

JGZ Richtlijn Houding en bewegen

Colofon

Autorisatie: [datum] door de AJN, V&VN vakgroep jeugd en NVDA en randvoorwaardelijk door ActiZ en GGD GHOR Nederland

Publicatiedatum: september 2020

Richtlijnontwikkelaar: TNO

Auteurs: Jacqueline Deurloo, Eline Vlasblom en Renate van Zoonen

De ontwikkeling van deze richtlijn is gefinancierd door ZonMw

Inhoud

Introductie	6
Leeswijzer	6
Inleiding	7
Normale ontwikkeling van houding en bewegen	7
Houding	8
Bewegen	8
Het belang van bewegen	9
Thema 1: Symptomen en aandoeningen rond houding en bewegen	11
Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen	11
Aanbevelingen	11
Wijze van signalering	11
Onderzoeksmomenten	11
Lichamelijk onderzoek	12
Methoden	13
Kwaliteit van bewijs	13
Onderbouwing	14
Onderzoek naar beenlengteverschil (bron: JGZ Richtlijn Extremiteten)	14
Buigtest	14
Beschrijving actief op te sporen symptomen en aandoeningen	14
Spina bifida	14
Bijzonderheden tonus (hypo-/hypertonie)	16
Tremor (trillen, beven)	18
Scoliose	19
Thema 2: Preventieve adviezen over bewegen, houding en beeldschermgebruik	23
Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen	23
Aanbevelingen	23
Methoden	25
Kwaliteit van bewijs	26
Onderbouwing	27
Beweegrichtlijnen	27
Draagdoeken/draagzakken	27
Beeldschermgebruik	27

Risicofactoren rugpijn en nekpijn	28
Schooltassen	29
Blessures voorkomen	29
Schoolmeubilair	30
Risicovol spelen	30
Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie	31
Thema 3: Handvatten voor het gesprek met jeugdigen en hun ouders	32
Inleiding	32
Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen	33
Methoden	33
Kwaliteit van bewijs	33
Onderbouwing	34
Vragen naar beweeggedrag en bewegen stimuleren door JGZ-professionals	34
Hulpmiddelen voor tijdens het gesprek	35
Beweegcirkel	35
Argumentenkaartjes	35
Praatplaten	35
Spelen met baby's (0-1 jaar)	35
Motorische ontwikkeling nul tot vierjarigen	35
Beweegtest	35
De Groeiboom (risicovol spelen)	36
Goed gespeeld! (risicovol spelen)	36
Apps en e-learnings voor ouders	36
Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie	36
Thema 4: Interventies	38
Inleiding	38
Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen	38
Aanbevelingen	38
Methoden	38
Kwaliteit van bewijs	39
Onderbouwing	39
Achtergrond werkzame elementen interventies	40
Thema 5: Samenwerken	41
Inleiding	41

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen	42
Samenwerking met andere betrokken (para)medici en hulpverleners	42
Medische zorg:	42
Paramedische zorg:	42
Overige professionals	43
Programma's gericht op samenwerking	43
Gezonde School	43
Gezonde Kinderopvang	43
JOGG en ketenaanpak	44
Buurtsportcoaches, sportservicebureaus, trainers, coaches, zwemdocenten	44
Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie	44
Totstandkoming Richtlijn	45
Afbakening	45
Werkwijze	46
Cliëntenparticipatie	48
Verantwoording	50
Wetenschappelijke bewijsvoering	50
Zoekstrategie	51
Kennislacunes	59
Belangenverstrengeling	59
Referenties	60
Bijlage 1: Niet actief op te sporen symptomen en aandoeningen	64
Rug	64
Versterkte kyfose of hyperkyfose	64
Ziekte van Scheuermann	66
Versterkte lordose of hyperlordose	67
Rugklachten	68
Hernia	69
Neuromusculaire problemen	70
Spierverkortingen (contracturen)	70
Overige problemen	71
Fysieke over- en onderbelasting	71
KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder) en RSI-klachten (Repetitive Strain Injury)	72
Gewrichtsklachten (algemeen)	73

Jeugdreuma (Juveniele Idiopathische Artritis (JIA))	75
Afwijkend herstel na trauma	75
Pectus excavatum	76
Pectus carinatum	77
Bijlage 2: Symptomen en aandoeningen rond het onderwerp houding en bewegen	80
Bijlage 3: Adviezen bewegen	82
Bijlage 4. Voorbeelden overzicht beweeginterventies met aanwijzingen voor effectiviteit	85
Houdingsinterventie	86

Introductie

Deze richtlijn is bedoeld voor JGZ-professionals (jeugdartsen, verpleegkundig specialisten¹, jeugdverpleegkundigen, doktersassistenten) en beoogt een richtlijn te zijn voor het handelen in hun contacten met jeugdigen van 0-18 jaar en/of hun ouders/verzorgers. De richtlijn biedt informatie over voorlichting, (vroeg)signalering, begeleiding en verwijzing rond de onderwerpen houding en bewegen. Naast de individuele contacten kan de JGZ advies geven met betrekking tot houding en bewegen aan school en kinderopvang.

De richtlijn is gebaseerd op uitgangsvragen die zijn vastgesteld tijdens een knelpuntenanalyse onder leiding van de Argumentenfabriek [1]. Bij de knelpuntenanalyse waren diverse JGZ-professionals betrokken. De uitgangsvragen worden in de tekst beantwoord.

De JGZ kan een belangrijke rol spelen in het stimuleren van een goede houding en gezond beweeggedrag. Bij bijzonderheden kan de JGZ de bevindingen waar nodig normaliseren en/of ouders en jeugdigen informeren, adviseren of verwijzen. Met de juiste uitleg en advisering kan onnodig gebruik van de zorg worden voorkomen. Daarnaast kan worden voorkomen dat aandoeningen en klachten verergeren en/of leiden tot een afwijkende of achterblijvende motoriek, lichamelijke inactiviteit, tijdelijke of blijvende functiebeperking of standsafwijking, pijnklachten en onnodige diagnostiek en zorggebruik.

Leeswijzer

De richtlijn start met een inleiding met daarin informatie over houding en bewegen.

- In [thema 1](#) wordt beschreven welke aandoeningen op het gebied van houding en bewegen actief opgespoord dienen te worden door JGZ-professionals: spina bifida, hypotonie, tremor en scoliose (op basis van een positieve familieanamnese). Daarnaast wordt beschreven op welke momenten en op welke wijze dit dient te gebeuren.
- In [thema 2](#) staan algemene adviezen over bewegen, houding en beeldschermgebruik beschreven. Het onderwerp beeldschermgebruik wordt alleen besproken in relatie tot houding en bewegen.
- In [thema 3](#) worden aanbevelingen gedaan voor het gesprek met ouders over het stimuleren van een goede houding en gezond beweeggedrag.
- In [thema 4](#) wordt beschreven welke interventies met aanwijzingen voor effectiviteit beschikbaar zijn op het gebied van houding en bewegen. De JGZ-professional kan een adviserende rol naar jeugdigen en school innemen over het bestaan en gebruik van deze interventies.
- In [thema 5](#) worden aanbevelingen gegeven over samenwerken met andere professionals en organisaties rond het thema houding en bewegen.

¹ De verpleegkundig specialist preventieve zorg is een verpleegkundige met een BIG geregistreerde masteropleiding die werkzaamheden van het medisch domein combineert met die van het verpleegkundig domein binnen het eigen deskundigheidsgebied en hij/zij werkt op expertniveau. Hij/zij is binnen dit expertisegebied o.a. bevoegd om zelfstandig te werken, diagnoses te stellen en te verwijzen waar nodig is. De verpleegkundig specialist is lid van het JGZ-team, hij/zij maakt net als de andere teamleden gebruik van de expertise van collega's en speciaal van de jeugdarts als het gaat om complexe medische problematiek.

Inleiding

Dit hoofdstuk bevat algemene kennis die nodig is als achtergrondinformatie voor de thema's.

In deze richtlijn wordt met 'houding' bedoeld: de stand van het lichaam of de wijze waarop men het lichaam houdt. Met 'bewegen' wordt bedoeld: lichaamsbeweging of lichamelijke activiteiten.

De informatie in deze richtlijn sluit aan bij de informatie in de JGZ Richtlijnen [Motorische ontwikkeling](#), [Extremiteiten](#), [Overgewicht](#), [Voorkeurshouding en schedelvervorming](#), [Zindelijkheid](#), [Huidafwijkingen](#) en [Heupdysplasie](#).

De informatie in deze richtlijn vervangt de 'JGZ Standaard Methodiek Onderzoek Scoliose (2003)', deze is in 2014 door de Richtlijnadvis- en -autorisatie Commissie (RAC) teruggetrokken. Dit besluit was gebaseerd op onderzoek door TNO, waaruit bleek dat niet aan alle voorwaarden voor een effectief screeningsprogramma werd voldaan.

Normale ontwikkeling van houding en bewegen

Bij een normale ontwikkeling nemen de bewegingen en de mogelijkheden van kinderen om activiteiten uit te voeren voortdurend toe (in variatie en complexiteit) naarmate zij ouder worden.

De motorische vaardigheden van een kind ontwikkelen zich door de interactie van:

- Interne factoren (lichamelijke en psychologische eigenschappen van het kind),
- De mate van oefenen (mate van bewegen, vrij spelen en deelname aan sport)
- Externe factoren (gezinsgewoontes, beschikbaarheid en veiligheid van speelplekken en sportfaciliteiten).

Al deze factoren hangen nauw met elkaar samen en beïnvloeden elkaar ook onderling.

Tijdens de ontwikkeling worden mijlpalen behaald. Mijlpalen zijn herkenbare punten in de ontwikkeling van het kind. De manier en het tijdstip waarop een kind bepaalde vaardigheden ontwikkelt, vertoont echter zeer veel variatie. Deze variatie is afhankelijk van de eerder genoemde (interne, gedrags- en externe) factoren. Echter, het niet tijdig bereiken van deze mijlpalen kan een signaal zijn van een probleem op het gebied van houding en bewegen. Er kan ook sprake zijn van een terugval (bijvoorbeeld bij een kind met reuma). Belangrijke punten in de ontwikkeling van houding en bewegen worden beschreven in tabel 1. Deze tabel is gebaseerd op het schema '[Ontwikkelingsaspecten en Omgevingsinteractie](#)'. Daarnaast geeft het van Wiechenonderzoek ook informatie over de motorische ontwikkeling van een kind.

Tabel 1. Belangrijke punten in de ontwikkeling van houding en bewegen.

Bron: schema 'Ontwikkelingsaspecten en Omgevingsinteractie', NCJ:

<https://www.ncj.nl/producten-diensten/richtlijnen-instrumenten/ontwikkelingsaspecten/>

Ontwikkelingsfase	Ontwikkeling
Babyfase	
0-1 maand	Ontwikkeling hoofdbalans
1-4 maanden	Bewust en gericht bewegen Hoofd meedraaien
4-8 maanden	Omrollen en gaan zitten Grijpen voorwerpen Voorwerpen naar de mond brengen

8-12 maanden	Vastpakken voorwerpen Los zitten en kruipen Optrekken om te gaan staan en lopen langs tafels
Peuterfase	
1-2 jaar	Pincetgreep, toren bouwen, bladzijde omslaan Loslopen
2-3 jaar	Tekenen (krassen), plakken Leren traplopen, rennen en springen
3-4 jaar	Knippen, pen of potloodgreep Hinkelen, huppelen en fietsen (met zijwieltjes) Kleren aantrekken, knopen losmaken
Schoolkind	
4-6 jaar	Herkenbare figuren tekenen Veters strikken Fluiten, zwemmen, ritmiciteit en timing
6-12 jaar	Lichaamsbeheersing Ontwikkelen van spieren (kracht en tonus) Armen en benen in proportie
Puberteit	
10-15 jaar	Bewegingen zijn tijdelijk ontregeld, (onhandig, slungelig) Coördinatie van langere spieren (nog) niet in evenwicht
Adolescent	
15-18/23 jaar	Romp en ledematen in verhouding Toename spiermassa en kracht Goede lichaamsbeheersing en coördinatie

Houding

De houding vervult een sleutelrol in de motoriek en beweging van een kind. Kort na de geboorte wordt de houdingsactiviteit van baby's gekenmerkt door een toename in de variatie: variatie in de mate, het moment en de richting waarin de spieren worden aangespannen. Vanaf de leeftijd van 4 maanden begint het kind te leren hoe het op basis van interactie met de omgeving de houding kan aanpassen aan de omstandigheden (houdingsregulatie). De ontwikkeling naar een soepel aangepaste manier van houdingsregulatie is een continu ontwikkelingsproces en duurt tot de leeftijd van 16-18 jaar [2].

Een gezonde sta-, zit- en loophouding is een actieve houding, waarbij de buik- en rugspieren zijn aangespannen en de onderrug wat hol is. In staande houding kan dan een denkbeeldige verticale lijn getrokken worden door het oor, midden van de nek, de schouder, het midden van de onderrug, het heupgewricht, de knie en de enkel.

Bewegen

In de eerste maanden van het leven brengt een kind het grootste deel van de tijd liggend (of gesteund zittend) door. Vanaf de leeftijd dat een kind gaat rollen, kruipen en lopen zal een kind meer gaan bewegen. Kinderen van 4 t/m 11 jaar bewegen relatief veel, vanaf de leeftijd van 12 jaar wordt

dit weer minder [3].

In 2017 publiceerde de Gezondheidsraad de nieuwe Beweegrichtlijnen [4]. Voor jeugdigen van 4-18 jaar zijn deze als volgt:

- Bewegen is goed, meer bewegen is beter;
- Doe minstens elke dag een uur aan matig intensieve inspanning. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel;
- Doe minstens driemaal per week spier- en botversterkende activiteiten;
- Voorkom veel stilzitten.

Voor kinderen van 0-4 jaar werden beweegrichtlijnen opgesteld door de WHO [5]. De Gezondheidsraad zal ook een beweegadvies voor jeugdigen van 0-4 jaar gaan ontwikkelen. Daarnaast is er 'De Kleine Beweegagenda', een initiatief van het Ministerie van VWS, Kenniscentrum Sport & Bewegen en het Mulier Instituut. Dit heeft als doel om kennis over bewegen voor 0-4 jarigen te vergroten en professionals te helpen en te stimuleren meer in te zetten op bewegen voor de allerjongsten.

Uit de Leefstijlmonitor 2018 blijkt dat kinderen (4 t/m 11 jaar) het vaakst aan de Beweegrichtlijnen (55%) voldeden, jongeren (12 t/m 17 jaar) voldeden het minst vaak aan de Beweegrichtlijnen (34%). Daarnaast bleek dat jongeren (12 t/m 17 jaar) dagelijks gemiddeld 10,1 uur zitten en kinderen (4 t/m 11 jaar) gemiddeld 7,3 uur per dag zitten [3].

Het belang van bewegen

Het 'Advies beweegrichtlijnen' van de Gezondheidsraad concludeert dat er bewijs is dat bewegen een positief effect heeft op (voorspellers van) chronische ziekten en indicatoren van fitheid bij kinderen en adolescenten. Volgens het advies heeft bewegen op jonge leeftijd een gunstig effect op: aerobe fitheid, spierkracht, botkwaliteit, insulinegevoeligheid, en op gewicht en vetmassa bij kinderen met overgewicht en obesitas. Bewegen bleek ook samen te hangen met een kleiner risico op depressieve symptomen [4].

Veel zitten lijkt, los van onvoldoende bewegen, ongunstig te zijn voor de gezondheid. De Gezondheidsraad concludeert echter dat de onderbouwing voor de negatieve effecten van zitten (voor zowel volwassenen als kinderen) nog beduidend minder sterk is dan voor de effecten van bewegen [4].

Behalve de voordelen die door de Gezondheidsraad zijn beschreven, heeft sporten en bewegen nog meer positieve effecten:

- Toename van zelfvertrouwen en gevoel van eigenwaarde [6];
- Beter omgaan met angst en stress, positieve invloed op emotionele stoornissen en stemmingsstoornissen [6];
- Het ontwikkelen van sociale vaardigheden [6];
- Beter cognitief functioneren [6-9];
- Motorische ontwikkeling [9-11].

