



# Bayley–III-NL Motoriekschaal

ALGEMENE INTRODUCTIE OP DE BAYLEY-III-NL MOTORIEKSCHAAL,  
VERGELIJKING MET DE VORIGE VERSIE, DE BSID-II-NL MOTORISCHE SCHAAL  
WHITE PAPER I

White paper

# Bayley–III-NL Motoriekschaal

Algemene introductie op de Bayley-III-NL Motoriekschaal,  
vergelijking met de vorige versie, de BSID-II-NL Motorische Schaal  
White paper I

M. Ensing, MSc

Assistant Product Developer Clinical, Pearson Assessment and Information B.V.

J.E. Dek, MSc

Senior Product Developer Educational Psychology, Pearson Assessment and Information B.V.

Augustus 2014

**PEARSON**

# Inhoud

1	<b>Inleiding</b>	4
2	<b>Doelgroep</b>	4
3	<b>Afnameduur</b>	5
4	<b>Gebruikers</b>	5
5	<b>Verschillen met BSID-II-NL Motorische Schaal</b>	6
6	<b>Meetpretentie</b>	7
	Fijne Motoriek	7
	Grove Motoriek	7
7	<b>Scores</b>	8
8	<b>Samenvatting</b>	10
	<b>Referenties</b>	11

# 1 Inleiding

De Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition-Nederlandse versie (Bayley-III-NL; Bayley, 2014) is de opvolger van de Bayley Scales of Infant Development-Second Edition-Nederlandse versie (BSID-II-NL, 1993). De test is geschikt om de vroegkinderlijke ontwikkeling te beoordelen van kinderen van 16 dagen tot en met 42 maanden en 15 dagen oud. De Bayley-III is in 2006 in Amerika uitgegeven. In de Nederlandse versie is geprobeerd hier zo dicht mogelijk bij te blijven. Wel zijn er aparte normen opgesteld voor de Nederlandstalige versie en hierbinnen ook apart voor Nederland en voor Vlaanderen. De Bayley-III-NL bestaat uit de schalen Cognitie, Taal, Motoriek, Sociaal-Emotioneel en Adaptief Gedrag.

Naast de BSID-II-NL bestond er ook een BSID-II-NL-M; een uitgave met daarin alleen de motorische schaal. Een dergelijke uitgave is ook bij de Bayley-III-NL beschikbaar; de Bayley-III-NL Motoriekschaal. Hierbij worden alleen de subtests Fijne Motoriek en Grove Motoriek afgenomen. De Motoriekschaal is als aparte kit uitgegeven, zodat kinderfysiotherapeuten snel een goed beeld van de motorische ontwikkeling van een kind kunnen schetsen zonder dat het voor hen nodig is daarbij de andere schalen ook af te nemen.

## 2 Doelgroep

De Bayley-III-NL is in te zetten bij kinderen vanaf 16 dagen tot en met 42 maanden en 15 dagen. Het instrument is bedoeld om de vroegkinderlijke ontwikkeling in kaart te brengen bij deze doelgroep, jonge kinderen met een ontwikkelingsachterstand te identificeren en om de testgebruiker informatie te geven over hoe een interventie voor dat kind kan worden opgezet en geëvalueerd. Een reden voor het afnemen van het onderzoek zou bijvoorbeeld kunnen zijn een verhoogd risico op ontwikkelingsachterstand door geboortecomplicaties, door een syndromale afwijking of door een premature/dysmature geboorte.

## 3 Afnameduur

Voor kinderen tot 6 maanden oud is voor het afnemen van de Fijne en de Grove Motoriek ongeveer 10 minuten nodig en voor kinderen van 6 tot en met 12 maanden oud zal de afnameduur ongeveer 20 minuten zijn. De totale afnameduur voor kinderen vanaf 13 maanden is ongeveer 30 minuten. Bekendheid met de testsituatie, specifieke sterke en zwakke punten van een kind en het gedrag van het kind gedurende de testafname kunnen de lengte van de afname beïnvloeden. Tijdens de testafname moet u zich zo veel mogelijk aanpassen aan de behoeften, het temperament en de stemming van het kind. Probeer beide subtests af te nemen binnen één sessie.

## 4 Gebruikers

De afname en de interpretatie van scores van de Bayley-III-NL Motoriekschaal zijn beiden zeer gecompliceerd, om deze reden is het zo dat de (kinder-)fysiotherapeuten die de test zullen afnemen en die de scores zullen interpreteren een aparte training gericht op de Bayley-III-NL Motoriekschaal zullen moeten volgen. Hierin wordt aandacht besteed aan de instap-, omkeer- en afbreekregels, inhoud van de subtests, scoring, psychometrische kenmerken van de test, interpretatie en rapportage.

