

(Motorische) Achterstand Vroeg Signaleren

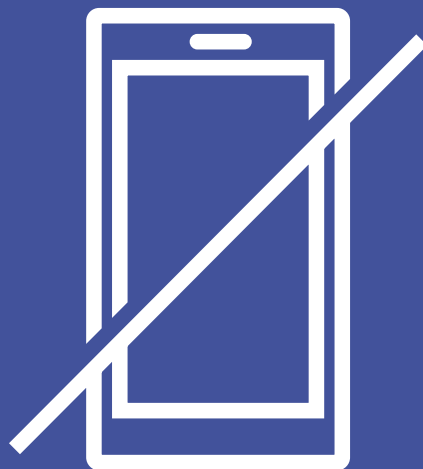
Roselin van der Torren

Jeugdarts KNMG, promovendus, van Wiechen & SINDA instructeur, lid
Landelijke Expertgroep Ontwikkelingsonderzoek

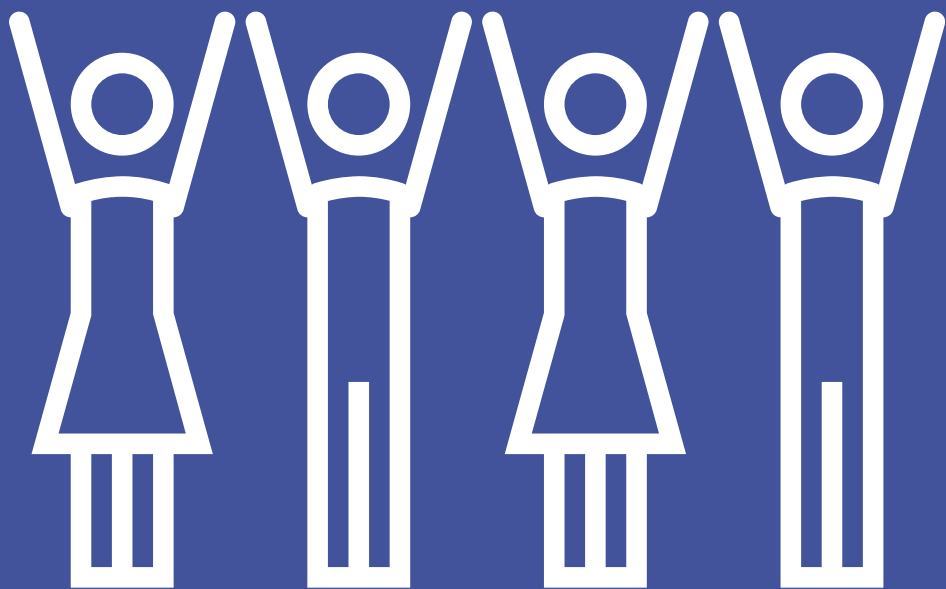
VROEG-congres, 03 december 2024

Disclosures

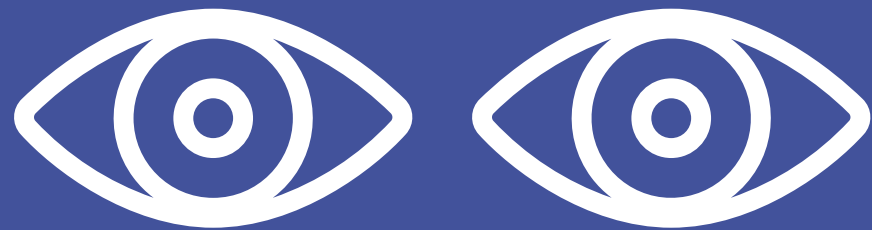
Geen



Allemaal geïnteresseerd in vroegsignalering

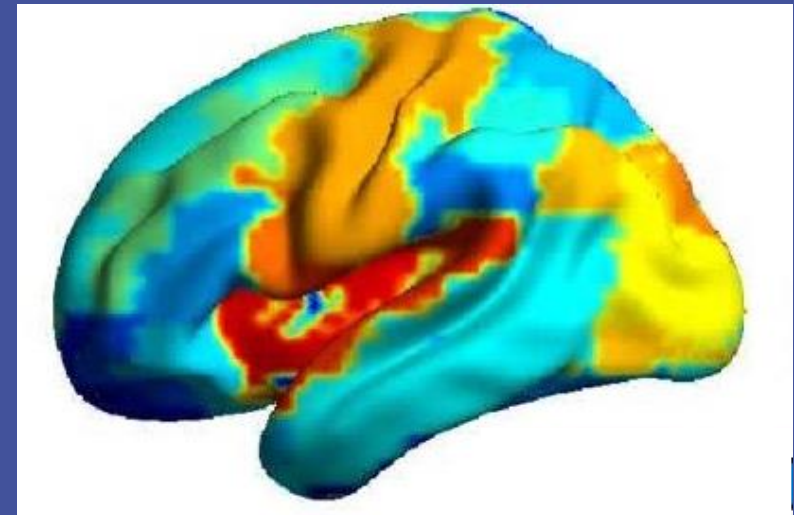


Take home message



1) Waarom kijken naar motoriek?

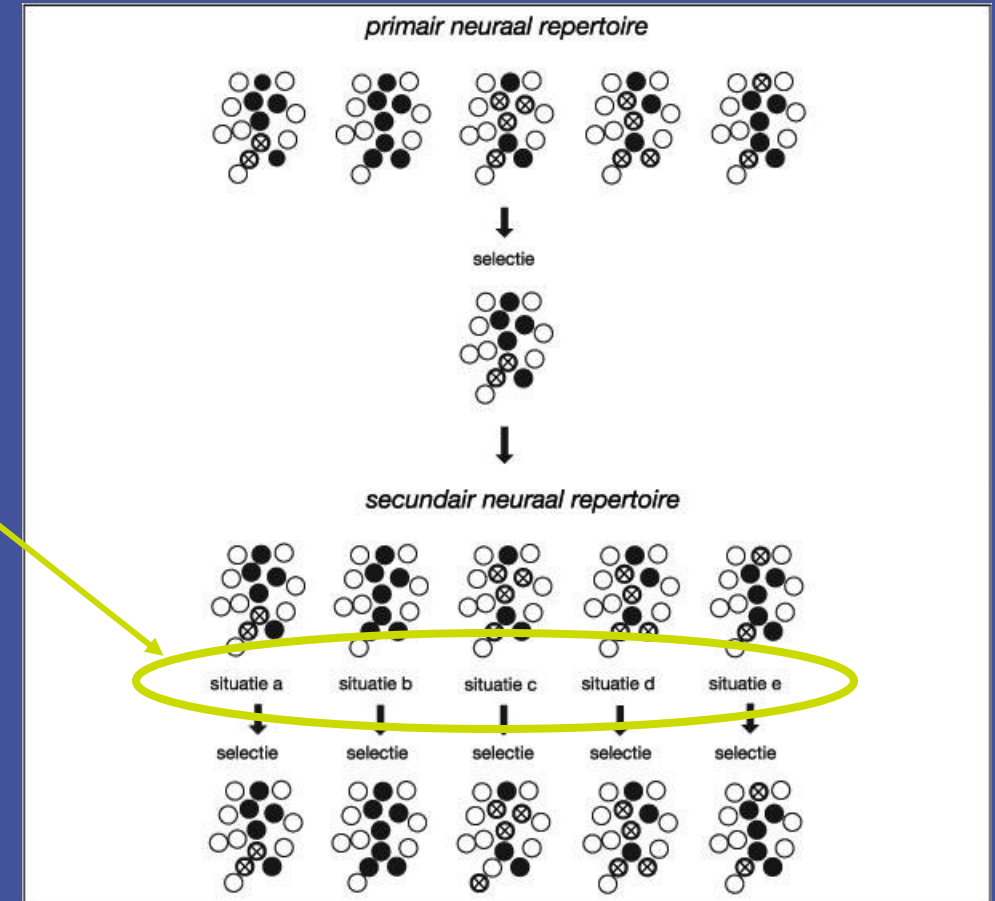
Motorische ontwikkeling = spiegel van de hersenen het eerste jaar



Theorieën over (motorische) ontwikkeling

Neurale Groep Selectie Theorie:

- Primaire variatie
- Selectie
- Adaptatie (secundaire variatie)

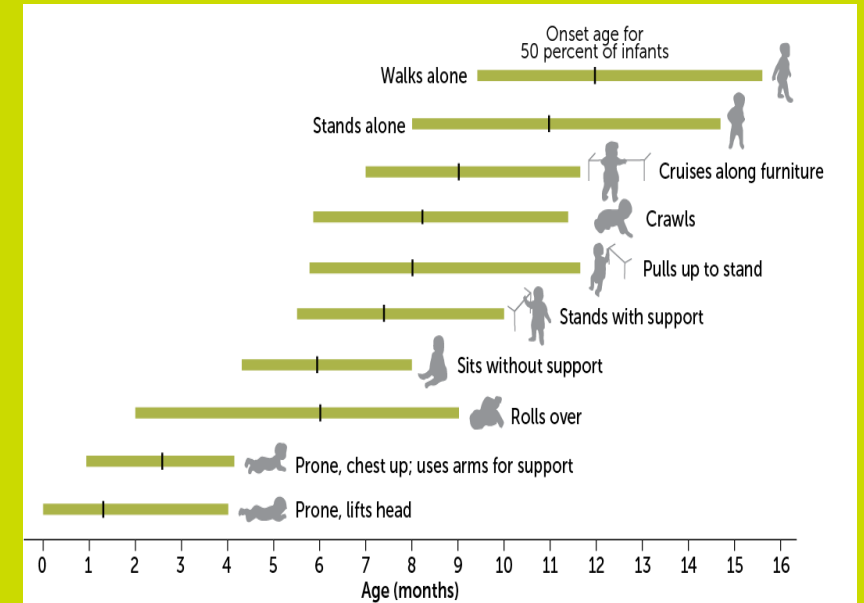


Theorieën over (motorische) ontwikkeling

Proces van variatie, selectie, adaptatie verklaart ook:

- Normale grote verschillen in het behalen van mijlpalen
- Kleine verschillen tussen groepen (geslacht/etniciteit) vallen weg bij beoordeling van het individu

”Ontwikkeling is de continue interactie tussen aanleg en omgeving”



Motoriek = ontwikkeling



Afwijkende motoriek = ontwikkelingsstoornis ?