In het [Trendscenario van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018](#) is voorspeld dat rug- en

neklachten in 2040 de tweede meest voorkomende aandoening zal zijn. Er zijn meerdere verklaringen mogelijk voor het veel voorkomen van rug- en neklachten. Zo kunnen (een slechte) houding en (onvoldoende) bewegen hierbij een rol spelen, maar ook ouderdom en de vergrijzing beïnvloeden het voorkomen van deze klachten.

Thema 1: Symptomen en aandoeningen rond houding en bewegen

Door de werkgroep is bepaald welke symptomen en aandoeningen relevant zijn voor de JGZ, en daarom behandeld dienen te worden in deze richtlijn. In dit thema worden de aandoeningen beschreven die JGZ-professionals actief op dienen te sporen. De symptomen en aandoeningen die niet actief opgespoord hoeven te worden zijn beschreven in [bijlage 1](#). Sommige symptomen en aandoeningen zijn al beschreven in andere JGZ Richtlijnen, en worden daarom niet nogmaals behandeld (zie [bijlage 2](#) voor een overzicht).

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen

- Welke houdings- en bewegingsafwijkingen kunnen jeugdigen hebben?
- Welke houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes moeten JGZ-professionals signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden?
- Met welke instrumenten kunnen JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden?

Aanbevelingen

Wijze van signalering

Voor alle symptomen en aandoeningen die worden behandeld in deze JGZ Richtlijn Houding en bewegen wordt beschreven hoe JGZ-professionals deze kunnen signaleren. Er is een onderscheid gemaakt tussen wel en niet actief opsporen. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de prevalentie van de aandoening, het bestaan van een betrouwbare test om de aandoening op te sporen en de te behalen gezondheidswinst door actieve opsporing.

- Actief opsporen: het onderzoek naar de aan- of afwezigheid van de betreffende aandoening wordt (in een beschreven leeftijdsfase) aan alle jeugdigen aangeboden.
- Niet actief opsporen: signalering vindt plaats op basis van observaties van de JGZ-professional tijdens contactmomenten en vragen/zorgen van ouders en/of jeugdige (of derden, waarbij informatie alleen uitgewisseld mag worden met toestemming van ouders en/of jeugdige).

Onderzoeksmomenten

De JGZ Richtlijn Houding en bewegen bevat slechts enkele aandoeningen die actief opgespoord dienen te worden door JGZ-professionals. In de meeste gevallen wordt gereageerd op vragen/zorgen van ouders. De symptomen en aandoeningen die niet actief opgespoord hoeven te worden zijn beschreven in [bijlage 2](#).

Deze richtlijn is gebaseerd op het JGZ-aanbod volgens het [Landelijk Professioneel Kader](#) (LPK). Voor enkele aandoeningen worden specifieke onderzoeksmomenten aanbevolen. Een uitgebreidere toelichting op de onderwerpen volgt in de paragraaf '[beschrijving actief op te sporen symptomen en aandoeningen](#)'.

Tabel 2. Onderzoeksmomenten voor actief op te sporen symptomen en aandoeningen.

Leeftijd(sfase)	Acties	Symptoom of aandoening

2 weken	Actieve beoordeling of er sprake is van midline laesies (zie JGZ Richtlijn Huidafwijkingen)	Spina bifida
4 weken	Actieve beoordeling of er sprake is van midline laesies (zie JGZ Richtlijn Huidafwijkingen)	Spina bifida
2 ^e week t/m 6 maanden	- Herhaald beoordelen Van Wiechen kenmerk 54 (blijft hangen bij optillen onder de oksels); 4x aan te bieden volgens het Van Wiechenonderzoek. - Herhaald beoordelen Van Wiechen kenmerk 55 (reacties bij optrekken tot zit); 4x aan te bieden volgens het Van Wiechenonderzoek. - Herhaald beoordelen Van Wiechen kenmerk 52 (beweegt armen goed); 4x aan te bieden volgens het Van Wiechenonderzoek.	Bijzonderheden tonus (hypo-/hypertonie) Bijzonderheden tonus (hypo-/hypertonie) Tremor
9 – 11 jaar	Navragen familieanamnese voor scoliose (in een persoonlijk contact of via een vragenlijst) Vraag bijvoorbeeld: <i>‘Zijn er familieleden die een scoliose (ook bekend als een S-bocht of zijdelingse kromming in de rug) hebben gehad?’.</i> Bij een positieve familieanamnese op scoliose worden extra contactmomenten (voor de start van de groeispurt) aangeboden om de rug te controleren. Daarna 1x per 6-12 maanden, afhankelijk van de lengtegroei en de puberteitsontwikkeling (hoe sneller de groei, des te frequenter de controle). De controles worden afgerond bij een (vrijwel) voltooide groeispurt².	Scoliose

Lichamelijk onderzoek

Veel bijzonderheden rond houding en beweging kunnen alleen goed gesignaleerd worden als het kind ontkleed wordt gezien. De JGZ Richtlijn Houding en bewegen bevat slechts enkele aandoeningen die actief opgespoord dienen te worden door JGZ-professionals. Ontkleed zien voor bijzonderheden rond houding en beweging gebeurt alleen actief bij de bovengenoemde onderzoeksmomenten.

² Dit is een professionele beoordeling op basis van de groeicurve en de puberteitskenmerken.

De [JGZ Richtlijn Lengtegroei](#) vermeldt: De groeispurt treedt bij meisjes op vanaf het begin van de puberteit en is maximaal bij M3-4. De menarche treedt gemiddeld op bij 13,05 jaar [15], de groeispurt is dan voorbij het maximum. De groeispurt bij jongens begint 1 à 2 jaar na het begin van de puberteit, in puberteitsstadium G3-4, wanneer de testis ongeveer 10 ml inhoud heeft. De groeisnelheid is maximaal wanneer de testis ongeveer 15-17 ml inhoud heeft (G4-5).

De jeugdverpleegkundige observeert de jeugdige en bij twijfel over uitwendig zichtbare bijzonderheden overlegt zij met de jeugdarts³. Het lichamelijk onderzoek wordt door de jeugdarts verricht. De jeugdarts combineert de bevindingen bij anamnese en lichamelijk onderzoek met de medische voorgeschiedenis van de jeugdige, en stelt een differentiaaldiagnose op.

Bij het lichamelijk onderzoek gericht op de onderwerpen houding en bewegen wordt gelet op:

- De houding, met aandacht voor de stand van het hoofd, de schouders, de rug, de heupen, de knieën en de voeten.
- Het looppatroon
- De neuromotorische ontwikkeling

Het onderzoek naar beenlengteverschil, de buigtest en de overige specifieke onderzoek staan beschreven in de onderbouwing en [bijlage 1](#).

Methoden

De uitgangsvragen ‘Welke houdings- en bewegingsafwijkingen kunnen jeugdigen hebben?’, ‘Welke houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes moeten JGZ-professionals signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden?’ zijn beantwoord door consensus in de werkgroep, op basis van ervaringen uit de praktijk. Voor de beantwoording van de uitgangsvraag ‘Met welke instrumenten kunnen JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden?’ is systematisch literatuuronderzoek verricht. Er werd gezocht naar instrumenten die houding- en bewegingsafwijkingen kunnen signaleren en die relevant zijn voor de JGZ. Er werd gezocht naar artikelen die betrekking hebben op jeugdigen in de leeftijd van 0-18 jaar, en die in het Nederlands of Engels geschreven zijn. Er werden geen studies gevonden waarin verschillende instrumenten voor het signaleren van houding- en bewegingsafwijkingen, die praktisch uitvoerbaar zijn door JGZ-professionals, met elkaar werden vergeleken. Daarom zijn geen GRADE-tabellen opgesteld (zie [thema Verantwoording](#)). Relevante studies zijn wel volgens de GRADE-systematiek beoordeeld. Resultaten van het systematisch literatuuronderzoek werden besproken in de werkgroep.

Kwaliteit van bewijs

Omdat er in de literatuur geen relevante studies werden gevonden over instrumenten voor het signaleren van houding- en bewegingsafwijkingen, werden de aanbevelingen in dit thema gebaseerd op handboeken [2, 12-14] en ‘grijze literatuur’⁴, aangevuld door specifieke informatie uit de literatuursearches (zie thema [Verantwoording](#)). In de literatuur bleek weinig informatie beschikbaar

³ Daar waar ‘jeugdarts’ staat, kan ook ‘verpleegkundig specialist’ worden gelezen. De verpleegkundig specialist preventieve zorg is een verpleegkundige met een BIG geregistreerde masteropleiding die werkzaamheden van het medisch domein combineert met die van het verpleegkundig domein binnen het eigen deskundigheidsgebied en zij werkt op expertniveau. Zij is binnen dit expertisegebied o.a. bevoegd om zelfstandig te werken, diagnoses te stellen en te verwijzen waar nodig is. De verpleegkundig specialist is lid van het JGZ-team, zij maakt net als de andere teamleden gebruik van de expertise van collega’s en speciaal van de jeugdarts als het gaat om complexe medische problematiek.

⁴ Dit zijn bijvoorbeeld rapporten van overheden en kennisinstituten, doctoraalscripties, populairwetenschappelijk werk en handboeken.

te zijn over diversiteit (zoals etniciteit, sociaaleconomische status en gender). Waar deze informatie wel beschikbaar was is deze expliciet benoemd.

Conclusies uit de literatuur

Instrumenten voor het signaleren van houdings- en bewegingsafwijkingen

Bewijsniveau	Conclusie
-	Er zijn in de literatuur geen vergelijkende studies gevonden waarin verschillende instrumenten voor het signaleren van houding- en bewegingsafwijkingen, die praktisch uitvoerbaar zijn door JGZ-professionals, met elkaar werden vergeleken.

Onderbouwing

Onderzoek naar beenlengteverschil (bron: [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#))

Afhankelijk van de leeftijd van de jeugdige kiest de jeugdarts voor onderzoek in liggende of staande houding. Bij het lichamelijk onderzoek bij jeugdigen met een (mogelijk) beenlengteverschil worden de volgende punten onderzocht:

- Onderzoek in liggende houding: Bij het beoordelen van de beenlengte ligt het kind op de rug, geheel recht, het gezicht in de middenpositie. De benen zijn gestrekt en de voeten wijzen naar boven. Vervolgens wordt beoordeeld of de onderzijde van de hiel en de binnenzijde van de enkels gelijk liggen. Vervolgens worden de heupen en knieën in negentig graden flexie gebracht. In deze houding is een verschil in lengte van de bovenbenen het meest duidelijk. Een beenlengteverschil kan wijzen op aanwezigheid van een eenzijdig (sub)luxeerbare heup, zie de [JGZ Richtlijn Heupdysplasie](#). Wanneer het kind op de buik wordt gelegd met de knieën in 90 graden zal een verschil in lengte van de onderbenen het meest duidelijk zichtbaar zijn.
- Onderzoek in staande houding: De jeugdige staat rechtop met de knieën maximaal gestrekt en de voeten naast elkaar. De onderzoeker staat achter de patiënt en plaatst beide duimen op de spinae iliacae posteriores (of anteriores) superiores. Vervolgens wordt beoordeeld of de duimen op gelijke hoogte liggen. Wanneer de beide duimen niet op gelijke hoogte staan is er waarschijnlijk sprake van een beenlengteverschil.

In staande houding wordt het beenlengteverschil bepaald met behulp van de 'plankjesmethode'. Hierbij wordt de ruimte onder het kortste been opgevuld met een plankje van 0,5, 1 of 2 cm dik totdat de duimen op de spinae iliacae posteriores superiores even hoog staan.

Buigtest

De jeugdige buigt met gestrekte benen vanuit de heupen voorover, waarbij de armen richting de vloer hangen. Indien er sprake is van een beenlengteverschil dient dit eerst gecompenseerd te worden met behulp van een plankje (zie paragraaf [onderzoek naar beenlengteverschil](#)).

Tijdens het voorover buigen wordt de rug van achter en van opzij beoordeeld. Er wordt gelet op de af- of aanwezigheid van een gibbus en het verdwijnen of blijven bestaan van een eventuele [scoliose](#), om onderscheid te maken tussen de houdings- en de structurele scoliose (de structurele scoliose blijft bestaan bij vooroverbuigen). Daarnaast wordt gelet op de aanwezigheid van een structurele

[kyfose](#) of [lordose](#).

Als er een gibbus wordt geconstateerd, wordt deze gemeten met behulp van een scoliometer. De scoliometer wordt bij de voorovergebogen jeugdige dwars op de wervelkolom geplaatst en van het hoofd richting de onderrug verplaatst. Het verschil tussen links en rechts is in graden af te lezen. De grootste uitslag op de gradenboog wordt genoteerd en ook de plaats op de wervelkolom.

Beschrijving actief op te sporen symptomen en aandoeningen

Bij deze beschrijving is dezelfde volgorde aangehouden als in de paragraaf [onderzoeksmomenten](#).

Spina bifida

Beschrijving aandoening

Bij spina bifida is er sprake van een incomplete sluiting van de neurale buis. Hierdoor zijn de wervels niet goed gesloten. Er zijn twee vormen te onderscheiden:

- Spina bifida occulta. Hierbij zijn de wervels niet goed gesloten en komen structuren buiten de wervelkolom te liggen, maar ze zijn wel overdekt met huid. Hierdoor is deze vorm van spina bifida niet altijd zichtbaar aan de buitenkant. Er kan een verkleuring van de huid, een putje (dimple), versterkte haargroei of een lipoom (onderhuidse zwelling) zichtbaar zijn ter hoogte van het defect.
- Spina bifida aperta. Spina bifida aperta wordt ook wel ‘open ruggetje’ genoemd. Hierbij worden bepaalde structuren niet meer door de huid bedekt, waardoor ze bloot komen te liggen. Als de vliezen rond het ruggenmerg blootliggen wordt dit ook wel meningocele genoemd. Als, naast de vliezen, ook het ruggenmerg zelf naar buiten komt dan wordt dit ook wel myelomeningocele genoemd. Deze vorm van spina bifida wordt vrijwel altijd prenatiaal ontdekt. Jeugdigen met spina bifida aperta zijn daarom meestal al onder behandeling van een specialist als zij de JGZ bezoeken. Spina bifida aperta gaat vaak gepaard met aanlegstoornissen aan de (kleine) hersenen (Chiari malformatie) en/of een hydrocefalus.

Uit een recente publicatie blijkt dat bij een simpele sacrale dimple (minder dan 5 mm diep, afstand minder dan 2,5 cm van de anus en geen andere sacrale afwijkingen zichtbaar aan de huid) geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is naar spina bifida [16]. In alle andere gevallen (zoals een sacrale dimple in combinatie met andere aangeboren afwijkingen of een hemangioom) dient aanvullend onderzoek te worden verricht.

Epidemiologie

De prevalentie van spina bifida in Nederland is ongeveer 0,06% [17]. Het komt bij meisjes iets vaker voor dan bij jongens.

Gevolgen

Spina bifida leidt tot neurologische uitvalsverschijnselen. De ernst van de verschijnselen is afhankelijk van de hoogte en de uitgebreidheid van het defect. Mogelijke gevolgen van spina bifida zijn onder andere:

- Motorische stoornissen - minder spierkracht of een verstoorde besturing van de spieren;
- Gevoelsstoornissen – gedeelten van het lichaam kunnen gevoelloos zijn of minder gevoelig;
- Zindelijkheidsproblemen – de urine of ontlasting niet goed op kunnen houden;
- Orthopedische problemen – bijvoorbeeld scoliose, spitsvoet, heupluxatie.

Spina bifida is een aandoening die gepaard gaat met een grote diversiteit aan functionele beperkingen en problemen. De meeste jeugdigen met spina bifida hebben een normale intelligentie.

Behandeling

De behandeling is afhankelijk van de hoogte en de uitgebreidheid van het defect. Jeugdigen met spina bifida worden behandeld door een multidisciplinair behandelteam. Hierin kunnen bijvoorbeeld een kinderneurochirurg, kinderneuroloog, kinderorthopeed, revalidatiearts, kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut en ergotherapeut deelnemen.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

- JGZ-professionals dienen op de leeftijd van 2 en 4 weken actief te beoordelen of er sprake is van midline laesies (zie [JGZ Richtlijn Huidafwijkingen](#)).
- Daarnaast vindt 'niet-actieve' opsporing plaats op basis van signalen rond motorische ontwikkeling en zindelijkheid.