# 5 Verschillen met BSID-II-NL

In de BSID-II-NL was er sprake van slechts 1 Motorische schaal. In de Bayley-III-NL wordt echter een onderscheid gemaakt tussen de subtest Fijne Motoriek en een subtest Grove Motoriek, deze tellen samen wel weer op tot 1 Motoriekschaal met bijbehorende indexscore. Bij de ontwikkeling van de Amerikaanse versie van de Bayley-III zijn items van de BSID-II Motorische Schaal en Mentale Schaal die volgens experts primair de fijne of grove motoriek beoordelen, verplaatst naar de juiste subtest van de Motoriekschaal in de Bayley-III. Nieuwe items zijn toegevoegd om de verdeling van de items over het leeftijdsbereik te verbeteren, alsmede om de inhoud van de Motoriekschaal meer in overeenstemming te laten zijn met de kennis op het gebied van de motorische ontwikkeling (bijvoorbeeld verhoogde aandacht voor de kwaliteit van de motoriek). Tevens is het zo dat kinderen bij de Bayley-III-NL Motoriek subtests starten bij een leeftijdsadequaat item en dat de items vervolgens oplopen in moeilijkheid, de kinderen stoppen nu wanneer de items te moeilijk worden. Dit is mogelijk door de verschillende instap- omkeer- en afbreekregels die gebruikt worden bij de Bayley-III-NL. Ook de items binnen de beide subtests zijn aangepast ten opzichte van de BSID-II-NL Motorische Schaal; ze zijn gemoderniseerd en opnieuw ingedeeld naar ontwikkelingsniveau.

# 6 Meetpretentie

## **Fijne Motoriek**

De items van de subtest Fijne Motoriek meten het reiken en grijpen, de perceptueel-motorische integratie, de motorische planning en de snelheid. De items meten het vermogen tot visueel volgen, reiken, grijpen en manipuleren van voorwerpen. Bovendien meten de items functionele handvaardigheden en de reactie op tactiele informatie.

## **Grove Motoriek**

De subtest Grove Motoriek beoordeelt primair de bewegingen van de ledematen en de romp. De items meten de statische positionering (bijvoorbeeld zitten en staan), de dynamische beweging (inclusief voortbewegen en coördinatie), het evenwicht en de motorische planning.

# 7 Scores

De Bayley-III-NL Motoriekschaal biedt vier varianten van genormeerde scores: geschaalde subtestscores, indexscores, percentielscores en groeiscorres. Daarnaast kunnen voor de schalen betrouwbaarheidsintervallen worden bepaald en voor de subtests ontwikkelingsleeftijdsequivalenten. Bij deze genormeerde scores is het erg belangrijk om te weten dat er significante verschillen zijn gevonden tussen de genormeerde scores van de Bayley-III in de VS en de genormeerde scores in Nederland. Zo blijken Amerikaanse kinderen zich vooral op het gebied van de Grove Motoriek sneller te ontwikkelen. Rond de 42 maanden lijkt de ontwikkeling zich wel weer op eenzelfde punt te bevinden. Dit betekent wel dat als men een Nederlands kind zou beoordelen met de Amerikaanse normen, dat dit kind te streng beoordeeld wordt en dus eerder in een ondergemiddeld gebied valt dan volgens de Nederlandse normen het geval zou zijn. Er worden op die manier teveel kinderen doorverwezen. Daarom is het van groot belang de Nederlandse normen te gebruiken. Hierover zal ook nog een artikel gepubliceerd worden.

Voor Fijne Motoriek en Grove Motoriek worden geschaalde subtestscores berekend op basis van de ruwe totaalscores voor de beide subtests. Deze geschaalde subtestscores hebben een bereik van 1-19, met een gemiddelde van 10 en een standaarddeviatie (SD) van 3 punten.

Indexscores zijn gebaseerd op verschillende somscores van geschaalde subtestscores. Indexscores kunnen worden bepaald voor de Motoriekschaal. De indexscores hebben een bereik van 40-160, met een gemiddelde van 100 en een SD van 15 punten. Het betrouwbaarheidsinterval geeft aan binnen welk scoregebied de ware score van het kind zich bevindt. Betrouwbaarheidsintervallen geven inzicht in de betrouwbaarheid van het testresultaat, de precisie van de score; meestal worden 90% of 95% betrouwbaarheidsintervallen gebruikt.