Ontwikkelingsstoornissen

Verstoring in de hersenen in de pre-/peri-/postnatale periode,
leidend tot een atypische ontwikkeling van het kind

Grove
motoriek



Communicatie



Gedrag



Fijne motoriek



Cognitie



Combinatie



2) Waarom vroeg signaleren?

Bevorderen ontwikkeling



Ondersteuning ouders



Diagnostiek



Atypische motoriek vroeg signaleren



Motoriek = spiegel
van de hersenen het
eerste jaar

Vroegsignalering is
van belang voor
kind en ouders



Waarom lukt het
dan niet zo
makkelijk?

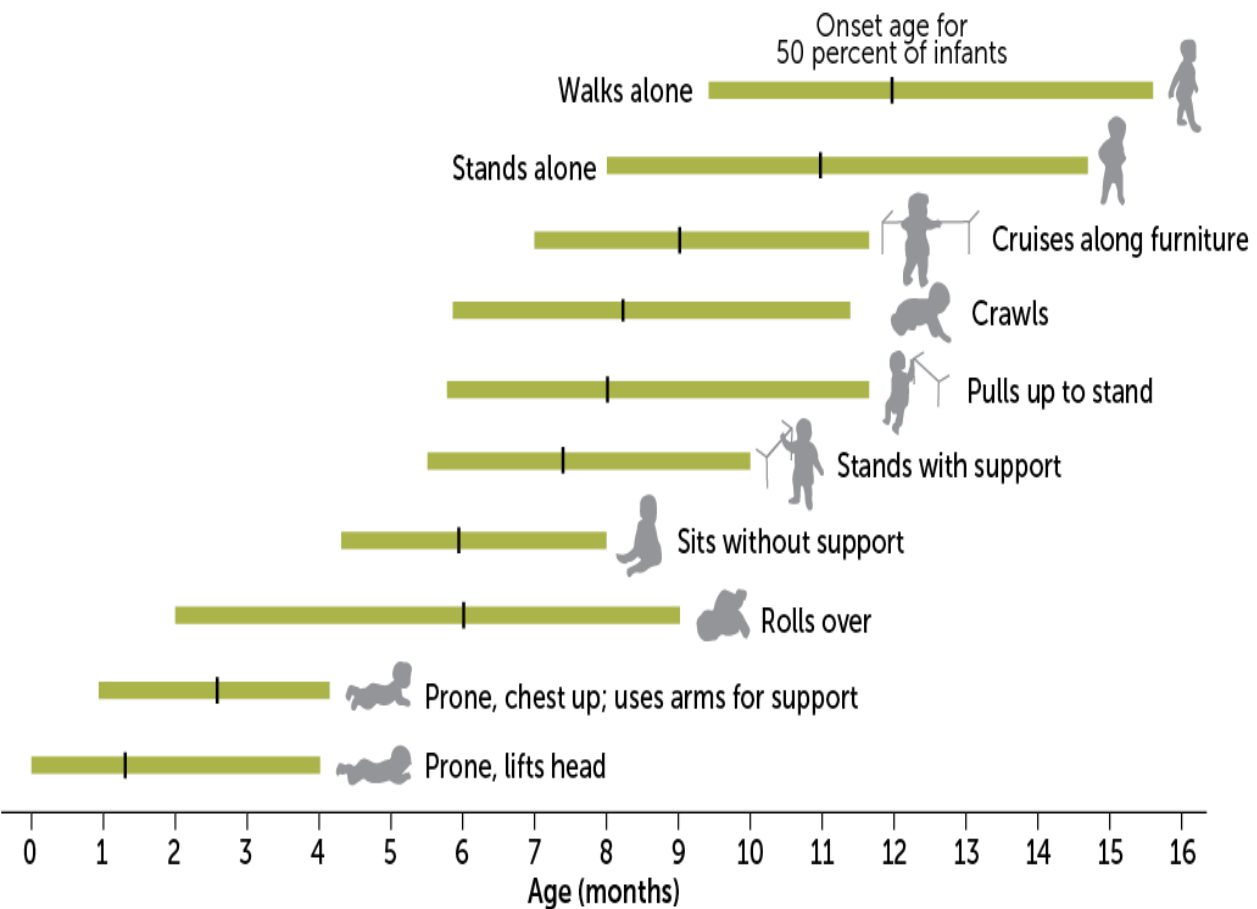


Uitdagingen van vroegsignalering

Brede normale spreiding in de ontwikkeling

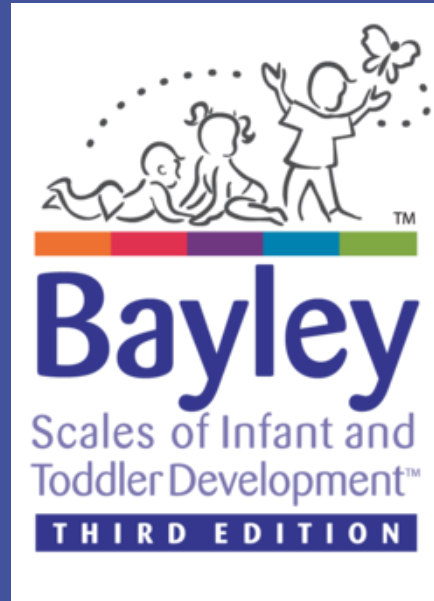
Klinische heterogeniteit

Neurologische dysfunctie uit zich leeftijdsspecifiek



Brede normale spreiding
in ontwikkelingsmijlpalen

Huidige methoden van signalering = mijlpalen

[illegible]

Hammersmith Neonatal Neurological Examination					CODE		G.A.		PAGES
NAME	SEX	AGE	D.O.B.	AGE	G.A.	B.W.			
Posture and tone									
POSTURE Look, touch, mainly maintain at position of legs but also right leg extended Score predominant posture:	arms & legs extended or slightly flexed 	Legs slightly flexed 	legs well flexed but not adducted 	legs flexed & adducted near abdomen 	abnormal posture (opisthotonus) by marked leg extension, strong arm extension 				
ARM RECOIL Thaw both arms, quickly extend arms parallel to the body, occur by 3-5 months. Release. Repeat 3 times.	arms do not flex 	arms flex slowly, not adducted 	arms flex slowly, more completely 	arms flex equally and symmetrically 	arms effort to extend, little adduction 				
ARM FLEXION Hold wrist and pull arm slowly into flexion. Release at elbow and resistance while shoulder is still flexed. Test each side separately.	arms resist flexion 	arms flex slightly against resistance 	arms flex well till about 90 degrees then straighten 	arms flex at 90 degrees of shoulder lifts 	flexion of arms causes head to extend, arm back forcefully 				
LEG RECOIL Thaw both legs in one hand, flex knees - hips, knees, hips, occur by 3-5 months. Release. Repeat 3 times.	No flexion 	incomplete or variable flexion 	complete but adducted 	complete full flexion adducted 					
LEG TRACTION Grasp heel and slowly pull leg upwards. Note flexion at knees as resistance is built up. Test each side separately.	legs straight - no resistance 	legs flex slightly against resistance 	legs flex well till bottoms lift up 	legs flex well till breast when bottom up 	breast action while back-rotation up 				
POPULTEAL ANGLE Fix knees on abdomen, extend legs straight out. Measure pressure with index finger between ankles. Note angle of knee. Test angle is severely flexed									
HEAD CONTROL (1) (extensor tone) Extend sitting upright. Encourage child with both hands holding shoulders. Let head drop forward.	no attempt to raise head 	infant tries, effort less than seen 	extends head but body forward or back 	extends head, effort is obvious, it may wobble 					
HEAD CONTROL (2) (flexor tone) Extend sitting upright. Encourage child with both hands holding shoulders. Let head rise backward.	no attempt to raise head 	infant tries, effort less than seen 	extends head but drops forward or back 	extends head, effort is obvious, it may wobble 					
HEAD LIFT Pull infant towards sitting position by traction on both wrists & support head & shoulders. Also note arm extension.	Head stays & stays back 	tries to lift head but it drops back 	allows head lift slightly 	lifts head in line with body 	head in front of body 				
VENTRAL SUSPENSION Hold infant in ventral suspension. Observe knee flexion, arm extension, and relation of head to neck. If looks distressed, CRAY.	head curved, head & limbs hang straight 	back curved, head & limbs slightly flexed 	back slightly curved, limbs flexed 	back curved, head in line, limbs flexed 	head above body 				

Prone	Prone Lying (1)  Neurological Release Overhead Release Access to the surface Prone Lying (2)  Life Support representation of self Prone in the water allows the infant to maintain Prone Hips (3)  Brain Release Chest Release Unilateral and Bilateral rolling inward Forearm Support (1)  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain Prone Mobility  Neck in SP Inward directed weight arms Forearm Support (2)  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain
Supine	Supine Lying (1)  Neurological Release Overhead Release Access to the surface Prone arms and legs release Supine Lying (2)  Need to initiate movement in the water Prone in the water allows the infant to maintain Supine Lying (3)  Head position Neck in SP Inward directed weight arms Supine Lying (4)  Head Release Chest Release Unilateral and Bilateral rolling inward Hands to Cheek  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain
Sitting	Sitting With Support  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain Sitting With Pivoted Arms  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain Push to Sit  Life and experience of self and other Prone in the water allows the infant to maintain
Standing	Supported Standing (1)  May have Inward Roll and Release Neck Supported Standing (2)  Neck in the water allows the infant to maintain Inward directed weight arms