Lichamelijk onderzoek:

- Op de leeftijd van 2 en 4 weken inspecteert de JGZ-professional de huid van het kind, waarbij onder andere wordt gelet op de aanwezigheid van midline laesies.
- Indien er sprake is van zindelijkheidsproblematiek dient de jeugdarts³ het lichamelijk onderzoek (onder andere) de rug en het sacrum te onderzoeken (zie [JGZ Richtlijn Zindelijkheid urine en feces](#)). Hiervoor wordt zo nodig een extra contactmoment afgesproken.

Beleid:

- Bij midline laesies dient te worden verwezen naar de kinderarts, behalve bij een simpele sacrale dimple (minder dan 5 mm diep, afstand minder dan 2,5 cm van de anus en geen andere sacrale afwijkingen zichtbaar aan de huid), lichte beharing, de mongolenvlek en een moedervlek⁵.
- Bij zindelijkheidsproblematiek in combinatie met afwijkingen bij het lichamelijk onderzoek dient te worden verwezen naar de kinderarts.
- Indien er op basis van andere signalen een vermoeden is van een spina bifida dient te worden verwezen naar de kinderarts.

Bijzonderheden tonus (hypo-/hypertonie)

Beschrijving aandoening

De spierspanning verloopt van laag (hypotoon) via normaal (normotoon) naar hoog (hypertoon). Hypotonie en hypertonie zijn uitersten in de variatie. Hypotonie en hypertonie zijn geen aandoeningen op zich. Hypotonie en hypertonie kunnen op zichzelf staan, maar kunnen ook een symptoom zijn van een onderliggend probleem in het centrale zenuwstelsel, een neuromusculaire aandoening (zoals Duchenne, spinale spieratrofie) of een syndroom (bijvoorbeeld Down, Prader Willi, Ehlers-Danlos of Marfan).

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak hypotonie en hypertonie voorkomen, mede omdat er

⁵ Dit is een aanpassing van de originele aanbeveling in de JGZ Richtlijn Huidafwijkingen. Vanwege recente literatuur en de mogelijkheid tot rechtstreeks verwijzen is gekozen voor deze aangepaste aanbeveling.

geen eenduidige definities of afkapwaardes zijn.

Gevolgen

Hypotonie kan (afhankelijk van de mate) onder andere leiden tot:

- Ontwikkelingsachterstand in grove en/of fijne motoriek;
- Slik- of voedingsproblemen;
- Spraakproblemen.

Hypertonie kan (afhankelijk van de mate) onder andere leiden tot:

- Problemen in grove en/of fijne motoriek;
- Slik- of voedingsproblemen;
- Vermoeidheid.

Behandeling

Indien er sprake is van hypotonie of hypertonie zonder bijkomende problemen dan is behandeling niet noodzakelijk.

Indien er sprake is van hypotonie of hypertonie in combinatie met motorische of ontwikkelingsproblemen dan kan behandeling door een eerstelijns therapeut⁶ zinvol zijn. Indien er slik-, voedings- of spraakproblemen zijn dan kan behandeling bij de (pre)logopedist zinvol zijn.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

De tonus wordt bij kinderen tot 4 jaar beoordeeld met behulp van het Van Wiechen onderzoek.

Na de leeftijd van 4 jaar is actief opsporen niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Kinderen tot 4 jaar: Voor het beoordelen van de tonus zijn onder andere de kenmerken 54 (Blijft hangen bij optillen onder de oksels) en 55 (Reacties bij optrekken tot zit) van belang. De beschrijving van de diverse kenmerken van het Van Wiechen onderzoek zijn te vinden op de [website van het NCJ](#) en in het boek 'Ontwikkelingsonderzoek in de jeugdgezondheidszorg' [18].

Jeugdigen vanaf 4 jaar: Indien er vragen of zorgen zijn over de tonus dan onderzoekt de jeugdarts³:

- Het looppatroon. Als er sprake is van een asymmetrisch looppatroon of het kind niet in staat is tot een normaal looppatroon kan dit wijzen op een onderliggende oorzaak.
- Opstaan vanuit zittende houding op de grond. Als het kind tijdens het opstaan met de handen op de bovenbenen steunt (Gower's teken) kan dit wijzen op de aanwezigheid van spierdystrofie of een andere spierziekte als onderliggende oorzaak.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

Indien er sprake is van bijzonderheden in de tonus dan wordt (opnieuw) nagevraagd of er bijzonderheden zijn geweest in de familieanamnese, gedurende de zwangerschap, bevalling en eerste levensdagen. Daarnaast is de JGZ-professional extra alert op eventuele bijkomende problematiek op het gebied van voeding, neuromotorische ontwikkeling en spraak.

- Hypotonie bij een zich goed ontwikkelende jeugdige: de JGZ-professional geeft preventieve adviezen om de ontwikkeling te stimuleren en vervolgt de ontwikkeling door middel van lichamelijk onderzoek. Hiervoor wordt zo nodig een extra contactmoment afgesproken na 6-12 weken (bij kinderen < 1 jaar) of na 6-12 maanden (bij oudere kinderen).

⁶ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder)oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

Adviezen:

- 0-1 jaar: stimuleren buikligging. Stimuleer het kind om met de voeten te spelen (voetenspel), bijvoorbeeld met sokjes die geluid maken (tot 6 maanden). Van lig naar zit stimuleren, tijgeren en/of kruipen (8 maanden tot 1 jaar).
- 1-2 jaar: stimuleren kracht benen, via hurkhouding naar stand, iets van de grond oppakken en gaan staan (eventueel met steun; door de knietjes gaan) en rompkracht stimuleren (zelfstandig van lig naar zit en gaan staan).
- 2-4 jaar: in spel allerlei oefenvormen aanbieden zoals kikkersprongen, bal rollen in buiklig of klimmen op toestellen; sport- en beweegadvies ([zie thema 2](#)), er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor.
- 4-16 jaar: sport- en beweegadvies ([zie thema 2](#)). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor.
- Bijzonderheden in de tonus in combinatie met andere problematiek (zoals slik- of voedingsproblemen of neurologische problemen): verwijzing naar de kinderarts, eventueel gecombineerd met verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder)oefentherapeut en/of (pre-)logopedist. De kinderarts stelt het behandelplan op en is het centrale aanspreekpunt voor ouder.

Tremor (trillen, beven)

Beschrijving aandoening

Een tremor is een onbedoelde en oncontroleerbare ritmische beweging van een ledemaat of deel daarvan. Een tremor kan in elk deel van het lichaam en op elk moment optreden, en wordt ook wel trillen of beven genoemd. Een tremor kan geïsoleerd voorkomen of onderdeel zijn van een klinisch syndroom. Vanaf de leeftijd van 4 à 5 weken is een tremor bij spontane motoriek bij een niet-huilend kind een alarmsymptoom [19].

Er wordt onderscheid gemaakt in verschillende types tremoren:

- Rusttremor: dit is een trillende beweging die aanwezig is wanneer het lichaamsdeel in rust is;
- Actietremor (of kinetische tremor): dit is een trillende beweging die aanwezig is wanneer het lichaamsdeel in beweging is. Een actietremor is weer onder te verdelen in twee subtypes:
 - Houdingstremor: de trillende beweging is aanwezig bij het volhouden van een bepaalde beweging of houding;
 - Intentietremor: de trillende beweging is vooral aanwezig bij doelgerichte bewegingen.

Een tremor kan verschillende oorzaken hebben. Zo ontstaat een intentietremor vaak als gevolg van een probleem in de kleine hersenen. Een houdingstremor wordt vaak veroorzaakt door een 'essentiële tremor'. Dit is een aandoening die vaak familiair voorkomt. Een rusttremor kan een aanwijzing zijn voor een stofwisselingsziekte.

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak een tremor bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

Een tremor kan aanleiding geven tot problemen met bijvoorbeeld eten en drinken (knoeien),

tekenen en schrijven (bibberige lijnen). De tremor kan toenemen bij spanning of bij gebruik van cafeïne (cola, chocolade, thee, koffie).

Behandeling

De behandeling is afhankelijk van de aard en de oorzaak van de tremor. Vaak is het echter niet mogelijk om de oorzaak van de tremor te behandelen of weg te nemen. Soms kan dan gebruik worden gemaakt van medicatie. Ook kunnen hulpmiddelen worden ingezet zoals een verzwaarde pen of verzwaard bestek. Een ergotherapeut kan helpen bij het zo goed mogelijk uitvoeren van de dagelijkse of schoolse activiteiten en kan adviseren over het gebruik van kleine hulpmiddelen.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Een tremor kan bij kinderen tot 4 jaar worden ontdekt naar aanleiding van het Van Wiechen onderzoek. Daarna is actief opsporen niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Kinderen tot 4 jaar: Voor het ontdekken van een tremor is tot de leeftijd van 52 weken onder andere kenmerk 52 (Beweegt armen goed) van belang. Op latere leeftijd kan een tremor worden gezien bij de fijne motoriek kenmerken (zoals bijvoorbeeld 11: doet blokje in/uit doos; 13/15/16: blokjes stapelen). De beschrijving van de diverse kenmerken van het Van Wiechen onderzoek zijn te vinden op de [website van het NCJ](#) en in het boek 'Ontwikkelingsonderzoek in de jeugdgezondheidszorg' [18].

Jeugdigen vanaf 4 jaar: De jeugdarts³ observeert of er sprake is van een tremor in rust, bij bewegen en bij het uitvoeren van handelingen. Laat de jeugdige bijvoorbeeld zijn beide handen en armen uitstrekken, iets tekenen of een voorwerp pakken.

Beleid tot de leeftijd van 18 jaar (op basis van consensus werkgroep):

Indien er sprake is van een tremor bij een niet-huilend kind dat ouder is dan 5 weken dan dient te worden verwezen naar de kinderarts.

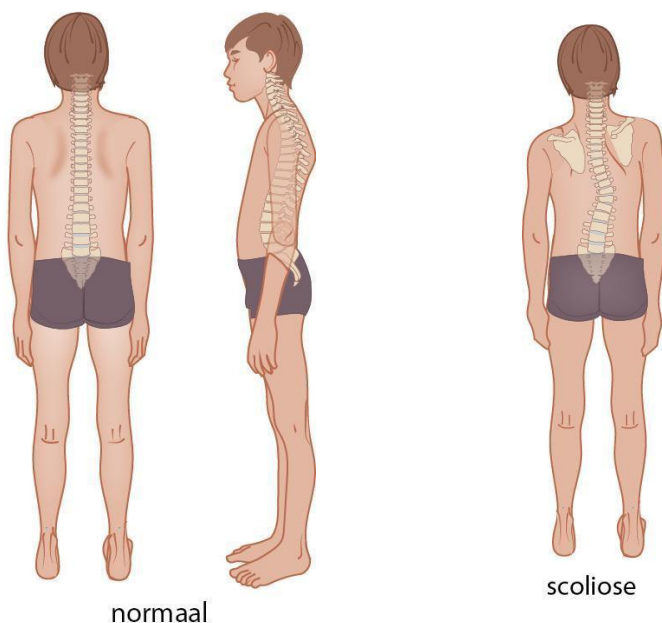
Scoliose

Beschrijving aandoening

Scoliose is een driedimensionale zijdelingse kromming van de wervelkolom. De mate van kromming wordt bepaald door het meten van de Cobbse hoek op een röntgenfoto van de wervelkolom. Internationaal wordt van een scoliose gesproken als de Cobbse hoek $\geq 10^\circ$ is [20]. Scoliose kan structureel zijn, of optreden als compensatie voor (bijvoorbeeld) een beenlengteverschil (niet-structurele scoliose). Een structurele scoliose is in 80% van de gevallen idiopathisch (de oorzaak is onbekend). Bij een idiopathische scoliose kan de volgende indeling worden aangehouden op basis van de leeftijd:

- Infantiele idiopathische scoliose: ontstaat bij kinderen van 0 tot ongeveer 3 jaar;
- Juveniele idiopathische scoliose: ontstaat bij kinderen van 3 tot ongeveer 10 jaar;
- Adolescente idiopathische scoliose (AIS): ontstaat bij jongeren van 10-18 jaar. Dit is de meest voorkomende vorm, met een prevalentie van ongeveer 2-3% [20]. Het is waarschijnlijk een multifactorieel veroorzaakte aandoening, waarbij onder andere erfelijkheid een rol speelt.

Figuur 1: Normale houding en scoliose.



Epidemiologie

De prevalentie van AIS is ongeveer 2-3% [20]. Patiënten met AIS hebben vaak een of meerdere familieleden met AIS [21].

AIS wordt meer bij meisjes gezien dan bij jongens. De ernst van de scoliose kan toenemen, stabiel blijven of spontaan verbeteren [22, 23]. Indien er sprake is van een toename, dan ontstaat deze vooral tijdens de groeispurt aan het begin van de puberteit.

Gevolgen

Als er bij een volgroeid skelet sprake is van een matige tot ernstige curve (Cobbse hoek $\geq 40^\circ$) is er een toegenomen risico op problemen zoals een verminderde kwaliteit van leven, pijnklachten, functionele beperkingen en ademhalingsproblemen [24, 25].

Behandeling

Behandeling van scoliose kan bestaan uit kinderfysiotherapie of (kinder)oefentherapie, bracebehandeling of operatieve correctie.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen op basis van positieve familieanamnese.

Bij jeugdigen met een positieve familieanamnese (één of meerdere eerste of tweedegraads familieleden met scoliose) kunnen extra contactmomenten vanaf de leeftijd van circa 10 jaar (voor de start van de groeispurt) worden aangeboden om de rug te controleren.

Het wordt aanbevolen om de familieanamnese voor scoliose na te vragen in de leeftijdsperiode 9-11 jaar. Dit kan in een persoonlijk contact of via een vragenlijst worden nagevraagd.

Lichamelijk onderzoek (op indicatie, zoals positieve familieanamnese):

De jeugdarts³ beoordeelt de houding van de jeugdige in staande positie, waarbij ten minste het bovenlichaam ontbloot is (BH mag desgewenst aanblijven) en de schoenen uit zijn. Hierbij wordt gelet op de symmetrie van de schouderhoogte, de hoogte van het schouderblad, de taille driehoek, en de hoogte van de spinae iliacae posteriores superiores. Belangrijk hierbij is dat het kind het gewicht over beide benen gelijk verdeelt.

Eerst wordt onderzocht of er sprake is van een [beenlengteverschil](#).

Vervolgens wordt de rug beoordeeld door middel van de [buigtest](#).

