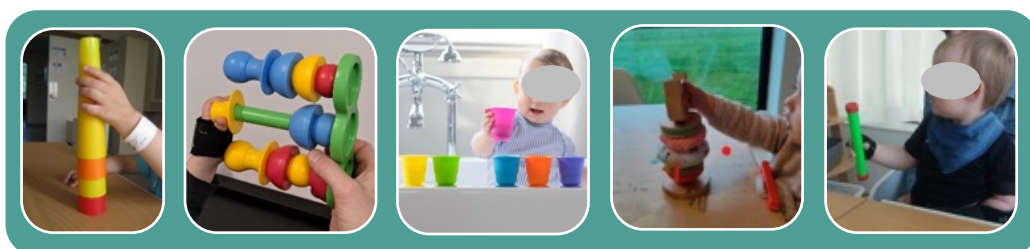
- ★ Plattere voorwerpen die op tafel liggen (vb. bijtring) zijn iets moeilijker om te grijpen maar kunnen nu ook aangeboden worden. Je kan ook meer op grijpkracht werken door voorwerpen te grijpen en los te trekken van de ondergrond zoals Duploblokken van de bouwplaat, zuignappen van een bord of SmartMax staven van een ijzeren deksel...



- ★ Het strekken van de pols stimuleren door iets hoger aan te bieden of door voorwerpen niet op de tafel te plaatsen maar een schuin werkblad te gebruiken of verticaal te plaatsen zoals op een muur of kastwand (vb. met magneten, velcro, Duplo of zuignapjes). Afhankelijk van de sterkte van het gebruikte materiaal kan je bovendien gelijktijdig werken op grijpkracht.



- ★ Bij grijp- en loslaatmogelijkheden kan je het naar buiten draaien van de voorarm (supinatie) bijkomend stimuleren door bijvoorbeeld blokjes over een horizontale staaf te schuiven, een toren te maken van bekertjes of kegels, maar ook aan de hand van de tips vermeld onder startniveau 2.



## Startniveau 4: verfijnd grijpen (vanaf 12 maanden)

- ★ Kies voor speelgoed waarbij het aanpassen van de oriëntatie van de hand uitgelokt wordt zoals bij stapelbekers op elkaar zetten. Het grijpen van een rechtopstaand mannetje zal een preciezere greep uitlokken dan een neerliggend mannetje. Diertjes gericht op hun pootjes neerzetten, vraagt naast oriëntatie van het diertje ook een gedoseerder loslaten.



- ★ Proberen om met de wijsvinger iets aan te duiden of in te duwen zoals voel- en geluidsboekjes, gaatjes duwen in klei of kinetisch zand, pop-its,...



- ★ Gericht loslaten in een juist gepaste opening bijvoorbeeld een ballenbaan of knikkerbaan, autobaan, ballendoos Montessori, vormenstroof,...



- ★ Het naar buiten draaien van de voorarm (supinatie), kan bijkomend gestimuleerd worden aan de hand van de tips in startniveau 2 en 3. Afhankelijk van de grijpmogelijkheden, kan je het materiaal verkleinen en het meer uitdagend maken voor je kind.

- ★ Tijdens zorgmomenten zoals in bad met vingerverf of verfkrijtjes op de badwand tekenen en daarna schoon schrobben met spons of bij vieruurtje stukjes fruit, besjes, koekje opnemen en naar de mond brengen



Foto's van spel materiaal zijn eigen foto's of komen van websites waar dit materiaal kan aangekocht worden:

<https://www.toys42hands.nl/webshop>

<https://bonobobox.be/collections/baby>

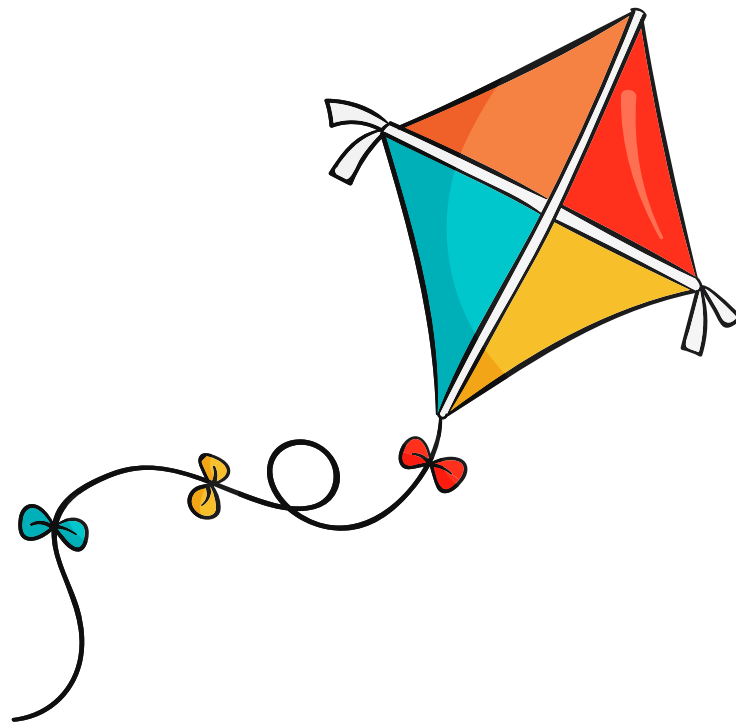
<https://www.educatief-speelgoed.com/>

<https://lovevery.eu/products/the-play-kits>

<https://www.etsy.com/be/listing/1312405898/montessori-toys-hand-kite-sensory-toy>

<https://www.cptoys.org/>

Op websites zoals Pinterest kan je via zoekterm 'baby cimt' ook leuke ideeën vinden om zelf te maken.



## 5. Referenties

1. Dequeker G, Maillieux L. Upper limb rehabilitation in children with unilateral cerebral palsy. *Belgian J Paediatr.* 2021;23(1):44–47.
2. Novak I, Morgan C, Adde L, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):897–907. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.1689
3. Maillieux L, De Beukelaer N, Carbone M–B, Ortibus E. Early interventions in infants with unilateral cerebral palsy : A systematic review and narrative synthesis. *Res Dev Disabil.* 2021;117. doi:10.1016/j.ridd.2021.104058
4. Nordstrand L, Holmefur M, Kits A, Eliasson A–C. Improvements in bimanual hand function after baby-CIMT in two-year old children with unilateral cerebral palsy: A retrospective study. *Res Dev Disabil.* 2015;41:86–93. doi:10.1016/j.ridd.2015.05.003
5. Maitre NL, Jeanvoine A, Yoder PJ, et al. Kinematic and Somatosensory Gains in Infants with Cerebral Palsy After a Multi-Component Upper-Extremity Intervention: A Randomized Controlled Trial. *Brain Topogr.* 2020;33:751–766. doi:10.1007/s10548-020-00790-5
6. Werner JM, Berggren J, Loiselle J, Lee GK. Constraint-induced movement therapy for children with neonatal brachial plexus palsy: a randomized crossover trial. *Dev Med Child Neurol.* 2021;63(5):545–551. doi:10.1111/dmnc.14741
7. Van der Looven R, Coupe AM. Constraint-induced movement therapy for children with neonatal brachial plexus palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2021;63(5):495. doi:10.1111/dmnc.14845
8. Basu AP, Pearse J, Kelly S, Wisher V, Kisler J. Early intervention to improve hand function in hemiplegic cerebral palsy. *Front Neurol.* 2015;5:281. doi:10.3389/fneur.2014.00281
9. Hadders–Algra M. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders—Age-Dependent Challenges and Opportunities. *J Clin Med.* 2021;10(4):861. doi:10.3390/jcm10040861
10. Pascal A, Govaert P, Ortibus E, et al. Motor outcome after perinatal stroke and early prediction of unilateral spastic cerebral palsy. *Eur J Paediatr Neurol.* 2020;29:54–61. doi:10.1016/j.ejpn.2020.09.002
11. Hadders–Algra M. Typical and atypical development of reaching and postural control in infancy. *Dev Med Child Neurol.* 2013;55(SUPPL.4):5–8. doi:10.1111/dmnc.12298
12. Ek L, Eliasson AC, Sicola E, et al. Hand Assessment for Infants: normative reference values. *Dev Med Child Neurol.* 2019;61(9):1087–1092. doi:10.1111/dmnc.14163
13. Greaves S, Imms C, Krumlinde–sundholm L, Dodd K, Eliasson A. Bimanual behaviours in children aged 8 – 18 months : A literature review to select toys that elicit the use of two hands. *Res Dev Disabil.* 2012;33(1):240–250. doi:10.1016/j.ridd.2011.09.012
14. Hirschel A, Pehoski C, Coryell J. Environmental Support and the Development of Grasp in Infants. *Am J Occup Ther.* 1990;44(8):721–727. 10.5014/ajot.44.8.721.
15. Gerber JR, Wilks T, Erdie–Lalena C. Developmental Milestones: Motor Development. *Pediatr Rev.* 2010;31:267–277. doi:10.1542/pir.31-7-267