Van Wiechen

Bayley

HINE

AIMS

Tijdstip

Intensiteit

Duur

Veerkracht

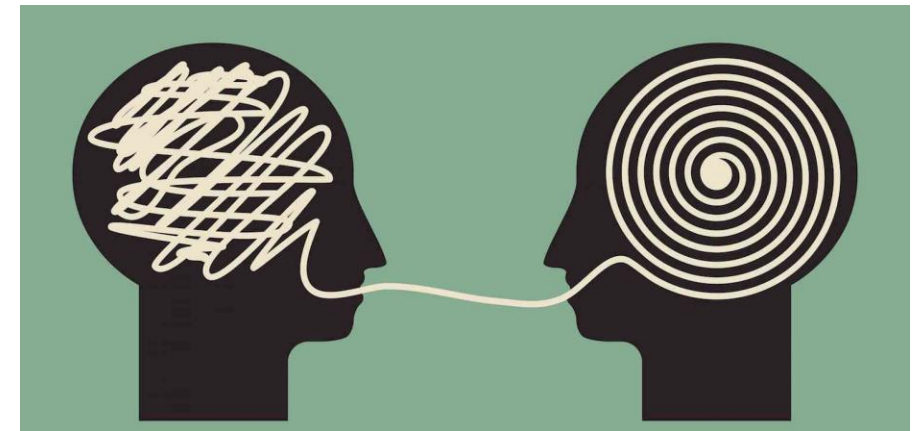
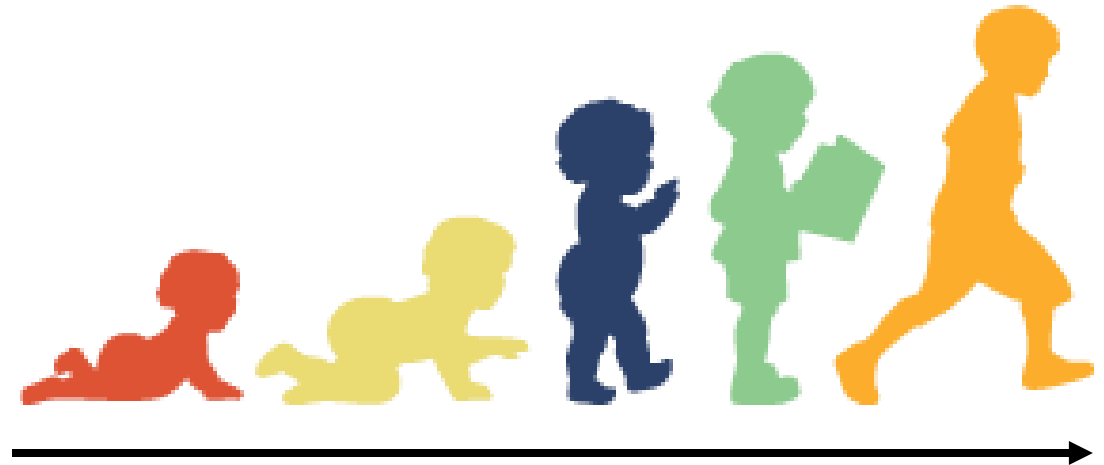
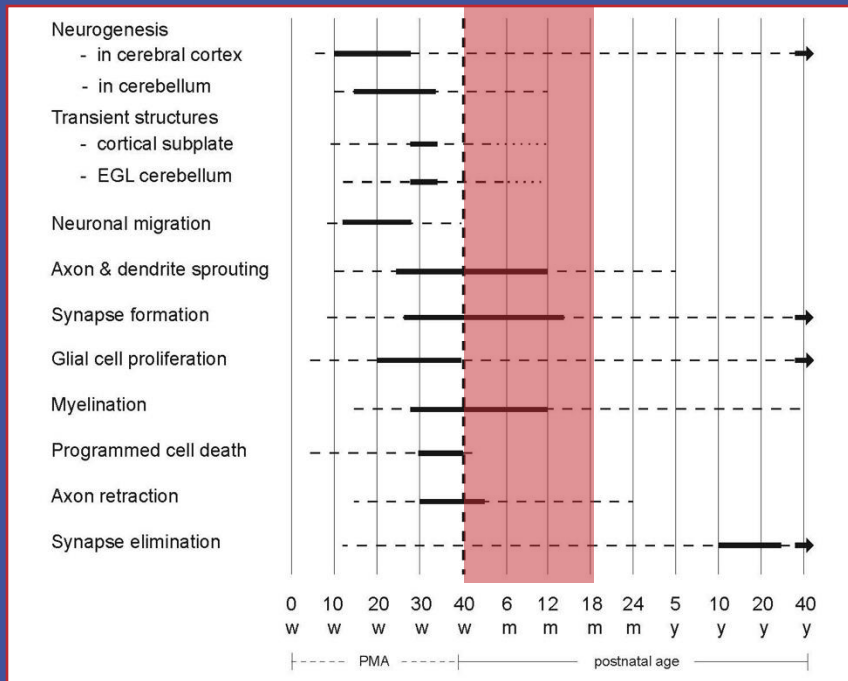
Kind

Ouder

Omgeving

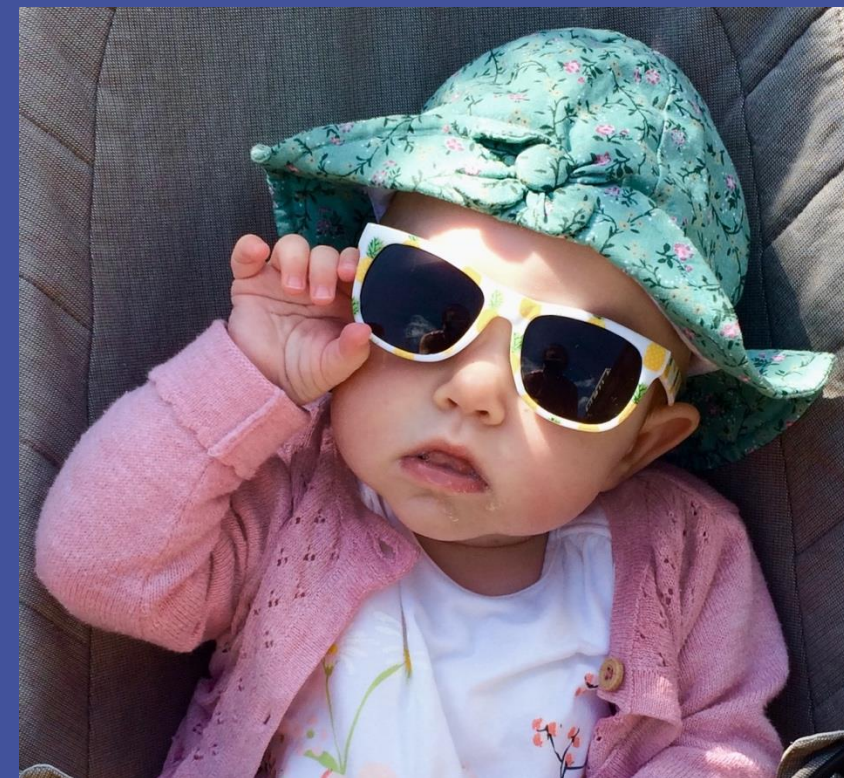
Klinische heterogeniteit

Dysfunctie uit zich leeftijdsspecifiek



Vroegsignalering kan niet op specifieke symptomen

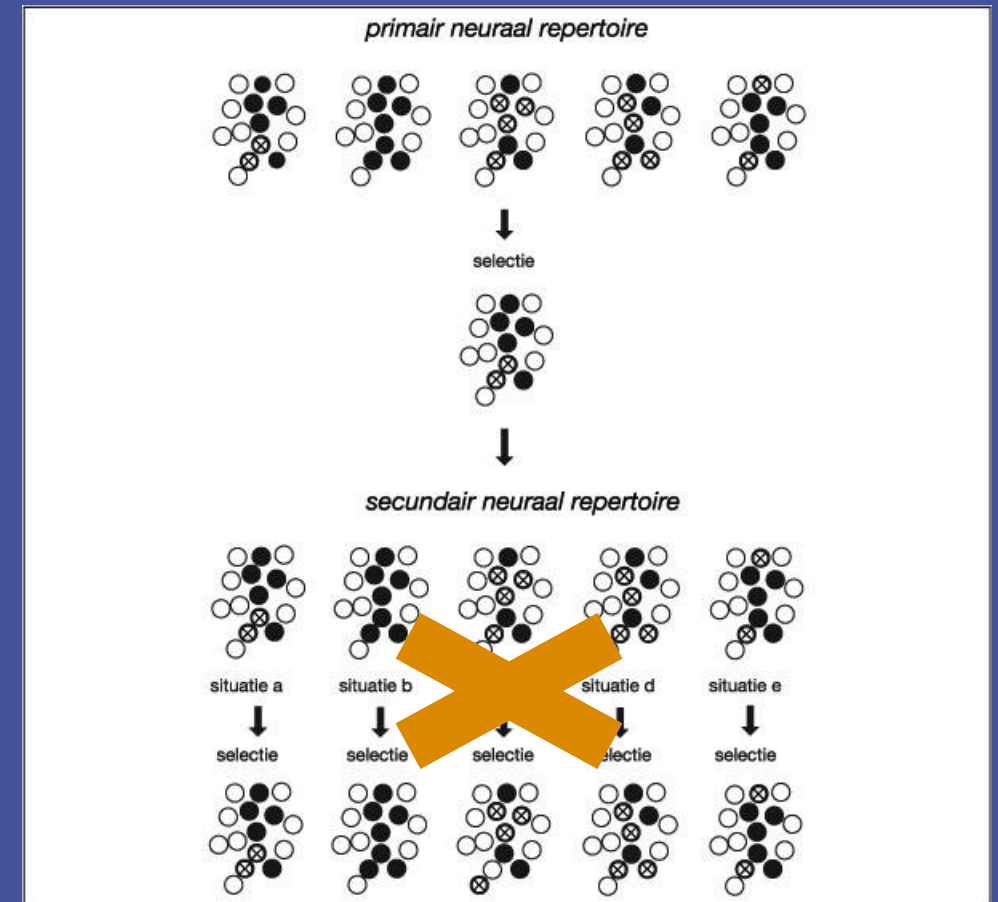
“Je kunt
ontwikkelingsachterstand
niet vroeg herkennen,
door naar
symptomen van
ontwikkelingsachterstand
te kijken...”

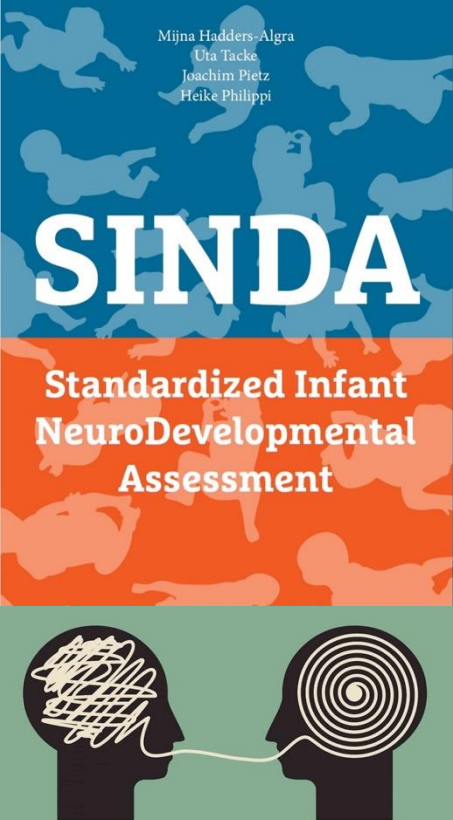


Waar dan wel naar kijken?