Indien er bij de buigtest een afwijking aan de wervelkolom wordt vastgesteld, wordt tevens (aan de hand van de groeicurve en het puberteitsstadium volgens Tanner) bepaald of de groei van de jeugdige vrijwel voltooid is. Dit is van belang voor het bepalen van het vervolgbeleid.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- De familieanamnese voor scoliose wordt nagevraagd in de leeftijdsperiode 9-11 jaar. Er is sprake van een positieve familieanamnese als er sprake is van gediagnosticeerde of behandelde (fysiotherapie, oefentherapie, brace, operatie) scoliose bij één of meerdere familieleden in de eerste graad (ouders, zussen, broers) of tweede graad (grootouders, tantes, ooms).
Vraag bijvoorbeeld: *‘Zijn er familieleden die een scoliose (ook bekend als een S-bocht of zijdelingse kromming in de rug) hebben gehad?’*. Bij een positief antwoord kan worden doorgevraagd naar welk familielid het betrof en eventuele behandeling.
- Bij een positieve familieanamnese worden extra contactmomenten vanaf de leeftijd van circa 10 jaar (voor de start van de groeisput) aangeboden om de rug te controleren. De voorgestelde leeftijden voor deze contactmomenten zijn:
 - Rond de leeftijd van 10 jaar (voor de start van de puberteit)
 - Daarna 1x per 6-12 maanden, afhankelijk van de lengtegroei en de puberteitsontwikkeling (hoe sneller de groei, des te frequenter de controle).
 - De controles worden afgerond bij een (vrijwel) voltooide groeisput⁷.
- Niet-structurele scoliose:
 - Op basis van houding: eventueel houding- of sportadvies ([zie thema 2](#)), er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Er is geen controle nodig.
 - Op basis van beenlengteverschil (bron: [JGZ Richtlijn Extremiteten](#)):
 - Bij kinderen jonger dan 10 jaar:
 - Bij een beenlengteverschil < 1 cm dient het beenlengteverschil na 6-12 maanden te worden gecontroleerd (hoe jonger het kind, hoe korter de controletermijn).
 - Bij een beenlengteverschil ≥ 1 cm dient te worden verwezen naar een (kinder)orthopeed.
 - Bij kinderen ouder dan 10 jaar:
 - Bij een beenlengteverschil < 2 cm: verwijzing is niet nodig. Zo nodig kan na 6-12

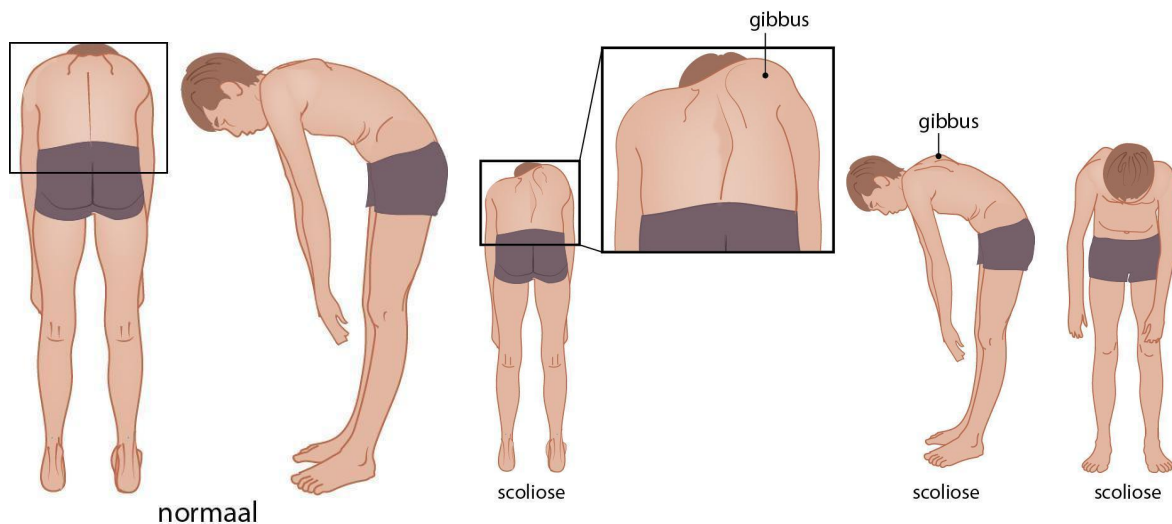
⁷ Dit is een professionele beoordeling op basis van de groeicurve en de puberteitskenmerken.

De [JGZ Richtlijn Lengtegroei](#) vermeldt: De groeisput treedt bij meisjes op vanaf het begin van de puberteit en is maximaal bij M3-4. De menarche treedt gemiddeld op bij 13,05 jaar [15], de groeisput is dan voorbij het maximum. De groeisput bij jongens begint 1 à 2 jaar na het begin van de puberteit, in puberteitsstadium G3-4, wanneer de testis ongeveer 10 ml inhoud heeft. De groeisnelheid is maximaal wanneer de testis ongeveer 15-17 ml inhoud heeft (G4-5).

maanden nogmaals het beenlengteverschil gemeten worden. Wanneer dit verschil constant blijft is het zeer onwaarschijnlijk dat er nog een toename in het beenlengteverschil zal zijn.

- Bij een beenlengteverschil ≥ 2 cm dient te worden verwezen naar een (kinder)orthopeed.
- Structurele scoliose:
 - Hoek $< 7^\circ$ en onvoltooide groei: controle na 6 maanden.
 - Indien bij controle $\geq 2^\circ$ progressie is opgetreden dan moet verwezen worden naar de (kinder)orthopeed.
 - Is na zes maanden $< 2^\circ$ progressie opgetreden, dan volgt opnieuw controle binnen zes maanden. Is dan weer $< 2^\circ$ progressie opgetreden, dan volgt jaarlijkse controle tot het einde van de groeispurt.
 - Hoek $< 7^\circ$ en (vrijwel) voltooide groeispurt: geen verdere controle nodig.
 - Hoek $\geq 7^\circ$: verwijzing naar de (kinder)orthopeed.

Figuur 2: Buigtest bij normale anatomie en scoliose.



Thema 2: Preventieve adviezen over bewegen, houding en beeldschermgebruik

Inleiding

JGZ-professionals kunnen jeugdigen en hun ouders adviseren over een goede houding en gezond bewegen. In dit thema staan algemene adviezen ter preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen. Het onderwerp beeldschermgebruik wordt alleen besproken in relatie tot houding en bewegen. In [thema 3](#) worden aanbevelingen gedaan over hoe JGZ-professionals deze adviezen het beste kunnen overbrengen op jeugdigen en hun ouders.

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen

- Wat zijn bewezen gevolgen van langdurig mediagebruik voor ontwikkeling van houding en bewegen bij jeugdigen?
- Welke effectieve adviezen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen over mediagebruik in relatie tot houding en bewegen?
- Welke bewezen effectieve adviezen ter preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond?

Aanbevelingen

Algemene adviezen

- De preventieve adviezen uit deze richtlijn kunnen tijdens een contactmoment mondeling worden overgebracht op jeugdigen en hun ouders ([zie thema 3. In gesprek met ouders en jeugdigen](#)), of via andere manieren (o.a. via foldermateriaal, websites, e-mails, nieuwsbrieven, eHealth Apps etc.).
- JGZ-professionals kunnen jeugdigen en hun ouders, school en kinderopvang voorlichting geven over bewegen, houding en beeldschermgebruik.

Preventieve adviezen bewegen

- JGZ-professionals kunnen jeugdigen en hun ouders motiveren om te voldoen aan de Beweegrichtlijnen, zoals opgesteld door [Gezondheidsraad \(2017\)](#) (4-18 jaar) en de [WHO \(2019\)](#) (0-4 jaar):

0-1 jaar	Meer bewegen is beter. Zie de richtlijn Motorische ontwikkeling voor adviezen rond buikligging onder toezicht en het voorkomen van langdurig in een zittende houding doorbrengen bij baby's.
1-3 jaar	Minstens 180 minuten per dag bewegen op verschillende manieren, verspreid over de dag. Meer bewegen is beter.

3-4 jaar	Minstens 180 minuten per dag bewegen op verschillende manieren, waarvan minstens 60 minuten matig- tot intensief actief bewegen, verspreid over de dag. Meer bewegen is beter.
4-18 jaar	Bewegen is goed, meer bewegen is beter. Beweeg minimaal 1x per dag 1 uur matig intensief. Langer, vaker en / of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel. Minimaal 3x per week spier- en botversterkende activiteiten. En: voorkom veel stilzitten.

- Uitgebreide adviezen en tips voor het stimuleren van bewegen staan in [bijlage 3](#).

Preventieve adviezen houding

Baby's van 0-1 jaar:

- **Draagzak en draagdoek:** Zie voor de adviezen rond houding in een draagdoek of draagzak de [JGZ Richtlijn Heupdysplasie](#).
- Zie de [JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling](#) voor adviezen rond het voorkomen van langdurig in een zittende houding doorbrengen bij baby's.

Kinderen van 1-18 jaar:

- **Gezonde houding:** Langdurig in één bepaalde houding zitten, ook al is het een ergonomisch verantwoorde houding, is niet gezond. Het is gezond om regelmatig af te wisselen van houding. Wissel minimaal om de 30 minuten van houding.
- **Afwisselende houding:** Het op de buik liggen of staan tijdens activiteiten als lezen of op een tablet werken is een gezonde afwisseling van zittende activiteiten. Het versterkt de nek en rugspieren. Ook kunnen kinderen staand werken door te schrijven op een schoolbord, schildersezels of papier dat op de muur is geplakt.
- **Ergonomische zithouding:** Ook bij een ergonomisch verantwoorde houding is het belangrijk om regelmatig te wisselen van houding. Een ergonomische houding houdt in:
 - Zet de voeten plat op de grond;
 - Zorg dat de enkels, knieën en heupen 90 graden gebogen zijn, waarbij het kind goed achterop de zitting van de stoel zit;
 - De rugleuning moet steun geven van de onderrug tot aan de schouderbladen;
 - Armleuning eveneens op ellebooghoogte;
 - Tafelhoogte voor kleuren, tekenen en schrijven is 2- 4 cm hoger dan de onderkant van de gebogen elleboog;
 - Tafelhoogte voor typen op laptop of tablet is gelijk aan de onderkant van de gebogen elleboog.

Voor ouders en leerkrachten is het niet altijd praktisch haalbaar om voor jeugdigen van alle leeftijden een ergonomische zitplek te creëren. Daarom blijft het afwisselen van de houding het belangrijkste advies. In [dit instructiefilmpje](#) kunnen ouders vanaf minuut 1.21 zien hoe zij de zithouding van een kind kunnen optimaliseren.

Een goede houding is op de volgende manier uit te leggen aan ouders en jeugdigen:
Ga zitten of staan alsof er een touwtje vanaf beneden door je heen loopt en vanaf je hoofd recht omhoog wordt getrokken. Houd de schouders ontspannen en naar achteren. Trek je buik in. Je voeten staan op heupbreedte. Verdeel je gewicht evenredig over beide voeten. Probeer je hoofd rechtop te houden. Houd je benen recht, maar ontspan je knieën. Van de zijkant gezien zijn de oren, schouders en heup in één lijn. Een lichte holling in de nek, een lichte bolling in de bovenrug en een lichte holling in de onderrug zijn normaal. Voor meer informatie: klik [hier](#).

- **Meubilair:** Zorg voor goed meubilair (bijvoorbeeld op school), zodat een ergonomische houding of het afwisselen van de houding mogelijk is. Verstelbaar meubilair is erop gericht dat kinderen een goede uitgangshouding kunnen hebben passend bij hun antropometrische maten. Dynamisch meubilair zorgt ervoor dat afwisseling in houding mogelijk is, zoals een zit-/statafel, zitbal of dynamisch zitwikkussen.
- **Rugzakken en tassen:** Zorg ervoor dat rugzakken over beide schouders gedragen worden en dat de zwaarste items dicht bij de rug van het kind zitten. Zorg er verder voor dat de kinderen zelf de tas niet te zwaar vinden, dit kan de kans op rugpijn verhogen.

Preventieve adviezen beeldschermgebruik

Excessief beeldschermgebruik is ongunstig voor houding en bewegen, ook voor o.a. visus, algemene ontwikkeling, overgewicht. Het NJI heeft [een toolbox](#) ontwikkeld over mediaopvoeding. Hierin zijn factsheets voor beroepskrachten en tipsheets voor ouders opgenomen. De fact- en tipsheets zijn ingedeeld in verschillende leeftijdsgroepen.

Kinderen van 0-4 jaar:

- In [deze factsheet](#) wordt geadviseerd bij jonge kinderen tot circa 2 jaar het gebruik van beeldschermen zoveel mogelijk te beperken, voor kinderen tot en met 4 jaar is ongeveer 1 uur per dag het maximum.

Kinderen van 4-18 jaar:

- In [deze factsheet](#) worden jeugdigen geadviseerd zich aan de 20-20-2 regel te houden: na 20 minuten dichtbij het beeldscherm 20 seconden in de verte kijken, plus 2 uur per dag naar buiten. Daarnaast wordt geadviseerd voor kinderen vanaf 5 jaar ongeveer 2 uur per dag als maximum aan te houden.
- Probeer bij beeldschermgebruik zo veel mogelijk een computer met losse muis en toetsenbord te gebruiken, omdat deze individueel in te stellen zijn op een ergonomisch verantwoorde manier. Zorg voor een goede zithouding door de hoogte van de tafel en stoel goed in te stellen (zie ergonomische zithouding). Maak gebruik van hulpmiddelen tijdens tablet- of laptop gebruik, zoals een tablet- of laptophouder, een extern toetsenbord en een externe (kinder- of kleinere) muis. Zorg ervoor dat de onderarm en hand een horizontale lijn vormen, zodat de vingers de toetsen kunnen aanraken.

Methoden

Voor de beantwoording van de uitgangsvragen ‘Welke bewezen effectieve adviezen ter preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond?’, ‘Welke effectieve adviezen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen over mediagebruik in relatie tot houding en bewegen?’ en ‘Wat zijn bewezen gevolgen van langdurig mediagebruik voor ontwikkeling van houding en bewegen bij jeugdigen?’ is systematisch literatuuronderzoek verricht. Er werd gezocht naar onderzoeken die betrekking hebben op de preventie van houding- en bewegingsproblemen en naar het stimuleren van gezond houdings- en beweeggedrag. Ook werd gezocht naar onderzoeken die betrekking hebben op mediagebruik in relatie tot houding en beweging. Er werd gezocht naar artikelen die betrekking hebben op jeugdigen in de leeftijd van 0-18 jaar, en die in het Nederlands of Engels geschreven zijn. Er werden geen studies gevonden waarin uitkomsten van verschillende preventieve strategieën voor het voorkomen van houding- en bewegingsproblemen en naar het stimuleren van gezond houdings- en beweeggedrag, die praktisch uitvoerbaar zijn door JGZ-professionals, met elkaar werden vergeleken. Daarom zijn geen GRADE-tabellen opgesteld (zie [thema Verantwoording](#)). Relevante studies zijn wel volgens de GRADE-systematiek beoordeeld. Resultaten van het systematisch literatuuronderzoek werden besproken in de werkgroep.

Kwaliteit van bewijs

Het literatuuronderzoek resulteerde in één relevant artikel over de gevolgen van mediagebruik in relatie tot houding en beweging. Er werden geen relevante artikelen over preventieve adviezen ter voorkoming van houdings- en bewegingsafwijkingen. Wel werden er 13 artikelen gevonden over relevante veranderbare factoren die zouden kunnen bijdragen aan houdings- en bewegingsafwijkingen, zoals over risicofactoren rugpijn en nekpijn, schooltassen, blessures en schoolmeubilair. Deze artikelen worden in de onderbouwing weergegeven per onderwerp en werden aangevuld met artikelen die werden aangedragen door werkgroepleden.

Conclusies uit de literatuur

Gevolgen langdurig mediagebruik in relatie tot houding en bewegen bij jeugdigen.

Bewijsniveau	Conclusie
⊕⊖⊖⊖ ZEER LAAG	Er is in de literatuur enig bewijs dat er een relatie is tussen beeldschermgebruik en nadelige orthopedische effecten [26].

Effectieve adviezen over mediagebruik in relatie tot houding en bewegen.

Bewijsniveau	Conclusie
-	Er zijn in de literatuur geen effectieve adviezen gevonden die JGZ professionals aan ouders en jeugdigen kunnen geven over mediagebruik in relatie tot houding en bewegen.

Effectieve adviezen ter preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen

Bewijsniveau	Conclusie
--------------	-----------

-	Er zijn in de literatuur geen effectieve adviezen gevonden die JGZ professionals aan ouders en jeugdigen kunnen geven over de preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen
---	---

Onderbouwing

Beweegrichtlijnen

In deze richtlijn is geen aanvullend onderzoek gedaan naar de beweegrichtlijnen, omdat deze recent zijn herzien door de Gezondheidsraad (4-18 jaar) [4] en voor de leeftijd van 0-4 jaar werden opgesteld door de WHO [5]. De onderbouwing van deze beweegrichtlijnen is na te lezen in de respectievelijke rapporten van deze beweegrichtlijnen.

Draagdoeken/draagzakken

Zie voor de adviezen rond houding in een draagdoek of draagzak de [JGZ Richtlijn Heupdysplasie](#). Er werd geen literatuur gevonden over de effecten van het gebruik van draagdoeken en draagzakken op de houding en beweging. De consumentenbond adviseert naast een gunstige houding (Het kind zit met opgetrokken knietjes die hoger komen dan de heupen: de zogenoemde kikkerhouding, M-houding en gespreide hurkzit), voor de ontwikkeling van de heupen dat een kind zowel op de buik als rug gedragen kan worden, maar dan wel met de buik (van de baby) tegen de buik of rug van de drager aan.

Beeldschermgebruik

Jeugdigen gebruiken steeds meer soorten beeldschermen (bijv. tablet, laptop, vaste computer, smartphone, etc.) en zij besteden steeds meer tijd aan beeldschermen [27]. Jeugdigen gebruiken deze beeldschermen voor ontspannende activiteiten, bijv. het kijken van filmpjes, het spelen van spelletjes en sociaal mediagebruik. Daarnaast gebruiken zij beeldschermen voor leerzame activiteiten, zowel op school als bij het maken van huiswerk [28].