Voor de Motoriekschaal van de Bayley-III-NL kan daarnaast een percentielscore bepaald worden. Een percentielscore geeft inzicht in het vaardigheidsniveau van een kind ten opzichte van de kinderen in de normeringssteekproef. Percentielscores hebben een bereik van 0 tot 100, met een gemiddelde en een mediaan van 50.

Verder kan een ontwikkelingsleeftijdsequivalent verkregen worden op basis van de scores van het kind. Ontwikkelingsleeftijdsequivalenten geven de gemiddelde leeftijd in maanden aan, waarop een gegeven ruwe score een gemiddelde standardscore oplevert (gemiddelde geschaalde subtestscore 10 en gemiddelde indexscore 100). Ontwikkelingsleeftijdsequivalenten kunnen worden bepaald voor de subtests Fijne Motoriek en Grove Motoriek.

De scoring van de Motoriekschaal vindt plaats via het digitale scoringsprogramma. Hierop vult de gebruiker de persoonsgegevens en ruwe scores in en krijgt een rapportage met alle scores terug.

Groeiscorres, ten slotte, worden gebruikt om de ontwikkelingsgroei weer te geven die een kind in de loop van de tijd heeft doorgemaakt. Voor elke subtest kunnen groeiscorres worden bepaald. Deze scores zijn gebaseerd op de ruwe totaalscore. Groeiscorres hebben



een theoretisch bereik van 200-800, met een gemiddelde van 500 en een SD van 100. Deze scores kunnen in een grafiek geplaatst worden, zodat ze kunnen worden vergeleken met de normgroep en als er na verloop van tijd weer een afname met de Bayley-III-NL is gedaan, kan deze nieuwe groeiscore van het kind vergeleken worden met diens vorige groeiscore, zodat het ontwikkelingsverloop van het kind in kaart gebracht kan worden. Een dergelijke groeiscore wordt apart voor de Fijne en voor de Grote Motoriek bepaald door het digitale scoringsprogramma.

# 8 Samenvatting

De Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition-Nederlandse versie (Bayley-III-NL) is ontwikkeld om de vroegkinderlijke ontwikkeling te beoordelen van kinderen van 16 dagen tot en met 42 maanden en 15 dagen oud. De Bayley-III-NL is bedoeld om ondersteuning te geven bij het advies over geschikte evaluatie en interventies, naar aanleiding van indicaties die vanuit de verschillende scores omtrent de ontwikkeling naar voren kunnen komen. De Motoriekschaal is bedoeld voor kinderfysiotherapeuten; met behulp van deze schaal kunnen zij de motorische ontwikkeling van een kind snel in kaart brengen en aan de hand van de resultaten een behandelings/begeleidingsplan opstellen voor de grove en/of fijne motoriek. Bij de genormeerde scores is het erg belangrijk om te weten dat er significante verschillen zijn gevonden tussen de genormeerde scores van de Bayley-III in de VS en de genormeerde scores in Nederland. Dit betekent dat als men een Nederlands kind zou beoordelen met de Amerikaanse normen, dat dit kind te streng beoordeeld wordt en dus eerder in een ondergemiddeld gebied valt dan volgens de Nederlandse normen het geval zou zijn. Er worden op die manier teveel kinderen doorverwezen. Daarom is het van groot belang de Nederlandse normen te gebruiken. Bij de Bayley-III-NL Motoriekschaal is het mogelijk om online door middel van een scoringsprogramma de scores te berekenen, hierbij wordt gebruik gemaakt van dagnormen.

# Referenties

- Bayley, N. (1993). *Bayley scales of infant development - Second edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Bayley, N. (2014). *Bayley Scales of Infant Development – Derde Editie, Nederlandstalige bewerking, Motoriekschaal*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V. (bewerking door: Van Baar, A.L., Steenis, L.J.P., Verhoeven, J.C.T., & Hessen, D.J., 2014).
- Steenis, L. J. P., Verhoeven, M., Hessen, D. J. & Van Baar, A. L. (2013). First steps in developing the Dutch version of the Bayley III: Is the original item sequence also adequate for Dutch children? *European Journal of Developmental Psychology*, accepted.



Pearson Assessment and Information BV

Radarweg 60-A1, 1043 NT Amsterdam

Postbus 78, 1000 AB Amsterdam

T: +31 (0)20 581 5500

E: [info-nl@pearson.com](mailto:info-nl@pearson.com)

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

[www.pearsonclinical.be](http://www.pearsonclinical.be)

Twitter: [@PearsonNL](https://twitter.com/PearsonNL)