Neurale Groep Selectie Theorie:

- Primaire variatie
- Selectie
- Secundaire variatie (adaptatie)





Vroeg ontdekken met SINDA



Methode om gestructureerd naar vroege neurologische & ontwikkeling signalen te kijken



Opsporen van baby's met een *hoog risico* op een ontwikkelingsstoornis



Leeftijd: (gecorrigeerd) 6 weken tot 12 maanden



Ontwerp gericht op eerstelijns

Drie SINDA onderzoeksschalen

Neurologische schaal



Ontwikkelingsschaal



Socio-Emotionele schaal



Neurologische schaal



Dichotoom



Risicoscore
bij ≤ 21 (uit 28)



Leeftijds-
onafhankelijk



10 minuten

SINDA Neurologische schaal

Gedragstoestand ☐ wakker, alert ☐ slapertig, moe ☐ subacuut ziektebeeld
☐ wat huilerig ☐ huilt ☐ ziekebeeld

Paroxysmale verschijnselen ☐ afwezig ☐ waarschijnlijk ☐ duidelijk

Hoofd ☐cm ☐ macrocefalie ☐ microcefalie
☐ plagiocefalie ☐ atypische fontanel ☐ atypische naden

Aanvullend ☐ lichamelijke symptomen ☐ duid. vis. stoornis ☐ dismorfieën
☐ duid. aud. stoornis ☐ atypische vocalisaties

Naam:.....

Geboortedatum:..... ♂ / ♀

Gecorr. leeftijd:.....

Onderzoeksdatum:.....

Onderzoeker:.....

Plaats van onderzoek:.....

Additionele klinische opmerkingen:.....

Pos *	O,T*	item	typisch (1)	atypisch (0)	slechtste kant	score
A1 Spontane bewegingen (lokaal)						
1 A	O	Hoofd & nek & romp	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch	R L	
2 A	O	Armen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
3 A	O	Handen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
4 A	O	Benen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
5 A	O	Voeten	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
6 R	O	ATNR	afwezig, zo nu en dan aanwezig	frequent, continu aanwezig, asymmetrisch		
A2 Spontane bewegingen (gegeneraliseerd)						
7 A	O	Kwaliteit	gevarieerd & symmetrisch & vloeiend & geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	stereotiep, abrupt, schokkend, trillerig, starties, slap, geen geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	R L	
8 A	O	Kwantiteit	medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd	overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch		
B Hersenzenuwen						
9 A	O	Gezichtsuitdrukking	gevarieerd & symmetrisch	uitdrukkingsloos, asymmetrisch	R L	
10 A	O	Mondmotoriek	mond meestal gesloten & tong in de mond & geen opvallend kwijlen	mond meestal open, stereotiepe tongprotrusie, fasciculaties, opvallend kwijlen		
11 R, Z	T	Glabellaireflex	medium drempel & medium intensiteit & symmetrisch	lage, hoge drempel, lage, hoge intensiteit, asymmetrisch		
12 R, Z	O	Stand van de ogen & oogbewegingen	fixeert & parallelle oogpositie & geconjugeerde bewegingen	geen fixatie, overwegend strabisme, ongeconjugeerde bewegingen, beperkte beweeglijkheid, sunset, nystagmus	R L	
13 R, Z	T	Optische knipperreflex	knippert & symmetrisch	afwezig, twijfelachtig, vertraagd, asymmetrisch	R L	
14 R, Z	T	Pupilreactie	direct & indirect, prompt & symmetrisch	afwezig, traag, tonisch, asymmetrisch	R L	
15 R, Z	T	Akoestische reactie op klappen	knippert, reactie in gezichtsuitdrukking	afwezig, twijfelachtig		
C Motorische reacties op houdingsregulatie						
16 R	T	Tractietest	activatie van nek- & schouder- & armspiieren & symmetrische armactiviteit & adequate heupflexie	head lag, actieve retroflexie, geen, minimale spieractiviteit, asymmetrisch, inadequate heupflexie	R L	
17 B	O	Hoofd in buikligging	heft hoofd als selectieve actie	heft hoofd niet, stereotiepe hyperextensie		
18 BZ	T	Buikzweefhouding	hoofd op, boven rompniveau	hoofd, romp hangen slap, stereotiep, opisthotonus		
19 VZ	T	Verticale zweefhouding	hoofd opgeheven & adequate weerstand oksels & benen gevarieerd & symmetrisch	onvoldoende hoofdbalans, glijdt tussen handen door, stereotiepe beenbewegingen, asymmetrisch	R L	
20 VZ	T	Voeten raken grond	houding & beweging voeten gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding en beweging voeten, asymmetrisch	R L	
D Spiertonus						
21 R, RZ	T	Tonus nek & romp	medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus		
22 R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen armen, armtractie	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte elleboogflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
23 R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentactie	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte knieflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
24 R, Z	T	Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen	symmetrisch en medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, enkelclonus, positieve catch, asymmetrisch	R L	
E Reflexen en reacties						
25 R, Z	T	Bovenste extremiteiten: bicepsreflex	symmetrische positieve reacties	areflexie, asymmetrisch	R L	
26 R, Z	T	Onderste extremiteiten: KPR & enkelclonus	symmetrische positieve reacties	areflexie, tonische response, cloni, asymmetrisch	R L	
27 R, Z	T	Voetzool sensibiliteit	terugtrekken van de benen & gevarieerde & symmetrische teenbewegingen	geen reactie, stereotiepe teenbewegingen, asymmetrisch	R L	
28 R, Z	T	Voetzoolreactie	gevarieerde dorsiflexie 1° teen & spreiding tenen & symmetrisch	stereotiepe, tonische dorsi- of plantairflexie, geen, zwakke reactie, asymmetrisch	R L	
SINDA Neurologische Score						

* Pos: Positie; A: Alle; B: Buikligging; BZ: Buikzweefhouding; R: Rugligging; RZ: Rugzweefhouding; Z: (ondersteunend) Zitten; VZ: Verticale zweefhouding
* O: Onderzoek op basis van observatie; T: Onderzoek op basis van testen
Aud.: auditieve; ATNR: asymmetrische tonische nekreflex; duid.: duidelijke; KPR: kniepeesreflex; vis.: visuele

Neurologische schaal



Spontane bewegingen

SINDA Neurologische schaal

- Gedragstoestand** ☐ wakker, alert ☐ slapertig, moe ☐ subacuut ziektebeeld
☐ wat huilerig ☐ huilt ☐ ziektebeeld
- Paroxysmale verschijnselen** ☐ afwezig ☐ waarschijnlijk ☐ duidelijk
- Hoofd** ☐cm ☐ macrocefalie ☐ microcefalie
☐ plagiocefalie ☐ atypische fontanel ☐ atypische naden
- Aanvullend** ☐ lichamelijke symptomen ☐ duid. vis. stoornis ☐ dismorfieën
☐ duid. aud. stoornis ☐ atypische vocalisaties

Naam:.....
Geboortedatum:..... ♂ / ♀
Gecorr. leeftijd:.....
Onderzoeksdatum:.....
Onderzoeker:.....
Plaats van onderzoek:.....

Additionele klinische opmerkingen:.....

Pos *	O, T *	item	typisch (1)	atypisch (0)	slachtkant	score
A1 Spontane bewegingen (lokaal)						
1 A	O	Hoofd & nek & romp	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch	R L	
2 A	O	Armen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
3 A	O	Handen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
4 A	O	Benen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
A2 Spontane bewegingen (algemeen)						
7 A	O	Kwaliteit	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe bewegingen in vingers en tenen	R L	
8 A	O	Kwantiteit	medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd	overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch	R L	
B Hersenzenuwen						
9 A	O	Gezichtsuitdrukking	gevarieerd & symmetrisch	uitdrukkingsloos, asymmetrisch	R L	
10 A	O	Mondmotoriek	mond meestal gesloten & tong in de mond & geen opvallend kwijlen	mond meestal open, stereotiepe tongprotrusie, fasciculaties, opvallend kwijlen	R L	
11 R, Z	T	Glabellaireflex	medium drempel & medium intensiteit & symmetrisch	lage, hoge drempel, lage, hoge intensiteit, asymmetrisch	R L	
12 R, Z	T	Stand van de ogen & oogbewegingen	fixeert & parallelle oogpositie & geconjungeerde bewegingen	geen fixatie, overwegend strabisme, ongeconjungeerde bewegingen, beperkte beweeglijkheid, sunset, nystagmus	R L	
13 R, Z	T	Optische knipperreflex	knippert & symmetrisch	afwezig, twijfelachtig, vertraagd, asymmetrisch	R L	
14 R, Z	T	Pupilreactie	direct & indirect, prompt & symmetrisch	afwezig, traag, tonisch, asymmetrisch	R L	
15 R, Z	T	Akoestische reactie op klappen	knippert, reactie in gezichtsuitdrukking	afwezig, twijfelachtig	R L	
C Motorische reacties op houdingsregulatie						
16 R	T	Tractietest	activatie van nek- & schouder- & armspiieren & symmetrische armactiviteit & adequate heupflexie	head lag, actieve retroflexie, geen, minimale spieractiviteit, asymmetrisch, inadequate heupflexie	R L	
17 B	O	Hoofd in buikligging	heft hoofd als selectieve actie	heft hoofd niet, stereotiepe hyperextensie	R L	
18 BZ	T	Buikzweefhouding	hoofd op, boven rompniveau	hoofd, romp hangen slap, stereotiepe, opisthotonus	R L	
19 VZ	T	Verticale zweefhouding	hoofd opgeheven & adequate weerstand oksels & benen gevarieerd & symmetrisch	onvoldoende hoofdbalans, glijdt tussen handen door, stereotiepe beenbewegingen, asymmetrisch	R L	
20 VZ	T	Voeten raken grond	houding & beweging voeten gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding en beweging voeten, asymmetrisch	R L	
D Spiertonus						
21 R, RZ	T	Tonus nek & romp	medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus	R L	
22 R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen armen, armtractie	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte elleboogflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
23 R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentraction	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte knieflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
24 R, Z	T	Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen	symmetrisch en medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, enkelclonus, plotse catch, asymmetrisch	R L	
E Reflexen en reacties						
25 R, Z	T	Bovenste extremiteten: bicepsreflex	symmetrische positieve reacties	areflexie, asymmetrisch	R L	
26 R, Z	T	Onderste extremiteten: KPR & enkelclonus	symmetrische positieve reacties	areflexie, tonische response, cloni, asymmetrisch	R L	
27 R, Z	T	Voetzool sensibiliteit	terugtrekken van de benen & gevarieerde & symmetrische teenbewegingen	geen reactie, stereotiepe teenbewegingen, asymmetrisch	R L	
28 R, Z	T	Voetzoolreactie	gevarieerde dorsiflexie 1° teen & spreiding tenen & symmetrisch	stereotiepe, tonische dorsi- of plantairflexie, geen, zwakke reactie, asymmetrisch	R L	
SINDA Neurologische Score						