Het gebruiken van beeldschermen kan allerlei voordelen met zich meebrengen, zoals een efficiënter leerproces en op het individu afgestemd onderwijs. Er zijn ook nadelen van beeldschermgebruik. Deze nadelen zijn er op het gebied van houding en bewegen en (ongezond) beeldschermgebruik kan leiden tot o.a. oogproblemen en slaapproblemen [29]. In deze richtlijn is de focus alleen op beeldschermgebruik in relatie tot houding en bewegen.

Uit onderzoek blijkt dat 82% van de Nederlandse kinderen van 0-6 jaar dagelijks naar een scherm kijkt. Van de kinderen die naar een scherm kijken, kijken 0-4 jarigen gemiddeld 112 minuten per dag naar een scherm en kinderen van 5-6 jaar gemiddeld 120 minuten per dag [28].

In een review naar beeldschermgebruik werden vier studies beschreven die een relatie lieten zien tussen beeldschermgebruik en orthopedische effecten [26]. Eén van deze studies liet zien dat jongeren die meer dan 2 uur per dag gamen op een draagbaar toestel met een klein scherm ("small-screen handheld device") een significant hogere kans hadden op ongemakken aan het spier-skeletstelsel. Daarnaast bleek uit twee studies de game-tijd van jongens gerelateerd is aan een verminderde botdichtheid. Uit een andere studie bleek dat schermtijd bij meisjes was geassocieerd met een verminderde botdichtheid van de wervelkolom en het dijbeen. Deze studies zijn cross-sectioneel, waardoor een oorzakelijke relatie niet kan worden geconcludeerd [26].

Straker en collega's ontwikkelden een richtlijn voor het verstandig gebruik van elektronisch gamen door kinderen en een richtlijn voor verstandig gebruik van computers voor de fysieke ontwikkeling van kinderen [30, 31]. Zij stellen dat er weinig wetenschappelijk bewijs is voor veel onderdelen van beide richtlijnen. Een deel van deze richtlijnen zijn vertaald en opgenomen in de [Toolbox Mediaopvoeding: 'Media? Gewoon opvoeden!'](#) van het NJI. Hierin zijn factsheets voor professionals en leerkrachten en tipsheets voor ouders opgenomen. De fact- en tipsheets zijn ingedeeld in verschillende leeftijdsgroepen.

Risicofactoren rugpijn en nekpijn

In een systematische review naar fysieke risicofactoren van lage rugpijn bij adolescenten werd gevonden dat lage rugpijn bij adolescenten vooral geassocieerd was met weinig spieruithoudingsvermogen van de rompspieren, en in mindere mate met verminderde spierkracht van de romp en flexibiliteit van de wervelkolom [32]. Er was een gebrek aan prospectieve studies van hoge kwaliteit, waardoor niet geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een oorzakelijk verband.

In een systematische review van Brink en Louw werd geconcludeerd dat er een positieve relatie is tussen zitten en musculoskeletale pijn van het bovenste kwadrant (pijn in de bovenrug, inclusief de nek en schouders) bij kinderen en adolescenten [33]. Er werd een relatie gevonden tussen pijn aan het spierskeletstelsel van het bovenste kwadrant en de volgende vijf aspecten van zitten: zitduur, activiteiten tijdens het zitten, de combinatie van activiteiten tijdens het zitten en zitduur, dynamische houding, en zithouding. Echter, omdat er vrijwel alleen cross-sectionele studies zijn gedaan naar de relatie tussen zitten en musculoskeletale pijn van het bovenste kwadrant, kan niet worden geconcludeerd dat zitten musculoskeletale pijn van het bovenste kwadrant veroorzaakt.

In een meta-analyse naar de risicofactoren van musculoskeletale pijn bij kinderen tussen de 5 en 18 jaar werden 36 studies geïncludeerd [34]. In deze studies werden 65 potentiële risicofactoren voor het ontstaan van musculoskeletale pijn en 43 potentiële prognostische factoren voor het voortduren van musculoskeletale pijn onderzocht. Bewijs van hoge kwaliteit uit studies met een lange follow-up termijn liet zien dat lage SES een risicofactor is voor het ontstaan van musculoskeletale pijn. Bewijs van matige kwaliteit liet zien dat negatieve emotionele symptomen en regelmatig roken op kinderleeftijd zou geassocieerd kunnen zijn met latere musculoskeletale pijn. Bewijs van matige kwaliteit liet ook zien dat een hoge BMI, grote lichaamslengte en gewrichtsmobiliteit geen risicofactoren zijn voor het ontstaan van musculoskeletale pijn. Andere risico en prognostische factoren hadden een lage of zeer lage kwaliteit van bewijs.

In een systematische review naar risicofactoren voor nekpijn en pijn in de middenrug, werd uit cross-sectionele studies geconcludeerd dat sagittale uitlijning tijdens het zitten (verhoogde lordose) en staan (hoofd te ver naar voren ten opzichte van de romp en "sway-back" houding (een naar voren gekanteld bekken en een versterkte holling in de onderrug)) geassocieerd waren met nekpijn [35]. Slechts één risicofactor was geassocieerd met pijn in de middenrug; verhoogde achteroverbuigende romp ("posterior trunk tilt"). Er werden geen prospectieve studies gevonden, waardoor een causaal verband niet kan worden aangetoond.

In een systematische review van Hill et al werden mogelijke risicofactoren voor een eerste episode van lage rugpijn bij kinderen in kaart gebracht [36]. In totaal werden 47 mogelijke risicofactoren

onderzocht in vijf prospectieve studies. Dertien factoren waren significant geassocieerd met een eerste episode van lage rugpijn: lengte, asymmetrie van de wervelkolom, veranderingen in lengte, uithoudingsvermogen van de rugstrekken ("lumbar extension endurance"), de ratio tussen het voorover buigen van de onderrug tot het uithoudingsvermogen van de rugstrekken ("the ratio of lumbar flexion mobility to lumbar extension endurance"), de ratio tussen het achterover buigen van de onderrug tot het uithoudingsvermogen van de rugstrekken ("the ratio of lumbar extension mobility to lumbar extension endurance"), de ratio tussen het voorover buigen van de onderrug en het achterover buigen van de onderrug tot het uithoudingsvermogen van de rugstrekken ("the ratio of lumbar flexion and extension mobility to lumbar extension endurance"), sportactiviteiten per week, bijbaan, niet wandelen naar school, buikpijn en psychosociale problemen.

In een recentere systematische review van Calvo-Muñoz, werden 61 studies geïncludeerd waarin 35 potentiële risicofactoren voor lage rugpijn werden onderzocht [37]. De resultaten van de meeste risicofactoren waren inconsistent. Alleen een oudere kinderleeftijd en deelname aan competitieve sporten waren consistent geassocieerd met lage rugpijn.

In een systematische review van 15 reviews (meta-review) werd geconcludeerd dat studies naar de meeste risicofactoren van rugpijn gemengde resultaten laten zien [38]. Er is volgens dit artikel bewijs van hoge kwaliteit dat psychologische stress en psychosociale factoren het risico op rugpijn verhoogd bij meisjes. Meisjes lijken een hoger risico op rugpijn te hebben, maar sommige primaire studies zijn inconsistent. Kinderen die roken hebben ook een hoger risico op rugpijn. Fysieke factoren zoals spierkracht, flexibiliteit en houding lijken niet gerelateerd te zijn aan rugpijn, maar het is onduidelijk of kinderen met een lange lichaamslengte en de mate waarin kinderen fysiek actief zijn een hoger risico lopen op rugpijn. Er is onvoldoende kwaliteit van bewijs dat rugzak gebruik en gewicht en langdurig scherm gebruik het risico op rugpijn verhogen en ook de associatie tussen overgewicht en rugpijn is onduidelijk.

Op basis van bovenstaande studies is er een lage mate van wetenschappelijk bewijs dat een bepaalde houding leidt tot houdingsafwijkingen zoals rug- en nekklachten. De aanbevelingen voor een gezonde houding zijn daarom opgesteld op basis van consensus in de werkgroep.

Schooltassen

In een systematische review naar schooltassen werd op basis van prospectieve studies geconcludeerd dat er geen relatie was tussen de volgende eigenschappen van schooltassen: gewicht, type tas, en draagwijze, en het risico op rugklachten bij kinderen en adolescenten [39]. Twee prospectieve studies rapporteren dat de perceptie van de zwaarte van de tas en de lastigheid om de tas te dragen wel gerelateerd waren aan rugpijn [39]. Volgens de eerder beschreven systematische review van systematische reviews is er onvoldoende kwaliteit van bewijs dat rugzak gebruik en gewicht het risico op rugpijn verhogen [38].

In een andere systematische review naar rugtasgebruik werd geconcludeerd dat het gewicht van de rugtas van kinderen (leeftijd) gemiddeld 15% van hun eigen gewicht was en dat dit biomechanische en psychologische effecten had die zouden kunnen leiden tot een verhoogd risico op afwijkingen aan het bewegingsapparaat, vermoeidheid, roodheid, zwellingen en ongemak [68].

Blessures voorkomen

Fysieke activiteiten zoals sport en spel kunnen leiden tot blessures. Vooral jeugdigen die niet

regelmatig bewegen of aan sport deelnemen hebben een verhoogd risico op blessures [40, 41]. Voor jeugdigen die (weer) beginnen met sporten kan het gradueel opbouwen in intensiteit en frequentie van de fysieke activiteiten, bijvoorbeeld een paar weken voordat de sport (weer) begint, sportblessures voorkomen [42].

Daarnaast geeft sportspecialisatie (i.t.t. het beoefenen van verscheidene sporten) mogelijk een hoger risico op blessures door overbelasting [43].

Schoolmeubilair

In een systematische review naar het effect van schoolmeubilair op de prestatie en fysieke gesteldheid van leerlingen werden 25 studies geïnccludeerd [44]. Echter, sommige van deze studies betroffen case-studies of speciale groepen (bijv. kinderen met cerebrale parese). In deze richtlijn worden alleen de studies besproken die zijn onderzocht onder groepen gezonde kinderen.

Een aantal van de studies beschreven in Castelucci et al. op basis van cross-sectioneel (drie onderzoeken) en quasi-experimenteel (vier onderzoeken) onderzoek dat er een positieve relatie is tussen goed ingesteld schoolmeubilair (passend bij hun antropometrische maten) en de score op een motoriektest, een gezonde houding of fysieke ongemakken zoals pijn aan de nek en bovenrug [44]. Twee observationele studies rapporteerden geen relatie tussen correct ingesteld schoolmeubilair en fysieke ongemakken.

Een quasi-experimentele studie rapporteerde geen effect van bureaus met sta-optie op het aannemen van niet-wenselijke houdingen en lichamelijke ongemakken, in vergelijking met traditionele bureaus. Kinderen die gebruik maakten van de sta-bureaus rapporteerden over het algemeen minder algemene ongemakken. Drie (quasi-) experimentele studies rapporteerden over het positieve effect van sta-bureaus op de tijd die staand werd gewerkt of de calorieverbranding.

In twee (quasi-) experimentele studies werd gevonden dat een “zadelstoel” en een aangepast tafelblad leidden tot een betere houding, maar in twee andere experimentele studies met dit meubilair werd niet gevonden dat dit leidde tot minder fysieke ongemakken en houdingsafwijkingen.

Een experimentele studie met een speciaal type “hoog” meubilair liet zien dat kinderen die hier aan zaten minder fysieke ongemakken hadden, maar dat hun houding niet verbeterde. In twee (quasi-) experimentele studies werd speciaal meubilair (bijvoorbeeld een hogere of schuine stoel en schuin tafelblad) onderzocht. Uit één van de studies bleek dat dit meubilair leidde tot een betere houding, maar in de andere studie werd geconcludeerd dat er geen verschil was in fysieke ongemakken. Een experimentele studie vond dat “niet-gestandaardiseerd” schoolmeubilair niet zorgde voor meer afwisseling in houding. Een case-controlestudie liet zien dat er geen verschil was in fysieke symptomen (pijn) tussen ISO standaard meubilair en “Mandal” meubilair, maar dat “Mandal” meubilair wel zorgde voor een betere houding en comfort. Experimenteel onderzoek naar de “stoel en tafel 2000” resulteerde in een significante reductie in niet-standaard zitgedrag.

Op basis van bovenstaande studies is er een zeer lage mate van wetenschappelijk bewijs dat bepaald schoolmeubilair fysieke klachten kan voorkomen. De aanbevelingen voor schoolmeubilair zijn daarom opgesteld op basis van consensus in de werkgroep.

Risicovol spelen

Bij risicovol spelen gaan kinderen aan de slag met spannende, uitdagende en avontuurlijke activiteiten, waarbij een risico bestaat op een (kleine) verwonding. Risicovol spelen kan op verschillende manieren, de zes belangrijkste categorieën zijn: spelen op hoogte, met snelheid, met gevaarlijke voorwerpen, op gevaarlijke plekken, trek- en duwspelen (stoeien) en spel uit zicht van volwassenen [45]. Uit een systematische review van 21 studies naar de relatie tussen risicovol spelen en de gezondheid van kinderen bleek dat risicovol spelen een positief effect had op het beweeggedrag van kinderen en sociale gezondheid [46]. Er was geen relatie tussen risicovol spelen en (ernstige) verwondingen. Er is behoefte aan meer studies van hoge kwaliteit.

Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie

Uit de focusgroepen ([zie Cliëntparticipatie](#)) blijkt dat veel kinderen redelijk goed weten wat een goede zit- en sta houding is: een rechte rug wordt vaak als eerste genoemd. Kinderen op één basisschool linkten het gebruik van veel beeldschermen aan 'verslaving' en daarmee ook aan verminderde gezondheid (onder andere minder bewegen, een verkeerde houding en dat het slecht is voor de ogen). De kinderen weten dat je voldoende moet bewegen voor je gezondheid, maar over waarom precies hebben zij verschillende ideeën. De volgende zaken worden genoemd, waarbij 'gewichtstoename' vaak als eerst, en bovendien het vaakst, genoemd wordt; gewichtstoename, energieniveaus, zwakke spieren, 'vitaminen binnenkrijgen', verschillende 'stoffen kwijtraken'.

Thema 3: Handvatten voor het gesprek met jeugdigen en hun ouders

Inleiding

JGZ-professionals kunnen een goede houding en gezond bewegen bij ouders en jeugdigen stimuleren. Dit thema bevat aanbevelingen voor het gesprek met ouders over het stimuleren van een goede houding en gezond beweeggedrag en het voorkomen van houdings- en bewegingsafwijkingen in de JGZ.

Aanbevelingen

Strategieën om preventieve adviezen over te brengen op kinderen en hun ouders

- De JGZ-professional geeft informatie over houding en bewegen bij vragen van jeugdigen en hun ouders. Daarnaast geeft de JGZ-professional informatie op indicatie.
- De JGZ-professional vraagt ouders of de jeugdige in de leeftijdsperioden 1 t/m 4 jaar, 4 t/m 11 jaar en 12 t/m 17 jaar ten minste éénmaal per periode naar het beweeggedrag en beeldschermgedrag. JGZ-organisaties bepalen zelf op welke wijze dit wordt gedaan.
- Omdat er geen wetenschappelijk onderbouwde strategieën met een hoge kwaliteit van bewijs werden gevonden hoe JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen kunnen voorkomen, of hoe zij een gezonde houding en gezond beweeggedrag bij jeugdigen kunnen stimuleren, wordt in deze richtlijn niet voorgeschreven hoe de JGZ preventie precies vorm zou moeten geven, maar worden wel verschillende hulpmiddelen voor tijdens het gesprek gegeven.
- Kenniscentrum Sport & Bewegen ontwikkelde argumentenkaartjes om het gesprek met ouders aan te gaan over de voordelen van sporten en bewegen. Deze zijn gratis te downloaden via de [website](#).
- Als hulpmiddel om het gesprek te voeren over starten met bewegen, ontwikkelde Kenniscentrum Sport & Bewegen [de beweegcirkel](#). De beweegcirkel is voor iedere professional die betrokken is bij het stimuleren van bewegen van jeugdigen van 4-18 jaar. De cirkel bevat invuloefeningen en voorbeelden ter inspiratie. Dit alles om te zorgen dat mensen niet alleen kunnen starten met bewegen, maar het ook blijven volhouden.
- Pharos ontwikkelde i.s.m. Kenniscentrum Sport & Bewegen [praatplaten](#) voor de JGZ over o.a. spelen met baby's van 0-1 jaar en [beweegspelletjes](#) voor oudere kinderen. Deze praatplaten kunnen JGZ-professionals gebruiken als hulpmiddel bij een gesprek met ouders.
- GGD Regio Utrecht, NCJ, Pharos en Kenniscentrum Sport & Bewegen ontwikkelden de Beweegtest voor jongeren. De [beweegtest](#) meet hoeveel jongeren bewegen en geeft advies.
- GGD Zaanstreek-Waterland ontwikkelde samen met JOGG, Kenniscentrum Sport & Bewegen en Pharos een [beeldverhaal](#) om het buitenspelen van kinderen van laaggeletterde ouders te stimuleren.
- VeiligheidNL ontwikkelde een video en online tool voor ouders om risicovol spelen te stimuleren. JGZ-professionals kunnen ouders wijzen op deze [video](#) en online tool: [de Groeiboom](#).
- De Nationale Denktank ontwikkelde [een poster](#) om bewustzijn bij ouders te stimuleren over de effecten van schermtijd.
- Stimuleer kinderen en hun ouders om met kleine veranderingen te beginnen: breng meer beweging in je dag. Iemand die niet beweegt hoeft niet meteen de beweegrichtlijn te

behalen. Iemand die al wel veel beweegt kan de stap maken naar kwalitatief goed bewegen (bot- en spierversterkende oefeningen).

- Het is van belang dat JGZ-professionals getraind zijn in gesprekstechnieken zoals motivational interviewing en oplossingsgericht werken.
- De preventieve adviezen kunnen ook via scholen en de kinderopvang worden overgebracht op kinderen en hun ouders. Zie het [thema Samenwerking](#) (o.a. via Gezonde School en Gezonde Kinderopvang).
- Op de [website www.opvoeden.nl](http://www.opvoeden.nl) van Opvoedinformatie Nederland kunnen ouders meer informatie vinden over bewegen van kinderen van verschillende leeftijden.
- Er zijn verschillende apps en e-learnings beschikbaar voor ouders en kinderen rondom gezondheid, waaronder ook bewegen. Deze zijn echter in de meeste gevallen niet onderzocht op effectiviteit op het bevorderen van gezond beweeggedrag of een gezonde houding. In [de GGD appstore \(www.ggdappstore.nl\)](http://www.ggdappstore.nl) zijn apps opgenomen die zijn beoordeeld op een aantal aspecten, waaronder gebruiksvriendelijkheid, betrouwbaarheid, onderbouwing en privacy. JGZ-professionals kunnen ouders adviseren goed beoordeelde apps uit de GGD appstore te gebruiken.
- Informatie voor jongeren over sporten en bewegen is te vinden op de website: www.jouwggd.nl.

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen

- Welke actuele en specifieke strategieën zijn effectief om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van houding en bewegen?

Methoden

Voor de beantwoording van de uitgangsvraag ‘Welke actuele en specifieke strategieën zijn effectief om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van houding en bewegen’ is systematisch literatuuronderzoek verricht. Er werd gezocht naar studies die betrekking hebben op het overbrengen van adviezen over een gezonde ontwikkeling van houding en bewegen op ouders. Artikelen dienden betrekking te hebben op jeugdigen in de leeftijd van 0-18 jaar en in het Nederlands of Engels geschreven te zijn. Er werden geen studies gevonden waarin uitkomsten van verschillende strategieën voor het overbrengen van advies over gezond houdings- en beweeggedrag, die praktisch uitvoerbaar zijn door JGZ-professionals, met elkaar werden vergeleken. Daarom zijn geen GRADE-tabellen opgesteld, zie [thema Verantwoording](#). Relevante studies zijn wel volgens de GRADE-systematiek beoordeeld.

Kwaliteit van bewijs

Het literatuuronderzoek resulteerde in één relevant artikel over hoe JGZ-professionals adviezen over gezond bewegen en een gezonde houding kunnen overbrengen op ouders. Omdat er geen wetenschappelijk onderbouwde strategieën met een hoge kwaliteit van bewijs werden gevonden hoe JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen kunnen voorkomen, of hoe zij een gezonde houding en gezond beweeggedrag bij jeugdigen kunnen stimuleren, wordt in deze richtlijn niet voorgeschreven hoe de JGZ preventie precies vorm zou moeten geven, maar worden wel verschillende hulpmiddelen voor tijdens het gesprek gegeven.

Conclusies uit de literatuur

Het effect van specifieke strategieën om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van de houding van kinderen.

Bewijsniveau	Conclusie
-	Er is in de literatuur geen specifieke strategie gevonden die relevant is voor de JGZ om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van de houding van kinderen.

Het effect van strategieën om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van de mate van beweging.

Bewijsniveau	Conclusie
⊕⊖⊖⊖ ZEER LAAG	Er is in de literatuur enig bewijs dat het signaleren van onvoldoende bewegen door een JGZ-professional en vervolgens het adviseren van kinderen die onvoldoende bewogen om meer te bewegen d.m.v. motiverende gesprekstechnieken en andere hulpmiddelen, effectief is [47].

Onderbouwing

Vragen naar beweeggedrag en bewegen stimuleren door JGZ-professionals

In 2019 voerden Opvoeden.nl en Kenniscentrum Sport & Bewegen een onderzoek uit onder 861 ouders naar het bewegen van kinderen van 0-12 jaar [48]. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat slechts 7% van de ouders het bij het consultatiebureau wel eens heeft over sport en bewegen. Een groot deel (77%) van de ouders antwoordde dat zij nog nooit bij het consultatiebureau hadden gesproken over sport en bewegen en 17% van de ouders kan het zich niet herinneren. Daarnaast komt uit dit onderzoek naar voren dat de helft van de ouders wel eens zoekt naar informatie over sporten en bewegen en dat zij meestal zoeken op internet (96%), via Google (84%). Wat betreft de vorm van informatie over sport en bewegen hebben ouders een voorkeur voor een tekstueel artikel (63%) en informatie vanuit school, het consultatiebureau, de GGD of gemeente (41%). Ouders vinden vooral de informatie over het sport- en beweegaanbod in de buurt belangrijk (69%) en de ervaringen van ouders (40%).

In een Nederlands onderzoek onder 313 kinderen van vijf (PGO 2) of elf (PGO7) jaar naar stimuleren van bewegen door JGZ-professionals werd onderzocht wat het effect is van het signaleren van onvoldoende bewegen door een JGZ-professional en vervolgens het adviseren van kinderen die onvoldoende bewogen om meer te bewegen d.m.v. motiverende gesprekstechnieken en andere hulpmiddelen (scholing “Bewegen tot bewegen”, inzet argumenten kaartjes (zie verderop in dit thema) en de sociale beweegkaart die samen met lokale sportservicebureaus was opgesteld)[47]. In dit onderzoek werd het beweeggedrag uitgevraagd bij ouders of bij kinderen. Er werd een korte vragenlijst afgenomen over het aantal dagen dat het kind lopend of zelf fietsend naar school gaat, of het kind lid is van een sportvereniging en wat de duur is van de trainingen en wedstrijden en hoeveel het kind buiten speelt (buiten schooltijd). Op basis van het aantal dagen per week en de tijd in minuten per dag werd de totale duur van de beweegactiviteiten berekend. Indien dit minder dan 420 minuten per week was, voldeden kinderen niet aan de beweegnorm en kregen zij een beweegadvies. Uit het onderzoek bleek dat 23% van de kinderen niet voldeden aan de beweegnorm, zij kregen een

beweegadvies. Het beweegadvies werd geheel of gedeeltelijk opgevolgd door 69% (PGO-2) en 81% (PGO-7) van de kinderen.

Hulpmiddelen voor tijdens het gesprek

Beweegcirkel

Kenniscentrum Sport & Bewegen heeft een gesprekstool 'Beweegcirkel' ontwikkeld, vanuit stappen voor gedragsverandering. De tool helpt om na te gaan hoe je meer beweging in je dag kunt brengen. Hierbij wordt uitgegaan van een beginsituatie en wordt opgebouwd naar meer beweging, met kleine stapjes die haalbaar zijn in het dagelijks leven. De beweegcirkel is opgesteld voor professionals die sport en bewegen stimuleren, en gericht op 4-18 jaar. Er is nog geen onderzoek naar effectiviteit gedaan. <https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/producten/beweegcirkel/>

Argumentenkaartjes

Kenniscentrum Sport & Bewegen ontwikkelde argumentenkaartjes om het gesprek met ouders aan te gaan over sporten en bewegen. Deze zijn gratis te downloaden via de website.

<https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/producten/argumentenkaartjes-2/>

Er werd geen apart onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de argumentenkaartjes. Wel werden ze in bovenstaand beschreven onderzoek (zie Vragen naar beweeggedrag en bewegen stimuleren door JGZ-professionals) aangedragen als hulpmiddel, maar het is onduidelijk of de argumentenkaartjes daadwerkelijk werden gebruikt [47].

Praatplaten

Spelen met baby's (0-1 jaar)

Pharos ontwikkelde in samenwerking met Kenniscentrum Sport & Bewegen praatplaten voor de JGZ over o.a. spelen met baby's van 0-1 jaar. Deze praatplaten kunnen JGZ-professionals gebruiken als hulpmiddel bij een gesprek met ouders. <https://www.pharos.nl/kennisbank/praatplaat-spelen/en> www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/beweegspelletjes. Er is nog geen onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de praatplaten op het bewegen van baby's.

Motorische ontwikkeling nul tot vierjarigen

Kenniscentrum Sport & Bewegen ontwikkelde ook praatplaten voor de leeftijdscategorieën 0 - 6 maanden, 6 maanden - 1 jaar, 1 - 2 jaar, 2 - 3 jaar en 3 - 4 jaar om de motorische ontwikkeling van kinderen te stimuleren. De praatplaten en handleiding kun je ontvangen na het volgen van de workshop "Motorische ontwikkeling nul tot vierjarigen" van Kenniscentrum Sport & Bewegen.

<https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/producten/beweegspelletjes/>

Beweegtest

GGD Regio Utrecht, NCJ, Pharos en Kenniscentrum Sport & Bewegen ontwikkelden de Beweegtest. In de beweegtest kunnen jongeren invullen hoeveel zij bewegen op verschillende momenten (bijvoorbeeld of zij naar school lopen, of zij sporten, of zij buitenspelen etc.). De beweegtest rekent uit of zij daarmee voldoen aan de beweegrichtlijn en geeft advies.

<https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/producten/beweegtest-voor-kinderen/>

Stimuleren van buitenspelen laaggeletterde ouders

GGD Zaanstreek-Waterland ontwikkelde samen met JOGG, Kenniscentrum Sport & Bewegen en Pharos een instrument om het buitenspelen van kinderen van laaggeletterde ouders te stimuleren:

https://www.pharos.nl/wp-content/uploads/2019/02/Buitenspelen_JOGG_Pharos.pdf

De Groeiboom (risicovol spelen)

De Groeiboom is een online tool, ontwikkeld door VeiligheidNL, waarin ouders eerst enkele vragen over het speelgedrag van hun kind beantwoorden en over hun eigen reactie op dit speelgedrag. Vervolgens geeft de Groeiboom hen spelactiviteiten om hun kind ruimte te geven, zodat hij/zij met vallen en opstaan de wereld kan ontdekken. JGZ-professionals kunnen ouders wijzen op deze online tool: de Groeiboom <http://www.veiligheid.nl/risicovolspelen>

Goed gespeeld! (risicovol spelen)

VeiligheidNL ontwikkelde samen met de Gezonde Kinderopvang materialen voor pedagogisch medewerkers en ouders om uitdagend spelen te stimuleren. Onderdeel van de materialen is een video over uitdagend spelen voor ouders. JGZ professionals kunnen deze video delen met ouders om hen te stimuleren om hun kind uitdagend te laten spelen.

<https://www.veiligheid.nl/kinderveiligheid/professionals/voorlichtingsmateriaal/goed-gespeeld-materialen>

Apps en e-learnings voor ouders

Er zijn verschillende apps en e-learnings beschikbaar voor ouders en kinderen rondom gezondheid, waaronder ook bewegen. Deze zijn echter in de meeste gevallen niet onderzocht op effectiviteit op het bevorderen van gezond beweeggedrag of een gezonde houding. In de GGD appstore zijn apps opgenomen die zijn beoordeeld op een aantal aspecten, waaronder gebruiksvriendelijkheid, betrouwbaarheid, onderbouwing en privacy. JGZ-professionals kunnen ouders adviseren goed beoordeelde apps uit de GGD appstore te gebruiken. Zie <http://www.ggdappstore.nl>.

Daarnaast is er recent een aantal apps en e-learnings ontwikkeld die (nog) niet zijn opgenomen in de GGD appstore. Deze apps en e-learnings zijn nog niet onderzocht op effectiviteit. Enkele voorbeelden:

GGD Gelderland-Zuid heeft een [webapp](#) ontwikkeld: 11 adviezen voor een gezonde opvoeding. Deze bevat adviezen om te geven aan ouders over hoe kinderen te stimuleren gezond te eten en bewegen. Het doel van de webapp is dat alle professionals dezelfde adviezen communiceren naar ouders, waardoor de boodschap krachtiger zal zijn. De inhoud van deze boodschap moet niet alleen uitdragen aan ouders wat zij kunnen doen om hun kind te stimuleren gezond te eten en bewegen, maar vooral hoe zij dit in het dagelijkse leven kunnen doen. Met hoe bedoelen we welke opvoedingsvaardigheden ouders kunnen gebruiken en hoe deze toe te passen.

GGD Gelderland-Zuid stelt tevens de e-learning www.gezondeafsprakenmetjekind.nl beschikbaar. Deze e-learning kan aangehaakt worden aan bestaande interventies ter preventie van overgewicht bij kinderen 8-12 jaar en geeft ouders voorbeelden en tips over hoe zij hun kind kunnen stimuleren gezond(er) te eten en bewegen met behulp van opvoedingsvaardigheden.

Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie

Uit de focusgroepen met kinderen en adolescenten blijkt dat adviezen over houding en bewegen beter overkomen, wanneer deze adviezen (1) concreet zijn, (2) er een duidelijk uitgelegde reden aan gekoppeld is, (3) een korte termijn effect benadrukken, (4) de lange termijn gevolgen duidelijk zijn, (5) realistisch zijn (haalbaar binnen de context van het kind) en (6) het advies kort en krachtig is.

Daarnaast noemen de jeugdigen de volgende aandachtspunten voor de communicatie:

- Een algemeen advies wordt minder snel opgevolgd. Het wordt belangrijk gevonden dat een advies op maat is en is geplaatst in de context van een kind. Op deze wijze sluit het advies het beste aan? Wat vindt een kind of jongere leuk? In wat voor omgeving woont hij of zij? Hoe ziet de dag/week van een kind eruit?
- Het is belangrijk dat er inzage is in de SES van een familie, zodat de adviezen ook daarop aansluiten. Bij kinderen met een lage SES is het bijvoorbeeld handig om met voorbeelden te komen die passen bij de het lagere budget (goedkope opties, subsidies van gemeenten etc) of te komen met voorbeelden die aansluiten bij de cultuur (sporten met enkel meisjes bijvoorbeeld). Hiervoor dient de JGZ professional goed inzicht te hebben in de mogelijkheden in de wijk en ook door te vragen naar de omstandigheden.
- Kinderen (zowel kleine kinderen als adolescenten) zijn gevoelig voor autoriteit. Er is door de jeugdigen met regelmaat aangegeven dat een advies wordt opgevolgd wanneer 'mama' of 'de leerkracht' het zegt. Het betrekken van ouders in de opvolging van een advies kan daarom van meerwaarde zijn.
- Link de adviezen niet per definitie aan gezondheid, maar ook aan andere sociale aspecten. Ten aanzien van houding en bewegen werd bijvoorbeeld in de focusgroepen ook redenen genoemd om de adviezen op te volgen omdat 'een goede houding er beter uitziet' of omdat een gespierd lijf 'het beter doet bij de chickies'.