* Pos: Positie: A: Alle; B: Buikligging; BZ: Buikzweefhouding; R: Rugligging; RZ: Rugzweefhouding; Z: (ondersteunend) Zitten; VZ: Verticale zweefhouding

* O: Onderzoek op basis van observatie; T: Onderzoek op basis van testen

Aud.: auditieve; ATNR: asymmetrische tonische nekreflex; duid.: duidelijke; KPR: kniepeesreflex; vis.: visuele

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philipp & J. Peitz
January 2021

Neurologische schaal



Gedragstoestand

☐ wakker, alert
☐ wat huilerig

Paroxysmale verschijnselen

☐ afwezig

Hoofd

☐cm
☐ plagiocefalie

Aanvullend

☐ lichamelijke symptomen

☐ slapertig, moe
☐ huilt

☐ waarschijnlijk

☐ macrocefalie
☐ atypische fontanel

☐ duid. vis. stoornis
☐ duid. aud. stoornis

☐ subacuut ziektebeeld
☐ duidelijk

☐ microcefalie
☐ atypische naden

☐ dismorfieën
☐ atypische vocalisaties

Naam:.....

Geboortedatum:..... ♂ / ♀

Gecorr. leeftijd:.....

Onderzoeksdatum:.....

Onderzoeker:.....

Plaats van onderzoek:.....

Additionele klinische opmerkingen:.....

Pos *	O,T*	item	typisch (1)	atypisch (0)	slechtste kant	score
A1 Spontane bewegingen (lokaal)						
1	A	O	Hoofd & nek & romp	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch	R L
2	A	O	Armen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
3	A	O	Handen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
4	A	O	Benen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
5	A	O	Voeten	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
6	R	O	ATNR	afwezig, zo nu en dan aanwezig	frequent, continu aanwezig, asymmetrisch	
A2 Spontane bewegingen (gegeneraliseerd)						
7	A	O	Kwaliteit	gevarieerd & symmetrisch & vloeiend & geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	stereotiep, abrupt, schokkend, trillerig, starties, slap, geen geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	R L
8	A	O	Kwantiteit	medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd	overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch	
B Hersenzenuwen						
9	A	O	Gezichtsuitdrukking	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	R L
10	A	O	Mondmotoriek	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	
11	R, Z	T	Glimlach	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	
12	R, Z	T	Oculomotoriek	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	R L
13	R, Z	T	Optische	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	R L
14	R, Z	T	Pupilreactie	gevarieerd & symmetrisch	stereotiep, asymmetrisch	R L
15	R, Z	T	Akoestische reactie op klappen	knippert, reactie in gezichtsuitdrukking	afwezig, twijfelachtig	
C Motorische reacties op houdingsregulatie						
16	R	T	Tractietest	activatie van nek- & schouder- & armspiieren & symmetrische armactiviteit & adequate heupflexie	head lag, actieve retroflexie, geen, minimale spieractiviteit, asymmetrisch, inadequate heupflexie	R L
17	B	O	Hoofd in buikligging	heft hoofd als selectieve actie	heft hoofd niet, stereotiepe hyperextensie	
18	BZ	O	Buikzweefhouding	hoofd op, boven rompniveau	hoofd, romp hangen slap, stereotiep, opisthotonus	
19	VZ	T	Verticale zweefhouding	hoofd opgeheven & adequate weerstand oksels & benen gevarieerd & symmetrisch	onvoldoende hoofdbalans, glijdt tussen handen door, stereotiepe beenbewegingen, asymmetrisch	R L
20	VZ	T	Voeten raken grond	houding & beweging voeten gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding en beweging voeten, asymmetrisch	R L
D Spiertonus						
21	R, Z	T	Tonus nek & romp	medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus	
22	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen armen, armtractie	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte elleboogflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L
23	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentraction	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte knieflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L
24	R, Z	T	Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen	symmetrisch en medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, enkelclonus, positieve catch, asymmetrisch	R L
E Reflexen en reacties						
25	R, Z	T	Bovenste extremiteiten: bicepsreflex	symmetrische positieve reacties	areflexie, asymmetrisch	R L
26	R, Z	T	Onderste extremiteiten: KPR & enkelclonus	symmetrische positieve reacties	areflexie, tonische response, cloni, asymmetrisch	R L
27	R, Z	T	Voetzool sensibiliteit	terugtrekken van de benen & gevarieerde & symmetrische teenbewegingen	geen reactie, stereotiepe teenbewegingen, asymmetrisch	R L
28	R, Z	T	Voetzoolreactie	gevarieerde dorsiflexie 1° teen & spreiding tenen & symmetrisch	stereotiepe, tonische dorsi- of plantairflexie, geen, zwakke reactie, asymmetrisch	R L
SINDA Neurologische Score						

* Pos: Positie: A: Alle; B: Buikligging; BZ: Buikzweefhouding; R: Rugligging; RZ: Rugzweefhouding; Z: (ondersteunend) Zitten; VZ: Verticale zweefhouding

* O: Onderzoek op basis van observatie; T: Onderzoek op basis van testen

Aud.: auditieve; ATNR: asymmetrische tonische nekreflex; duid.: duidelijke; KPR: kniepeesreflex; vis.: visuele

Hersenzenuwen



Houdingsreacties

Gedragstoestand	☐ wakker, alert ☐ wat huilerig	☐ slaperig, moe ☐ huilt	☐ subacut ziektebeeld	Naam: Geboortedatum: ♂ / ♀ Gecorr. leeftijd: Onderzoeksdatum: Onderzoeker: Plaats van onderzoek:
Paroxyasmale verschijnselen	☐ afwezig	☐ waarschijnlijk	☐ duidelijk	
Hoofd	☐cm ☐ plagiocefalie	☐ macrocefalie ☐ atypische fontanel	☐ microcefalie ☐ atypische naden	
Aanvullend	☐ lichamelijke symptomen	☐ duid. vis. stoornis ☐ duid. aud. stoornis	☐ dismorfeën ☐ atypische vocalisaties	
Afdrukken ☐ links ☐ rechts ☐ beide				
Verwijzen naar ☐ huisarts ☐ verloskundige ☐ kinderarts ☐ neuroloog ☐ psycholoog ☐ andere				

	Pos *	O.T*	Item	typisch (1)	atypisch (0)	slechtste kant	score
A1 Spontane bewegingen (lokaal)							
1	A	O	Hoofd & nek & romp	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch	R L	
2	A	O	Armen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
3	A	O	Handen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
4	A	O	Benen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
5	A	O	Voeten	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L	
6	R	O	ATNR	afwezig, zo nu en dan aanwezig	frequent, continu aanwezig, asymmetrisch		
A2 Spontane bewegingen (gegeneraliseerd)							
7	A	O	Kwaliteit	gevarieerd & symmetrisch & vloeiend & geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	stereoot, abrupt, schokkend, trillerig, startles, slap, geen geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen	R L	
8	A	O	Kwantiteit	medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd	overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch		
B Hersenzenuwen							
9	A	O	Gezichtsuitdrukking	gevarieerd & symmetrisch	uitdrukkingsloos, asymmetrisch	R L	
10	A	O	Mondmotoriek	mond meest gesloten & tong in de mond & geen opvallend kwijlen	mond meestal open, stereotipe tongprotruusie, fasciculaties, opvallend kwijlen		
11	R, Z	T	Glabellareflex	medium drempel & medium intensiteit & symmetrisch	lage, hoge drempel, lage, hoge intensiteit, asymmetrisch		
12	R, Z	O	Stand van de ogen & oogbewegingen	fixeert & parallelle oogposities & geconjugeerde bewegingen	geen fixatie, overwendend strabisme, ongeconjugeerde bewegingen, beperkte beweeglijkheid, sunset, nystagmus	R L	
13	R, Z	T	Optische knipperreflex	kniptert & symmetrisch	afwezig, twefelachtig, vertraagd, asymmetrisch	R L	
14	R, Z	T	Pupilreactie	direct & indirect, prompt & symmetrisch	afwezig, traag, tonisch, asymmetrisch	R L	
15	R, Z	T	Akoestische reactie op klappen	kniptert, reactie in gezichtsuitdrukking	afwezig, twefelachtig		
C Motorische reacties op houdingsregulatie							
16	R	T	Tractiele reactie op trekken	symmetrisch, niet spontaan	asymmetrisch, spontaan, overmatige activiteit,	R L	
17	B	O	Armretractie	spontaan	afwezig		
18	BZ	T	Verhoofden	symmetrisch	asymmetrisch		
19	VZ	T	Verhoofden	symmetrisch	asymmetrisch	R L	
20	VZ	T	Voeten raken grond	symmetrisch	asymmetrisch, afwijkende voeten, asymmetrisch	R L	
D Spiertonus							
21	R, RZ	T	Tonus nek & romp	medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotsse wisselingen in tonus		
22	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen armen, antiractie	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte elleboogflexie	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotsse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
23	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentractione	symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte knieliefte	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotsse wisselingen in tonus, asymmetrisch	R L	
24	R, Z	T	Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen	symmetrisch en medium weerstand tegen passieve bewegingen	consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotsse wisselingen in tonus, enkelklonus, positieve catch, asymmetrisch	R L	
E Reflexen en reacties							
25	R, Z	T	Bovenste extremiteiten: bicepsreflex	symmetrische positieve reacties	areflexie, asymmetrisch	R L	
26	R, Z	T	Onderste extremiteiten: KPR & enkelclonus	symmetrische positieve reacties	areflexie, tonische response, cloni, asymmetrisch	R L	
27	R, Z	T	Voetzool sensibiliteit	terugtrekken van de benen & gevarieerde & symmetrische teenbewegingen	geen reactie, stereotiepe teenbewegingen, asymmetrisch	R L	
28	R, Z	T	Voetzoolreactie	gevarieerde dorsiflexie 1° teen & spreiding tenen & symmetrisch	stereotiepe, tonische dors- of plantarflexie, geen, zwakke reactie, asymmetrisch	R L	
SINDA Neurologische Score							

© M. Hadders-Algra, U. Tacke,
H. Philippi & J. Pietz
January 2021

Neurologische schaal



Gedragstoestand

☐ wakker, alert
☐ wat huilerig

Paroxysmale
verschijnselen

☐ afwezig

Hoofd

☐cm
☐ plagiocefalie

Aanvullend

☐ lichamelijke
symptomen

☐ slapertig, moe
☐ huilt

☐ waarschijnlijk

☐ macrocefalie
☐ atypische fontanel

☐ duid. vis. stoornis
☐ duid. aud. stoornis

☐ subacuut
ziektebeeld

☐ duidelijk

☐ microcefalie
☐ atypische naden

☐ dismorfieën
☐ atypische
vocalisaties

Naam:.....