In de focusgroepen op de basisschool werd door veel kinderen 'de regel' van twee uur schermtijd genoemd. Daarbij werd ook aangegeven dat als hun ouders hier niet op letten ze langer gebruik maken van de iPad/tv/spelcomputer. Volgens de kinderen helpt het om kinderen te stimuleren om meer te bewegen als ouders hiertoe het initiatief nemen, kinderen stimuleren en/of met alternatieven komen voor 'schermtijd'. Kinderen op basisschool gaven aan dat sporten, buitenspelen of een andere activiteit veelal zijn geïnitieerd door hun ouders. Ze vinden het ook leuk om te doen. De JGZ professional zou ouders en kinderen kunnen attenderen op leuke alternatieven (zoals bibliotheek, sportclubs, grote speeltuinen en andere activiteiten die gratis in de wijk worden georganiseerd worden).

Thema 4: Interventies

Inleiding

In 2009 is het standpunt ‘Beweegstimulering door de jeugdgezondheidszorg’ opgesteld [49]. Hierin wordt aangegeven dat de JGZ een beleidsadviserende rol naar gemeenten kan vervullen voor de mogelijkheden om het beweeggedrag van de jeugd te stimuleren. Daarnaast kan de JGZ een actieve, adviserende rol spelen naar scholen, sportsector en andere beweegaanbieders om hun kennis over groei en ontwikkeling van jeugdige en de gevolgen hiervan voor sport en bewegen te verspreiden [49]. De JGZ-professional kan bij de meeste interventies een adviserende rol naar jeugdigen en school innemen over het bestaan en gebruik van de aanbevolen interventies die vermeld worden in [bijlage 4](#). De interventies benoemd in de bijlage worden (meestal) niet door JGZ-professionals uitgevoerd.

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen

- Welke bewezen effectieve interventies voor houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals toepassen bij ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond?

Aanbevelingen

- Er zijn verschillende interventies opgenomen in de databank effectieve interventies die zijn ontworpen om kinderen meer te laten bewegen. Zie de actuele erkende interventies op: <http://www.sportenbeweeginterventies.nl>
- De JGZ adviseert en stimuleert scholen, voorschoolse en naschoolse opvang over het gebruik van bewezen effectieve beweeg- en houding interventies zoals deze benoemd zijn in dit thema. De JGZ verwijst hen naar de [website](#) van Kenniscentrum Sport & Bewegen voor meer informatie.
- De JGZ kan een actieve, adviserende rol spelen naar scholen, de sportsector en andere beweegaanbieders (zie [thema 5. Samenwerking](#)) om haar kennis over de ontwikkeling en groei van de jeugdige in relatie tot bewegen te verspreiden [47].

Methoden

Voor de beantwoording van de uitgangsvraag “Welke bewezen effectieve interventies voor houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals toepassen bij ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond?” is gebruik gemaakt van een Nederlandse database voor sport- en beweeginterventies. Er zijn in april van 2019 acht interventies beschikbaar in de leeftijdscategorie 0 t/m 17 jaar uit de database Sport- en beweeginterventies [50] waar aanwijzingen zijn voor eerste, goede of sterke aanwijzingen hebben voor effectiviteit [51]. [In bijlage 4](#) zijn een aantal voorbeeldinterventies opgenomen. Naast deze effectieve interventies zijn er 39 interventies (april 2019) van het niveau “goed onderbouwd”. Gezien de hoeveelheid interventies en het feit dat deze lijst in deze richtlijn niet actueel kan worden gehouden, zijn deze interventies niet opgenomen in dit hoofdstuk. Raadpleeg [de database](#) voor de actuele lijst van beschikbare interventies.

Er zijn op dit moment geen interventies die eerste, goede of sterke aanwijzingen hebben voor

effectiviteit op het gebied van houding. Een interventie gericht op houding is “Zit met Pit”. Deze interventie wordt beoordeeld als goed beschreven.

Kwaliteit van bewijs

Op de [website](#) van Kenniscentrum Sport & Bewegen staat een overzicht van sport- en beweeginterventies. De interventies zijn beoordeeld in de categorieën:

1. Sterke aanwijzingen voor effectiviteit. Beoordeling door erkenningscommissie van effecten o.b.v. bewijskracht (afhankelijk van type en aantal onderzoeken).
2. Goede aanwijzingen voor effectiviteit. Beoordeling door erkenningscommissie van effecten o.b.v. bewijskracht (afhankelijk van type en aantal onderzoeken).
3. Eerste aanwijzingen voor effectiviteit. Beoordeling door erkenningscommissie van effecten o.b.v. bewijskracht (afhankelijk van type en aantal onderzoeken).
4. Goed onderbouwd. Beoordeling door erkenningscommissie van basiscriteria en (theoretische) onderbouwing.
5. Goed beschreven. Beoordeling door praktijk-panels van basiscriteria (doelen, doelgroep, aanpak en randvoorwaarden)

Voor het onderwerp bewegen zijn de interventies met eerste tot sterke aanwijzingen voor effectiviteit meegenomen. Voor het onderwerp houding zijn ook de interventies in categorie vier en vijf meegenomen, gezien het beperkte aantal interventies op dit gebied.

Conclusies uit de literatuur

Bewezen effectieve interventies voor houdings- en bewegingsafwijkingen

Bewijsniveau	Conclusie
-	In Nederland worden effectieve interventies opgenomen in de interventiedatabase van Kenniscentrum Sport & Bewegen. Om deze reden is er geen aanvullend literatuuronderzoek gedaan.

Onderbouwing

De JGZ adviseert en stimuleert scholen, voorschoolse en naschoolse opvang over het gebruik van bewezen effectieve beweeg- en houding interventies zoals deze benoemd zijn in dit thema. De JGZ verwijst hen naar de website van Kenniscentrum Sport & Bewegen voor meer informatie. Daarnaast kan de JGZ een actieve, adviserende rol spelen naar scholen, de sportsector en andere beweegaanbieders ([zie thema 5. Samenwerking](#)) om haar kennis over de ontwikkeling en groei van de jeugdige in relatie tot bewegen te verspreiden [47]. [In bijlage 4](#) worden een aantal interventies uitgelicht.

In een systematische review werd geconcludeerd dat er sterk bewijs is voor het positieve effect van schoolgebonden interventies op de lichamelijke activiteit bij kinderen en adolescenten [52]. Deze conclusies zijn gebaseerd op vier systematische reviews gepubliceerd na 2006. Lichamelijk activiteit in de schoolomgeving lijkt niet alleen te leiden tot een toename van lichamelijke beweging op school, maar lijkt ook gepaard te gaan met een toename van buitenschoolse lichamelijke beweging en

algemene lichamelijke beweging. Er is enig bewijs dat interventies op school positieve effecten kunnen hebben op aerobe fitheid, hoewel dit bewijs zwakker is.

In een meta-analyse kwam naar voren dat interventies om lichamelijke activiteit te bevorderen een klein tot matig effect hebben op de algemene fysieke activiteitsniveaus van kleuters en een matig effect op hun niveau van matig tot intensieve inspanning [53]. Interventies waren gericht op lichamelijke activiteiten (extra tijd voor lichamelijke activiteit in het curriculum), educatie (schoolmateriaal of sessies over beweging), en omgevingsfactoren (bijvoorbeeld veranderingen in de speeltuin).

Achtergrond werkzame elementen interventies

In opdracht van het RIVM Centrum Gezond Leven heeft TNO een [factsheet](#) ontwikkeld met werkzame elementen van voeding- en beweeginterventies [54]. De beste combinatie bij het ontwikkelen van een interventie is:

1. Informeren over de link tussen gedrag en gezondheid;
2. Informeren over de voor-en nadelen van een actie; en
3. Gebruik maken van afspraken na afloop van een interventie.

Een ander werkzaam element is het stimuleren van reflectie op eigen gedragsdoelen. Als laatste zorgde de combinatie van het geven van instructies en feedback geven op prestaties ervoor dat interventies effectiever waren dan gemiddeld.

Thema 5: Samenwerken

Inleiding

Dit thema bevat aanbevelingen over samenwerken met andere professionals en organisaties rond het thema houding en bewegen.

Goede samenwerking en afstemming tussen de verschillende disciplines die in de eerste en tweede lijn betrokken zijn bij de signalering, verwijzing, diagnostisering, behandeling en nazorg van jeugdigen met houdings- en bewegingsafwijkingen en sport- en beweegprofessionals zoals vakleerkrachten in het bewegingsonderwijs is essentieel. Een goede samenwerking en afstemming garandeert de continuïteit in de zorg voor jeugdigen en ouders. Daarnaast komen goede samenwerking en afstemming ten goede aan de kwaliteit, toegankelijkheid en betaalbaarheid van de zorg. Ook kunnen problemen met houding en beweging samenhangen met andere problematiek. In dat kader kan samenwerking met bijvoorbeeld integrale vroeghulp van belang zijn.

Kenmerkend voor de JGZ-professional is de integrale visie, dat wil zeggen: de JGZ-professional kijkt niet alleen naar lichamelijke, psychische en sociale aspecten van de jeugdige, maar ook naar het sociale en fysieke leefmilieu van de jeugdige. In deze integrale werkwijze werkt de JGZ-professional samen met andere professionals die betrokken zijn bij de jeugdige en/of zijn leefomgeving, bijvoorbeeld het onderwijs en wijk- en buurtteams.

Aanbevelingen

- Als JGZ-professional werk je samen met ouders en jeugdigen en heb je mogelijk een adviserende rol naar scholen en kinderopvang.
- De JGZ-professionals kennen de sociale kaart van het lokale sport- en beweegaanbod incl. buitenlocaties bijv. parken etc. waar je goed kunt sporten en bewegen. De JGZ, vakleerkrachten in het bewegingsonderwijs, buurtsportcoach, trainers, coaches etc. kunnen een goede rol vervullen in het in beweging krijgen van de jeugd. De buurtsportcoach kan een belangrijke rol spelen bij het maken van een verbinding tussen sport – en beweegaanbieders en andere sectoren in de zorg zoals de JGZ.
- Neem als JGZ-organisatie het initiatief om met andere partijen samen te werken die betrokken zijn bij het bewegen van kinderen, zoals kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, scholen, na- en voorschoolse opvang, leerkrachten Lichamelijke Opvoeding, gemeentelijke sportconsulenten, sportverenigingen, andere lokale sportaanbieders, geboortezorgprofessionals, buurtsportcoaches, de JOGG-regisseur in JOGG-gemeenten en huisarts [47, 49]. Als JGZ kan je een verbindende factor zijn in de keten van de beweegstimulering. Bijvoorbeeld in het kader van Gezonde School en Gezonde Kinderopvang.

Uitgangsvraag/vragen die hebben geleid tot de onderbouwing en aanbevelingen

- Welke strategieën zijn effectief om ouders, crèches en scholen te adviseren en informeren over de gezonde ontwikkeling van houding en bewegen van jeugdigen?

Samenwerking met andere betrokken (para)medici en hulpverleners

De volgende partijen kunnen betrokken zijn bij de signalering, verwijzing, diagnostisering en behandeling van kinderen met houdings- en bewegingsafwijkingen:

Medische zorg:

- Het JGZ-team (jeugdarts, verpleegkundig specialist, jeugdverpleegkundige, doktersassistente): speelt een signalerende rol bij houdings- en bewegingsafwijkingen, normaliseert waar mogelijk de bevindingen en adviseert ouders/jeugdigen; jeugdarts bepaalt of (en welke) behandeling of aanvullend onderzoek nodig is;
- De huisarts: speelt een signalerende rol bij houdings- en bewegingsafwijkingen, normaliseert waar mogelijk de bevindingen en adviseert ouders/jeugdigen; bepaalt of (en welke) behandeling of aanvullend onderzoek nodig is;
- De (kinder)orthopeed: normaliseert waar mogelijk de bevindingen en adviseert ouders/jeugdigen bij houdings- en bewegingsafwijkingen; bepaalt of (en welke) behandeling of aanvullend onderzoek nodig is; bepaalt of (en welke) behandeling of aanvullend onderzoek nodig is;
- De kinderarts: normaliseert waar mogelijk de bevindingen en adviseert ouders/jeugdigen houdings- en bewegingsafwijkingen; bepaalt of (en welke) behandeling of aanvullend onderzoek nodig is;
- De sportarts: helpt (sport) blessures te voorkomen en behandelt (sport)blessures. De sportarts kijkt daarbij naar de verhouding tussen belasting en belastbaarheid;

Paramedische zorg:

- De kinderfysiotherapeut: heeft specialistische kennis en vaardigheden met betrekking tot aandoeningen/ problemen in het houdings- en bewegingsapparaat en onderzoekt/behandelt/adviseert waarbij de hulpvraag op het gebied van bewegen in het dagelijkse leven, op school bij sport en spel centraal staat;
- De (kinder)oefentherapeut: behandelt aandoeningen op het gebied van houding en beweging, waarbij de kinderoefentherapeut Cesar/Mensendieck gespecialiseerd is in de behandeling van jeugdigen met motorische problemen die een negatieve invloed hebben op het dagelijks functioneren;
- De kinderergotherapeut: behandelt, adviseert en begeleidt jeugdigen, ouders en leerkrachten bij het mogelijk maken van dagelijkse activiteiten die belangrijk zijn voor de jeugdige, zodat hij/zij kan blijven meedoen bij activiteiten thuis, op school en in de vrije tijd. De kinderergotherapeut denkt mee over de keuze het (aangepaste) meubilair en over de afwisseling van activiteiten over de dag, preventief, bij hulpvragen en bij houdings- en bewegingsafwijkingen.

In deze richtlijn worden deze paramedici ook omschreven als 'eerstelijns therapeuten'.

Overige professionals

Naast bovenstaande professionals kunnen ook de volgende personen mogelijke (risicofactoren voor) houdings- en bewegingsafwijkingen signaleren, hoewel zij daartoe op dit moment niet altijd worden opgeleid:

- Vakleerkrachten Lichamelijke Opvoeding en andere leerkrachten op school.
- Pedagogisch medewerkers
- Sporttrainers en (buurtsport)coaches

Kosten (para)medische zorg

Soms brengt (para)medische zorg kosten voor ouders met zich mee. Bezoeken aan de huisarts en het ziekenhuis vallen onder de basisverzekering, voor kinderen geldt geen eigen risico. Soms dient er wel een eigen bijdrage betaald te worden. Daarnaast kan er sprake zijn van indirecte kosten zoals het opnemen van vrije uren en parkeerkosten.

Ten tijde van het schrijven van deze richtlijn (2020) geldt voor fysio- en oefentherapie dat de basisverzekering de eerste negen behandelingen voor jeugdigen vergoed, op indicatie worden de volgende negen behandelingen ook vergoed. Voor ergotherapie dekt de basisverzekering de kosten voor tien behandeluren ergotherapie per kalenderjaar. Het Zorginstituut Nederland biedt [actuele informatie](#) over de [inhoud van het basispakket van de zorgverzekering](#). Indien er sprake is van een chronische aandoening of motorische ontwikkelingsachterstand worden alle behandelingen in het basispakket vergoed.

Programma's gericht op samenwerking

Gezonde School

De aanpak van de Gezonde School werkt aan gezondheidsbevordering van jeugdigen in het primair onderwijs, voortgezet onderwijs en het middelbaar beroepsonderwijs. Eén van de gezondheidsthema's van de Gezonde School aanpak is het thema "[Werken aan Bewegen en sport](#)". De JGZ-professional kan samenwerken met de Gezonde School aan verschillende projecten om o.a. de beweging bij jeugdigen te stimuleren zoals met de projecten "Fitheid en motoriek goed peilen", "Zit met Pit!", "Een gezondheidsprofiel van de 15-16 jarigen op uw school" of "Ouders erbij betrekken: wat werkt?". Meer informatie over de Gezonde School aanpak is te vinden op: <https://www.gezondeschool.nl/>

GGD Gelderland-Zuid heeft in het kader van de Gezonde School een toolkit "[Verantwoord beeldschermgebruik](#)" ontwikkeld. Deze toolkit biedt scholen handvatten om verantwoord beeldschermgebruik op scholen te bevorderen en is geschikt voor landelijk gebruik.

Gezonde Kinderopvang

De Gezonde Kinderopvang werkt aan een gezonde leefstijl van jonge kinderen (0-12 jaar). De Gezonde Kinderopvang heeft als doel de gezondheid van kinderen in de kinderopvang te bevorderen. Om dit te bereiken worden coaches Gezonde Kinderopvang opgeleid, die als taak hebben om binnen hun organisatie aan de slag te gaan met Gezonde Kinderopvang door systematisch o.a. het beleid aan te passen, een plan van aanpak te maken en scholing te geven aan pedagogisch medewerkers.