Geboortedatum:..... ♂ / ♀

Gecorr. leeftijd:.....

Onderzoeksdatum:.....

Onderzoeker:.....

Plaats van onderzoek:.....

SINDA Neurologische schaal

Additionele klinische opmerkingen:.....

Pos *	O,T*	item	typisch (1)	atypisch (0)	slechtste kant	score
A1 Spontane bewegingen (lokaal)						
1	A	O	Hoofd & nek & romp	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch	R L
2	A	O	Armen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
3	A	O	Handen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
4	A	O	Benen	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
5	A	O	Voeten	gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding, asymmetrisch	R L
6	R	O	ATNR	afwezig, zo nu en dan aanwezig	frequent, continu aanwezig, asymmetrisch	
A2 Spontane bewegingen (gegeneraliseerd)						
7	A	O	Kwaliteit	gevarieerd & symmetrisch & vloeiend & geïsoleerde bewegingen in vingers en lenen	stereotiep, abrupt, schokkend, trillerig, starties, slap, geen geïsoleerde bewegingen in vingers en lenen	R L
8	A	O	Kwantiteit	medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd	overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch	
B Hersenzenuwen						
9	A	O	Gezichtsuitdrukking	gevarieerd & symmetrisch	uitdrukkingsloos, asymmetrisch	R L
10	A	O	Mondmotoriek	mond meestal gesloten & tong in de mond & geen opvallend kwijlen	mond meestal open, stereotiepe tongprotrusie, fasciculaties, opvallend kwijlen	
11	R, Z	T	Glabellaireflex	medium drempel & medium intensiteit & symmetrisch	lage, hoge drempel, lage, hoge intensiteit, asymmetrisch	
12	R, Z	O	Stand van de ogen & oogbewegingen	fixeert & parallelle oogpositie & ongeconjugeerde bewegingen	geen fixatie, overwegend strabisme, ongeconjugeerde bewegingen, beperkte beweeglijkheid, sunset, nystagmus	R L
13	R, Z	T	Optische knipperreflex	knipt & symmetrisch	afwezig, twijfelachtig, vertraagd, asymmetrisch	R L
14	R, Z	T	Pupilreactie	direct & indirect, prompt & symmetrisch	afwezig, traag, tonisch, asymmetrisch	R L
15	R, Z	T	Akoestische reactie op klappen	knipt, reactie in gezichtsuitdrukking	afwezig, twijfelachtig	
C Motorische reacties op houdingsregulatie						
16	R	T	Tractietest	activatie van nek- & schouder- & armspieren & symmetrische armactiviteit & adequate heupflexie	head lag, actieve retroflexie, geen, minimale spieractiviteit, asymmetrisch, inadequate heupflexie	R L
17	B	O	Hoofd in buikligging	heft hoofd als selectieve actie	heft hoofd niet, stereotiepe hyperextensie	
18	BZ	O	Buikzweefhouding	hoofd op, boven rompniveau	hoofd, romp hangen slap, stereotiep, opisthotonus	
19	VZ	T	Verticale zweefhouding	hoofd opgeheven & adequate weerstand oksels & benen gevarieerd & symmetrisch	onvoldoende hoofdbalans, glijdt tussen handen door, stereotiepe beenbewegingen, asymmetrisch	R L
20	VZ	T	Voeten raken grond	houding & beweging voeten gevarieerd & symmetrisch	stereotiepe houding en beweging voeten, asymmetrisch	R L
D Spiertonus						
21	R, RZ	T	Tonus nek & romp	medium weerstand tegen passieve bewegingen	hypotonie, consistente hypertonie, plotse tonus	
22	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen armen, armtractie	symmetrisch, consistente hypertonie, plotse tonus, asymmetrisch		R L
23	R, Z	T	Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentactie	symmetrisch, consistente hypertonie, plotse tonus, asymmetrisch		R L
24	R, Z	T	Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen	symmetrisch, consistente hypertonie, plotse tonus, asymmetrisch		R L
E Reflexen en reacties						
25	R, Z	T	Bovenste extremiteiten: bicepsreflex	symmetrische positieve reacties	areflexie, asymmetrisch	R L
26	R, Z	T	Onderste extremiteiten: KPR & enkelclonus	symmetrische positieve reacties	areflexie, tonische response, cloni, asymmetrisch	R L
27	R, Z	T	Voetzool sensibiliteit	terugtrekken van de benen & gevarieerde & symmetrische teenbewegingen	geen reactie, stereotiepe teenbewegingen, asymmetrisch	R L
28	R, Z	T	Voetzoolreactie	gevarieerde dorsiflexie 1° teen & spreiding tenen & symmetrisch	stereotiepe, tonische dorsi- of plantairflexie, geen, zwakke reactie, asymmetrisch	R L
SINDA Neurologische Score						

* Pos: Positie; A: Alle; B: Buikligging; BZ: Buikzweefhouding; R: Rugligging; RZ: Rugzweefhouding; Z: (ondersteunend) Zitten; VZ: Verticale zweefhouding
* O: Onderzoek op basis van observatie; T: Onderzoek op basis van testen
Aud.: auditieve; ATNR: asymmetrische tonische nekreflex; duid.: duidelijke; KPR: kniepeesreflex; vis.: visuele

© M. Hadders-Algra, U. Tackx,
H. Philipp & J. Peitz
January 2021

Tonus

Hadders-Algra, JDCD, 2019

Neurologische schaal



Gedragstoestand

☐ wakker, alert

☐ wat huilerig

☐ slapertig, moe

☐ huilt

☐ subacuut ziektebeeld

☐ afwezig

☐ waarschijnlijk

☐ duidelijk

☐ hoofdpijn

☐ macrocefalie

☐ microcefalie

☐ plagiocefalie

☐ atypische fontanel

☐ atypische naden

☐ lichamelijke symptomen

☐ duid. vis. stoornis

☐ duid. aud. stoornis

☐ atypische vocalisaties

Naam:.....

Geboortedatum:..... ♂ / ♀

Gecorr. leeftijd:.....

Onderzoeksdatum:.....

Onderzoeker:.....

Plaats van onderzoek:.....

Pos *

O,T*

item

typisch (1)

atypisch (0)

slechtste kant

score

A1 Spontane bewegingen (lokaal)

1 A O Hoofd & nek & romp

gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding, opisthotonus, asymmetrisch

R L

2 A O Armen

gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding, asymmetrisch

R L

3 A O Handen

gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding, asymmetrisch

R L

4 A O Benen

gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding, asymmetrisch

R L

5 A O Voeten

gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding, asymmetrisch

R L

6 R O ATNR

afwezig, zo nu en dan aanwezig

frequent, continu aanwezig, asymmetrisch

A2 Spontane bewegingen (gegeneraliseerd)

7 A O Kwaliteit

gevarieerd & symmetrisch & vloeiend & geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen

stereotiep, abrupt, schokkerig, trillerig, starties, slap, geen geïsoleerde bewegingen in vingers en tenen

R L

8 A O Kwantiteit

medium hoeveelheid & wisselend gedurende de tijd

overwegend hypokinetisch, overwegend hyperkinetisch

B Hersenzenuwen

9 A O Gezichtsuitdrukking

gevarieerd & symmetrisch

uitdrukkingsloos, asymmetrisch

R L

10 A O Mondmotoriek

mond meestal gesloten & tong in de mond & geen opvallend kwijlen

mond meestal open, stereotiepe tongprotrusie, fasciculaties, opvallend kwijlen

11 R,Z T Glabellareflex

medium drempel & medium intensiteit & symmetrisch

lage, hoge drempel, lage, hoge intensiteit, asymmetrisch

12 R,Z O Stand van de ogen & oogbewegingen

fixeert & parallelle oogpositie & geconjugeerde bewegingen

geen fixatie, overwegend strabisme, ongeconjugeerde bewegingen, beperkte beweeglijkheid, sunset, nystagmus

R L

13 R,Z T Optische knipperreflex

knippert & symmetrisch

afwezig, twijfelachtig, vertraagd, asymmetrisch

R L

14 R,Z T Pupilreactie

direct & indirect, prompt & symmetrisch

afwezig, traag, tonisch, asymmetrisch

R L

15 R,Z T Akoestische reactie op klappen

knippert, reactie in gezichtsuitdrukking

afwezig, twijfelachtig

C Motorische reacties op houdingsregulatie

16 R T Tractietest

activatie van nek- & schouder- & armspiieren & symmetrische armactiviteit & adequate heupflexie

head lag, actieve retroflexie, geen, minimale spieractiviteit, asymmetrisch, inadequate heupflexie

R L

17 B O Hoofd in buikligging

heft hoofd als selectieve actie

heft hoofd niet, stereotiepe hyperextensie

18 BZ T Buikzweefhouding

hoofd op, boven rompniveau

hoofd, romp hangen slap, stereotiep, opisthotonus

19 VZ T Verticale zweefhouding

hoofd opgeheven & adequate weerstand oksels & benen gevarieerd & symmetrisch

onvoldoende hoofdbalans, glijdt tussen handen door, stereotiepe beenbewegingen, asymmetrisch

R L

20 VZ T Voeten raken grond

houding & beweging voeten gevarieerd & symmetrisch

stereotiepe houding en beweging voeten, asymmetrisch

R L

D Spiertonus

21 R,RZ T Tonus nek & romp

medium weerstand tegen passieve bewegingen

consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus

22 R,Z T Weerstand tegen passieve bewegingen armen, armtractie

symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte elleboogflexie

consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch

R L

23 R,Z T Weerstand tegen passieve bewegingen benen, beentactie

symmetrisch & medium weerstand tegen passieve bewegingen & lichte knielflexie

consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, asymmetrisch

R L

24 R,Z T Voeten: weerstand tegen passieve bewegingen

symmetrisch en medium weerstand tegen passieve beweging

consistente hypotonie, consistente hypertonie, plotse wisselingen in tonus, enkelclonus, positieve catch, asymmetrisch

R L

E Reflexen en reacties

25 R,Z T Bovenste extremiteiten: bicepsreflex

symmetrisch

asymmetrisch

R L

26 R,Z T Onderste extremiteiten: KPR & enkelclonus

symmetrisch

asymmetrisch

R L

27 R,Z T Voetzool sensibiliteit

gevoelig

gevoelig

R L

28 R,Z T Voetzoolreactie

gevoelig

gevoelig

R L

SINDA Neurologische Score

* Pos: Positie; A: Alle; B: Buikligging; BZ: Buikzweefhouding; R: Rugligging; RZ: Rugzweefhouding; Z: (ondersteunend) Zitten; VZ: Verticale zweefhouding

* O: Onderzoek op basis van observatie; T: Onderzoek op basis van testen

Aud.: auditieve; ATNR: asymmetrische tonische nekreflex; duid.: duidelijke; KPR: kniepeesreflex; vis.: visuele

Reflexen

Predictieve validiteit

Neurologische schaal



95%

Sensitiviteit
Cerebrale Parese



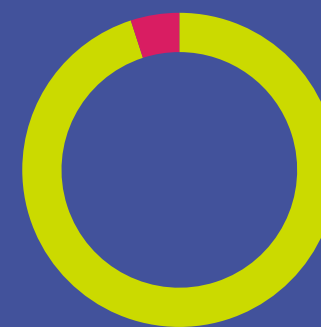
83%

Specificiteit
Cerebrale Parese



89%

Sensitiviteit
Atypische
ontwikkeling



96%

Specificiteit
Atypische
ontwikkeling

Drie SINDA onderzoeksschalen

Neurologische schaal



Ontwikkelingsschaal



Socio-Emotionele schaal



Ontwikkelingsschaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huilerig ☐ huilt ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14			2 M 15 - 3 M - 3 M 14			3 M 15 - 4 M - 4 M 14			4 M 15 - 5 M - 5 M 14			5 M 15 - 6 M - 6 M 14		
1	Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	R Z		16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z		16	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	R Z		49	Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht	R Z
2	Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	R Z		4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A		27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	R Z		50	Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie	R Z
3	Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	R Z		5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z		28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z		39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties	A
4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A		17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	A		29	Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties	A		51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A
5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z		18	Knippert in reactie op hand die ogen nadert	R Z		30	Lokaliseert stemmen & richt visuele aandacht op stem	A		52	Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie	A
6	Reageert op geluid	A		19	Draait ogen naar voorwerp dat geluid produceert	A		31	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z		53	Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje	A
7	Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	R Z		20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z		41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z		41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z
8	Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z		21	Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z		42	Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	R Z		54	Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt	Z
9	Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z		11	Inspecteert eigen hand	R Z		43	Reikt over de middellijn	R Z		55	Exploreert voorwerp met interesse voor details	R Z
10	Beweegt hand naar de mond	R Z		22	Beweegt arm bij verschijnen van voorwerp in blikveld	R Z		44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z		44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z
11	Inspecteert eigen hand	R Z		12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z		45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z		45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z
12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z		23	Handen in middellijn & handen raken elkaar wederzijds	R Z		46	Speelt met koordje	Z		56	Houd kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast	R Z
13	Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	Z		24	Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	Z		37	Hand raakt knie	R		57	Speelt met voeten (hand-voetcontact)	R
14	Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	R		25	Benen van ondergrond & ≥ 3 sec voet-voetcontact	R		47	Steunt op twee ellebogen & probeert voorwerp te pakken	B		58	Buikwriemelen	B
15	Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	B		26	Heft hoofd > 45° gedurende ≥ 3 sec	B		38	Stabiele hoofdbalans in ondersteunde zit	Z		59	'Staat' op handen, unilateraal of bilateraal	B
Σ				Σ				Σ				Σ		

● Interactie 😊 😞 Emotionaliteit 😊 😞 Zelfregulatie 😊 😞 React Houding 😊 😞 React Visueel 😊 😞 React Akoestisch 😊 😞

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philippi & J. Pietz Juni 2021



Dichotoom



Items per maand



Risicoscore
bij ≤ 7 (uit 15)



5-15
minuten

Ontwikkelingsschaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huilerig ☐ huilt ☐ ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14			2 M 15 - 3 M - 3 M 14			3 M 15 - 4 M - 4 M 14			4 M 15 - 5 M - 5 M 14			5 M 15 - 6 M - 6 M 14		
1	Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder	R	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	49	Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht	R Z
2	Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	R Z	4	Produceert ≥ 2 klanken	R Z	4	Produceert ≥ 2 klanken	R Z	50	Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie	R Z	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klinkercombinaties	A
3	Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	R Z	5	Bij geluid	R Z	5	Bij geluid	R Z	51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A	51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A
4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	R Z	17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	R Z	40	Lokaliseert stemmen & richt visuele aandacht op stem	A	52	Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie	A
5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	18	Knippert in reactie op hand die ogen nadert	R Z	30	Produceert ≥ 1 labiale medeklinker en 1 medeklinker-klinkercombinatie	A	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	53	Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje	A
6	Reageert op geluid	A	19	Draait ogen naar voorwerp dat geluid produceert	A	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlacht	A	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z
7	Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	42	Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	R Z	54	Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt	Z
8	Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	21	Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	43	Reikt over de middellijn	R Z	55	Exploreert voorwerp met interesse voor details	R Z
9	Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z
10	Beweegt hand naar de mond	R Z	22	Beweegt arm bij verschijnen van voorwerp in blikveld	R Z	33	Hand grijpt in blikveld gepresenteerd voorwerp	R Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z
11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	34	Brengt voorwerp naar mond & exploreert met mond en hand	R Z	46	Speelt met koordje	Z	56	Houd kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast	R Z
12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	23	Handen in middelijn & handen raken elkaar wederzijds	R Z	35	Exploreert voorwerp met beide handen	R Z	37	Hand raakt knie	R	57	Speelt met voeten (hand-voetcontact)	R
13	Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	Z	24	Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	Z	36	Balanceert hoofd ≥ 10 sec in ondersteunde zit, enig wiebelen toegestaan	Z	47	Steunt op twee ellebogen & probeert voorwerp te pakken	B	58	Buikwriemelen	B
14	Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	R	25	Benen van ondergrond & ≥ 3 sec voet-voetcontact	R	37	Hand raakt knie	R	48	Stabiele hoofdbalans in ondersteunde zit	Z	59	'Staat' op handen, unilateraal of bilateraal	B
15	Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	B	26	Heft hoofd > 45° gedurende ≥ 3 sec	B	38	Heft hoofd > 45° met elleboogsteun gedurende ≥ 5 sec	B						
Σ			Σ			Σ			Σ			Σ		

Cognitie



● Interactie ● Emotionaliteit ● Zelfregulatie ● React Houding ● React Visueel ● React Akoestisch

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philippi & J. Pietz Juni 2021

Ontwikkelingsschaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huilerig ☐ huilt ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14			2 M 15 - 3 M - 3 M 14			3 M 15 - 4 M - 4 M 14			4 M 15 - 5 M - 5 M 14			5 M 15 - 6 M - 6 M 14		
1	Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	49	Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht	R Z
2	Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	R Z	4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	50	Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie	R Z
3	Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	R Z	5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlucht	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klinkercombinaties	A
4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	A	29	Produceert ≥ 3 verschillende klanken	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klinkercombinaties	A	51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A
5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	18	Knippert in reactie op gezicht van onderzoeker	A	30	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	42	Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	R Z	52	Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie	A
6	Reageert op geluid	A	19	Draait hoofd naar geluid	A	31	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	43	Reikt over de middellijn	R Z	53	Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje	A
7	Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	R Z	20	Verplaatst voorwerp van ene hand naar andere	Z	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z
8	Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	21	Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	33	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z	54	Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt	Z
9	Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	11	Inspecteert eigen hand	R Z	34	Brengt voorwerp naar mond & exploreert met mond en hand	R Z	46	Speelt met koordje	Z	55	Exploreert voorwerp met interesse voor details	R Z
10	Beweegt hand naar de mond	R Z	22	Beweegt arm bij verschijnen van voorwerp in blikveld	R Z	35	Exploreert voorwerp met beide handen	R Z	47	Steunt op twee ellebogen & probeert voorwerp te pakken	B	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z
11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	36	Balanceert hoofd ≥ 10 sec in ondersteunde zit	Z	48	Stabiele hoofdbalans in ondersteunde zit	Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z
12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	23	Handen in middellijn & handen raken elkaar wederzijds	R Z	37	Hand raakt knie	R	56	Houd kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast	R Z	57	Speelt met voeten (hand-voetcontact)	R
13	Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	Z	24	Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	Z	38	Heft hoofd > 45° met elleboogsteun gedurende ≥ 5 sec	B	58	Buikwriemelen	B	59	'Staat' op handen, unilateraal of bilateraal	B
14	Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	R	25	Benen van ondergrond & ≥ 3 sec voet-voetcontact	R									
15	Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	B	26	Heft hoofd > 45° gedurende ≥ 3 sec	B									
	Σ			Σ			Σ			Σ			Σ	

Communicatie



● Interactie ● Emotionaliteit ● Zelfregulatie ● React Houding ● React Visueel ● React Akoestisch

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philipp & J. Platz Juni 2021

Ontwikkelingsschaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huierig ☐ huilt ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14			2 M 15 - 3 M - 3 M 14			3 M 15 - 4 M - 4 M 14			4 M 15 - 5 M - 5 M 14			5 M 15 - 6 M - 6 M 14		
1	Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	49	Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht	R Z
2	Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	R Z	4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	50	Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie	R Z
3	Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	R Z	5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlucht	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties	A
4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	A	29	Produceert ≥ 3 verschillende klanken	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties	A	51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A
5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	18	Knippert in reactie op hand die ogen nadert	R Z	30	Produceert ≥ 1 labiale medeklinker en 1 medeklinker-klankercombinatie	A	40	Lokaliseert stemmen & richt visuele aandacht op stem	A	52	Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie	A
6	Reageert op geluid	A	19	Draait ogen naar voorwerp dat geluid produceert	A	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlucht	A	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	53	Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje	A
7	Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z
8	Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	21	Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	42	Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	R Z	54	Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt	Z
9	Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	11	Inspecteert eigen hand	R Z							55	Exploreert voorwerp met interesse voor details	R Z
10	Beweegt hand naar de mond	R Z	22	Beweegt van aanraken	R Z							44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z
11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt van aanraken	R Z							45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z
12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	23	Handen in middelgroot & handen raken elkaar wederzijds	R Z							56	Houdt kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast	R Z
13	Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	Z	24	Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	Z	36	Balanceert hoofd ≥ 10 sec in ondersteunde zit, enig wiebelen toegestaan	Z	37	Hand raakt knie	R	57	Speelt met voeten (hand-voetcontact)	R
14	Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	R	25	Benen van ondergrond & ≥ 3 sec voet-voetcontact	R	37	Hand raakt knie	R	47	Steunt op twee ellebogen & probeert voorwerp te pakken	B	58	Buikwriemelen	B
15	Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	B	26	Heft hoofd > 45° gedurende ≥ 3 sec	B	38	Heft hoofd > 45° met elleboogsteun gedurende ≥ 5 sec	B	48	Stabiele hoofdbalans in ondersteunde zit	Z	59	*Staat* op handen, unilateraal of bilateraal	B
Σ			Σ			Σ			Σ			Σ		

Fijne motoriek

● Interactie ● Emotionaliteit ● Zelfregulatie ● React Houding ● React Visueel ● React Akoestisch

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philipp & J. Platz Juni 2021



Ontwikkelingsschaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huilerig ☐ huilt ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14			2 M 15 - 3 M - 3 M 14			3 M 15 - 4 M - 4 M 14			4 M 15 - 5 M - 5 M 14			5 M 15 - 6 M - 6 M 14		
1	Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	16	Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	R Z	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	49	Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht	R Z
2	Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	R Z	4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	27	Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	A	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	50	Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie	R Z
3	Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	R Z	5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	28	Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	R Z	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlacht	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klinkercombinaties	A
4	Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	A	17	Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	A	29	Produceert ≥ 3 verschillende klanken	A	39	Produceert ≥ 3 medeklinker-klinkercombinaties	A	51	Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen	A
5	Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	R Z	18	Knippert in reactie op hand die ogen nadert	R Z	30	Produceert ≥ 1 labiale medeklinker en 1 medeklinker-klinkercombinatie	A	40	Lokaliseert stemmen & richt visuele aandacht op stem	A	52	Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie	A
6	Reageert op geluid	A	19	Draait ogen naar voorwerp dat geluid produceert	A	31	Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlacht	A	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	53	Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje	A
7	Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	20	Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	R Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z	41	Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	Z
8	Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	21	Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	32	Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	Z	42	Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	R Z	54	Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt	Z
9	Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	R Z	11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	43	Reikt over de middellijn	R Z	55	Exploreert voorwerp met interesse voor details	R Z
10	Beweegt hand naar de mond	R Z	22	Beweegt arm bij verschijnen van voorwerp in blikveld	R Z	33	Hand grijpt in blikveld gepresenteerd voorwerp	R Z	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z	44	Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	R Z
11	Inspecteert eigen hand	R Z	12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	34	Brengt voorwerp naar mond & exploreert met mond en hand	R Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z	45	Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	R Z
12	Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	R Z	23	Handen in middellijn & handen raken elkaar wederzijds	R Z	35	Exploreert voorwerp met beide handen	R Z	46	Speelt met koordje	Z	56	Houd kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast	R Z
13	Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	Z	24	Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	R							57	Speelt met voeten (hand-voetcontact)	R
14	Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	R	25	Beweegt hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	R							58	Buikwriemelen	B
15	Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	B	26	Hett hoofd ≥ 3 sec	Z							59	'Staat' op handen, unilateraal of bilateraal	B
Σ			Σ			Σ			Σ			Σ		

Grove motoriek



● Interactie ● Emotionaliteit ● Zelfregulatie ● React Houding ● React Visueel ● React Akoestisch

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, H. Philippi & J. Pietz Juni 2021

Socio-emotionele schaal

Naam: Voornaam: Geboortedatum: Onderzoeksdatum: Gecorr. leeftijd: Onderzoeker:

Gedragstoestand: ☐ wakker, alert ☐ slaperig, moe ☐ wat huilerig ☐ huilt ☐ ♂ / ♀ Plaats van onderzoek:

Aanvullende klinische opmerkingen:

1 M 15 - 2 M - 2 M 14	2 M 15 - 3 M - 3 M 14	3 M 15 - 4 M - 4 M 14	4 M 15 - 5 M - 5 M 14	5 M 15 - 6 M - 6 M 14
1 ● Glimlacht in reactie op glimlach ouder of onderzoeker	16 ● Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	16 ● Kijkt alternerend van ouder naar onderzoeker	27 ● Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	49 ● Inspecteert gezichtsuitdrukking van onderzoeker met aanhoudende aandacht
2 ● Initieert contact met onderzoeker, exploreert gezicht(suitdrukking)	4 ● Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	27 ● Geïnteresseerd in omgeving en oriënteert zich in de ruimte	28 ● Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	50 ● Gebruikt gezichtsuitdrukking voor communicatie
3 ● Reageert op babykeuvelgeluidjes van ouder of onderzoeker	5 ● Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	28 ● Kijkt alternerend van voorwerpen naar personen	31 ● Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlachen	39 ● Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties
4 ● Produceert ≥ 2 verschillende klanken (bijv. kaah, ooh)	17 ● Produceert geluiden met expressie: drukt emoties uit	29 ● Produceert ≥ 3 verschillende klanken	39 ● Produceert ≥ 3 medeklinker-klankercombinaties	51 ● Produceert geluiden om aandacht op zich gericht te krijgen
5 ● Bij aanspreken: produceert geluiden in dialoog	18 ● Knippert in reactie op hand die ogen nadert	30 ● Produceert ≥ 1 labiale medeklinker-klankercombinatie	40 ● Lokaliseert stemmen & richt visuele aandacht op stem	52 ● Produceert ketens van lettergrepen met spraakmelodie
6 ● Reageert op geluid	19 ● Draait ogen naar voorwerp dat geluid produceert	31 ● Produceert geluiden om emoties uit te drukken, schaterlachen	32 ● Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	53 ● Draait ogen of hoofd naar zacht geluid, bijv. ritselen propje
7 ● Fixeert kortdurend voorwerp op 30 cm afstand	20 ● Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	20 ● Verplaatst visuele aandacht langzaam van ene geluidsbron naar andere	41 ● Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp	41 ● Kijkt ≥ 3 sec in richting van verstopt voorwerp
8 ● Volgt horizontaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	21 ● Volgt horizontaal en verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	32 ● Zoekt visueel naar verdwenen voorwerp	42 ● Exploreert visueel in hand gehouden voorwerp	54 ● Zoekt visueel voorwerp dat kletterend op de grond valt
9 ● Volgt verticaal bewegend voorwerp met ogen of hoofd	11 ● Inspecteert eigen hand	12 ● Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	43 ● Reikt over de middellijn	55 ● Exploreert voorwerp met interesse voor details
10 ● Beweegt hand naar de mond	22 ● Beweegt arm bij verschijnen van voorwerp in blikveld	33 ● Hand grijpt in blikveld gepresenteerd voorwerp	44 ● Brengt voorwerp van ene hand in andere hand	44 ● Brengt voorwerp van ene hand in andere hand
11 ● Inspecteert eigen hand	12 ● Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	34 ● Brengt voorwerp naar mond & exploreert met mond en hand	45 ● Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp	45 ● Houdt 1 voorwerp vast & reikt naar en raakt 2 ^{de} voorwerp
12 ● Beweegt arm in de richting van aantrekkelijk voorwerp	23 ● Handen in middellijn & handen raken elkaar wederzijds	35 ● Exploreert voorwerp met beide handen	46 ● Speelt met koordje	56 ● Houdt kortdurend 2 gegrepen voorwerpen vast
13 ● Balanceert hoofd ≥ 3 sec in ondersteunde zit	24 ● Balanceert hoofd ≥ 5 sec in ondersteunde zit	36 ● Balanceert hoofd ≥ 10 sec in ondersteunde zit, enig wiebelen toegestaan	37 ● Hand raakt knie	57 ● Speelt met voeten (hand-voetcontact)
14 ● Benen alternerend op ondergrond & bilateraal heffen ≥ 3 sec	25 ● Benen van ondergrond & ≥ 3 sec voet-voetcontact	37 ● Hand raakt knie	47 ● Steunt op twee ellebogen & probeert voorwerp te pakken	58 ● Buikwriemelen
15 ● Hoofd heffen: kin ≥ 3 sec van ondergrond	26 ● Heft hoofd > 45° gedurende ≥ 3 sec	38 ● Heft hoofd > 45° met elleboogsteun gedurende ≥ 5 sec	48 ● Stabiele hoofdbalans in ondersteunde zit	59 ● 'Staat' op handen, unilateraal of bilateraal
Σ	Σ	Σ	Σ	Σ

© M. Hadders-Algra, U. Tacke, Philipp & J. Pietz, Juli 2021

● Interactie ● Emotionaliteit ● Zelfregulatie ● React Houding ● React Visueel ● React Akoestisch



Dichotoom



Leeftijds-onafhankelijk



Score per type gedrag (4x)



Kost geen extra tijd

Predictieve validiteit

Ontwikkelingsschaal



77%

Sensitiviteit
Verstandelijke
beperking



92%

Specificiteit
Verstandelijke
beperking

Socio-emotionele schaal



36%

Sensitiviteit
Gedrags-
problemen



92%

Specificiteit
Gedrags-
problemen

Lessen uit casuïstiek

SINDA helpt je behandeldoelen specificeren en inschatten of verwijzing nodig is

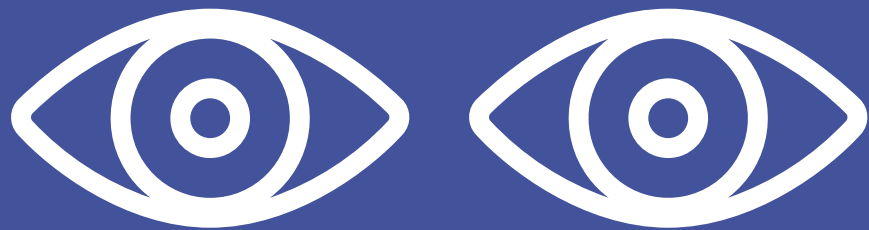


Met SINDA kun je inschatten of een baby in een hoog-risico categorie valt



De ontwikkelings- en socio-emotionele schaal kan helpen om motorische problemen breder te duiden

Take home message



Bedankt!

Roselin van der Torren
jeugdarts.torren@gmail.com
en via Siilo



SINDA
handleiding
bestellen?