VeiligheidNL ontwikkelde samen met de Gezonde Kinderopvang materialen voor pedagogisch

medewerkers en ouders om uitdagend spelen te stimuleren. Onderdeel van de materialen is een video over uitdagend spelen voor ouders. JGZ-professionals kunnen deze video delen met ouders om hen te stimuleren om hun kind uitdagend te laten spelen.

<https://www.veiligheid.nl/kinderveiligheid/professionals/voorlichtingsmateriaal/goed-gespeeld-materialen>

JOGG en ketenaanpak

Jongeren Op Gezond Gewicht (JOGG) legt de focus op het creëren van een gezonde leefomgeving voor jeugdigen, gericht op voeding en beweging.

Zorg voor een goede ketenaanpak. Bijvoorbeeld volgens de werkwijze [Kind naar Gezonder Gewicht](#).

Buurtsportcoaches, sportservicebureaus, trainers, coaches, zwemdocenten

Buurtsportcoaches richten zich op het organiseren van een sport- en beweegaanbod in de buurt en het maken van een verbinding tussen sport- en beweegaanbieders en andere sectoren zoals zorg, welzijn, jeugdzorg en kinderopvang en onderwijs. De JGZ kan samenwerken met buurtsportcoaches om gebruik te maken van kansen in de wijk. Door samen te werken met andere partners in de wijk worden beweegkansen meer zichtbaar voor gezinnen. Het is belangrijk om een sociale beweegkaart te hebben waarin staat waar gezinnen wie kunnen bereiken en waarvoor. Ook belangrijk: vertel met dezelfde boodschap in de wijk. JGZ-organisaties kunnen informeren bij sportservicebureaus of er een sociale beweegkaart bestaat, of dat er één opgesteld kan worden [47].

Resultaten focusgroepen cliëntparticipatie

In de focusgroepen met kinderen en jongeren valt op dat kinderen de invloed van leerkrachten, het meubilair, aandacht voor houding en bewegen veelal in verband brengen met school. Daar zit mogelijk wel een bias in, omdat de focusgroepen op school zijn gehouden. Jongeren en kinderen benoemen dat zij de adviezen over een goede houding en voldoende bewegen nu vooral via school krijgen, namelijk door docenten die hier op letten of hier echt les over geven, en via ouders. Daarnaast gaven jongeren op het MBO aan hier online video's over te hebben gekeken. Op school zitten kinderen en jongeren daarnaast in een specifieke routine en is weinig aandacht voor extra bewegen (met name op MBO). Schoolmeubilair is bijvoorbeeld niet verstelbaar en voor grote/kleine kinderen/adolescenten niet altijd goed voor hun houding.

Totstandkoming Richtlijn

Afbakening

De JGZ Richtlijn Houding en Bewegen is ontwikkeld op basis van de knelpuntenanalyse, zoals deze is uitgevoerd door het de Argumentenfabriek [1]. Bij de knelpuntenanalyse waren diverse JGZ-professionals betrokken. De aldaar geformuleerde uitgangsvragen zijn beantwoord (zie tabel 3).

Tabel 3: De uitgangsvragen die in deze richtlijn zijn beantwoord.

Uitgangsvragen	Beantwoording
Volgen en signaleren 1. JGZ-professionals willen weten welke houdings- en bewegingsafwijkingen zij bij jeugdigen moeten signaleren en hoe. <u>Uitgangsvragen:</u> • Welke houdings- en bewegingsafwijkingen kunnen jeugdigen hebben? • Welke houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes moeten JGZ-professionals signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden? • Met welke instrumenten kunnen JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden?	Thema 1 en Bijlage 2
2. JGZ-professionals willen weten wat de korte- en langetermijngevolgen zijn van een verkeerde houding en verkeerd bewegen bij jeugdigen van verschillende leeftijden. <u>Uitgangsvragen:</u> • Wat zijn bewezen korte- en langetermijngevolgen van een verkeerde houding bij jeugdigen? • Wat zijn bewezen korte- en langetermijngevolgen van verkeerd bewegen door jeugdigen?	Inleiding
3. JGZ-professionals ervaren handelingsverlegenheid bij het adviseren van ouders en jeugdigen over het veranderen van houding en bewegen. <u>Uitgangsvragen:</u> • Welke actuele en specifieke strategieën zijn effectief om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van houding en bewegen?	Thema 3
4. JGZ-professionals willen weten wat de gevolgen zijn van toenemend mediagebruik zoals tv, tablets en spelcomputers <u>Uitgangsvragen:</u> • Wat zijn bewezen gevolgen van langdurig mediagebruik voor ontwikkeling van houding en bewegen bij jeugdigen? • Welke effectieve adviezen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen over mediagebruik in relatie tot houding en bewegen?	Thema 2

Handelen 5. JGZ-professionals willen weten welke bewezen effectieve adviezen zij moeten geven rond houding en bewegen per leeftijdsgroep. <u><i>Uitgangsvragen:</i></u> • Welke bewezen effectieve adviezen ter preventie van houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals geven aan ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond? • Welke bewezen effectieve interventies voor houdings- en bewegingsafwijkingen moeten JGZ-professionals toepassen bij ouders en jeugdigen per leeftijdsgroep, leefstijl en culturele achtergrond?	Thema 2 Thema 4
Samenwerken 6. JGZ-professionals ervaren dat ouders, voorschoolse voorzieningen en scholen hen niet weten te vinden voor advies en informatie over de gezonde ontwikkeling van houding en bewegen van jeugdigen. <u><i>Uitgangsvragen:</i></u> • Welke strategieën zijn effectief om ouders, voorschoolse voorzieningen en scholen te adviseren en informeren over de gezonde ontwikkeling van houding en bewegen van jeugdigen?	Thema 5

Werkwijze

Voor de start van het project is een werkgroep samengesteld, deze werkgroep is bij alle fasen van de ontwikkeling van de richtlijn intensief betrokken geweest. Bij de formatie van de werkgroep is gelet op een goede balans tussen wetenschappers, inhoudelijke experts en uitvoerende JGZ-professionals. Zie voor de leden van de werkgroep tabel 4. Met de werkgroepleden zijn afspraken gemaakt over taken en rollen in het project.

Tijdens de eerste werkgroepvergadering (november 2018) zijn de uitgangsvragen besproken en zo nodig nader gespecificeerd. Hierna is een systematisch literatuuronderzoek verricht op de uitgangsvragen. TNO heeft de literatuur bestudeerd en samengevat in een eerste conceptversie. Deze conceptversie 1 is besproken tijdens de werkgroepvergadering in januari 2019. In maart 2019 heeft een schriftelijke feedbackronde plaatsgevonden met de werkgroep. Deze resultaten zijn verwerkt voor een versie van de richtlijn voor de praktijktest en de landelijke commentaarronde. De feedback die werd verzameld tijdens de praktijktest en landelijke commentaarronde werd voorgelegd aan de werkgroep tijdens de bijeenkomst in maart 2020.

Tevens is een klankbordgroep samengesteld. Zie voor de deelnemers aan de klankbordgroep tabel 5. De klankbordgroep was verantwoordelijk voor het becommentariëren en aanvullen van conceptteksten vanuit ieders eigen ervaring en expertise. De klankbordgroep is bijeengekomen in november 2018. In maart 2019 heeft een schriftelijke feedbackronde plaatsgevonden met de klankbordgroep. Deze resultaten zijn verwerkt voor een versie van de richtlijn voor de praktijktest en de landelijke commentaarronde. Nadat de opmerkingen van de werkgroep begin maart 2020 zijn verwerkt is deze versie van de richtlijn aan de klankbordgroep voorgelegd.

In september 2019 is gestart met de praktijktest. De conceptringrichtlijn is in deze periode ook verspreid

voor de landelijke commentaarronde. In december 2019 werden conceptindicatoren ontwikkeld en voorgelegd aan de indicatorenwerkgroep. In januari 2020 werd een conceptrapport voor de indicatoren opgesteld. Na het verwerken van de resultaten van de praktijktest en de landelijke commentaarronde is de richtlijn in mei 2020 opnieuw voorgelegd aan de RAC van het NCJ en ZonMw. In maart 2020 werd het BDS-protocol aangepast en voorgelegd aan de BDS redactieraad van het NCJ. De conceptversie werd opgesteld en voorgelegd aan de RAC van het NCJ en ZonMw ter autorisatie in juni 2020.

Tabel 4: Leden van de werkgroep.

Naam	Functie	Organisatie
Mw. E. van Hoorn	Arts Maatschappij & Gezondheid, profiel jeugdarts	AJN
Mw. G. Sinnema	Jeugdarts KNMG	AJN
Mw. M. Basten	Verpleegkundig specialist	V&VN, vakgroep jeugdverpleegkundigen
Mw. L. Graat	Jeugdverpleegkundige	V&VN, mw. Graat leest mee
Mw. M.E.J. Wegdam	Kinderarts	NVK
Mw. M. van Hartingsveldt	(Kinder)ergotherapeut	Ergotherapie Nederland
Mw. M. L. van den Berg	Sportarts	Vereniging voor Sportgeneeskunde
Mw. I. van Bommel	(Kinder)fysiotherapeut	Ned. Ver. voor Kinderfysiotherapie
Mw. A. Overvelde	(Kinder)fysiotherapeut	Ned. Ver. voor Kinderfysiotherapie
Mw. A. Zeegers	Orthopedisch chirurg	Ned. Orthopaedische Vereniging
Mw. Y. van Hoorn	Zelfstandig gevestigd oefentherapeut	Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck (VvOCM)
Mw. S. de Vries	Lector Gezonde leefstijl in een stimulerende omgeving	Haagse Hogeschool
Dhr. J. Hoeboer	Docent en onderzoeker	Haagse Hogeschool
Dhr. P. Coenen	Post-doc onderzoeker bij EMGO/VUMC	VUMC
Mw. M. Gianotten	Ouder	Ouders en onderwijs
Mw. J. Verburg	Arts Maatschappij & Gezondheid, profiel jeugdarts	AJN
Mw. R. Beck	Specialist bewegen bij kinderen	Kenniscentrum Sport & Bewegen
Mw. F. van Brussel	Specialist bewegen bij kinderen	Kenniscentrum Sport & Bewegen
Mw. A. Cornelissen	Jeugdverpleegkundige	V&VN, vakgroep jeugdverpleegkundigen

Tabel 5: Leden van de klankbordgroep en meelezers

Naam	Functie	Organisatie
Mw. H. Heineman	Huisarts	NHG
Mw. M. van Zoonen	Ouder	-
Dhr. P. Legters	Programmamanager Gezonde Schoolomgeving	JOGG
Mw. J. van Wieringen	Expert op het gebied van bewegen en diversiteit	Pharos
Mw. M. Cotterink	Onderzoeker	Veiligheid NL
Dhr. M. Jansen	Ontwikkelaar kindermeubilair	Presikhaaf schoolmeubelen
Mw. N. Könemann-van der Krogt	Vakleerkracht gymnastiek en fysiotherapeut	-
Mw. V. Kruitwagen	Projectleider Aanpak Gezonde School / Adviseur Gezonde Kinderopvang	RIVM
Mw. H. de Kraker	Ergonoom	TNO
Dhr. L. van Delden	Onderzoekt zit-sta meubels op Leidse school	Leyden Academy
Dhr. R. Alberts	Voorzitter RSI-vereniging en fysiotherapeut	RSI-vereniging
Dhr. P. van Loon ⁸	Orthopeed	Houdingsnetwerk Nederland
Mw. D. Collard	Beweegexpert, onderzoeker	Mulier instituut

Clëntenparticipatie

De cliëntenparticipatie bij de ontwikkeling van de JGZ Richtlijn is vormgegeven door deelname van een ouder namens oudervereniging Ouders & Onderwijs aan alle werkgroep vergaderingen. Daarnaast was er een ouder vertegenwoordigd in de klankbordgroep.

⁸ De orthopedisch chirurg Piet van Loon heeft vanuit Houding Netwerk Nederland geconstateerd, dat de aanvankelijk door hem geleverde orthopedische en biomechanische input in de klankbordgroep niet of onvoldoende in de richtlijn tot uitdrukking is gekomen. De urgentie van het kunnen leveren van preventieve geneeskunde door de jeugdartsen aan de jeugd met hun intensieve sedentaire leefstijl is hiermee vanuit de visie van Houding Netwerk Nederland onvoldoende geborgd. Hierdoor is diepgaand inhoudelijk commentaar op het concept in maart 2020 niet opportuun en mogelijk meer gebleken.

Deze richtlijn maakte deel uit van het project “Kinderen, jongeren en ouders op betekenisvolle wijze betrekken bij JGZ Richtlijnen: de co-creatie van een inspirerende Roadmap”, in opdracht van ZonMw. Uitvoerders van het project zijn het Athena Instituut van de Vrij Universiteit Amsterdam, in samenwerking met Stichting Kind & Ziekenhuis, Stichting Ouders & Onderwijs, NCJ en TNO.

Het project had een tweeledig doel: ten eerste het ontwerpen van een zogenaamde ‘roadmap’ die betrokkenen bij (JGZ-)richtlijnontwikkeling ondersteund in het vormgeven en uitvoeren van kind- en ouderparticipatie. In het kader van onder andere de richtlijn “Houding en bewegen” zijn verschillende participatie activiteiten uitgevoerd:

- Meerdere basisscholen zijn benaderd voor deelname aan creatieve focusgroepen.
- In zes focusgroepen op verschillende basisscholen in Nederland is aandacht besteed aan de perceptie die kinderen hebben van de jeugdarts, en de communicatie met de jeugdarts.
- Daarnaast is tijdens vier van deze focusgroepen aandacht geweest voor hoe kinderen kijken naar de gevolgen van een goede of slechte houding. De manieren waarop zij dagelijks bewegen dan wel stilzitten en de invloed van hun omgeving hierop zijn besproken. Tot slot is inzicht verkregen in hun perceptie van adviezen over houding en bewegen.
- Daarnaast is er in drie focusgroepen met studenten van 16-18 jaar op het MBO gesproken over hun kijk op adviezen over gezond leven in het algemeen. In het bijzonder is gesproken over de (on)mogelijkheden van het opvolgen van adviezen over houding en bewegen op school en thuis.

De uitkomsten van het onderzoek zijn in de richtlijn verwerkt.

Daarnaast zijn er online focusgroepen gehouden met ouders en jongeren over deze richtlijn. Er is aan hen gevraagd of zij zich zorgen maken over de onderwerpen houding, bewegen en beeldschermgebruik en bij wie zij dan eventuele hulp zoeken. Daarnaast is naar hun mening gevraagd over het concept van de tips. Onderstaand worden de resultaten weergegeven.

Daarnaast zijn er online focusgroepen gehouden met ouders en jongeren over deze richtlijn. Er is aan hen gevraagd of zij zich zorgen maken over de onderwerpen houding, bewegen en beeldschermgebruik en bij wie zij dan eventuele hulp zoeken. Daarnaast is naar hun mening gevraagd over het concept van de tips. Onderstaand worden de resultaten weergegeven.

Online focusgroep met ouders

Via sociale media zijn tien ouders geworven voor de online focusgroep, waarvan er uiteindelijk acht hebben deelgenomen. Van de acht deelnemers hadden twee ouders een MBO opleiding en zes ouders een HBO/universitaire opleiding afgerond. Van de deelnemende ouders hadden zes ouders twee kinderen en twee ouders één kind. De leeftijd van hun kinderen varieerden van één tot 15 jaar. Onderstaand worden de belangrijkste resultaten beschreven.

Zorgen over houding, bewegen en beeldschermgebruik

Aan de ouders is voorgelegd of zij zich zorgen maken over de houding, bewegen en beeldschermgebruik van hun kind(eren). Van de ouders gaven vijf ouders aan zich weleens zorgen te maken over de houding van hun kind(eren), vijf ouders maakten zich weleens zorgen over de beweging en vijf ouders maakten zich weleens zorgen over het beeldschermgebruik. Ook gaven zij aan hier zelf een voorbeeldrol te hebben, voornamelijk bij beeldschermgebruik.

Alle ouders gaven aan hun zorgen met hun sociale omgeving te bespreken. Daarnaast gaven zes ouders aan op internet te zoeken bij zorgen. De JGZ werd niet in eerste instantie niet als optie benoemd om hun zorgen mee te bespreken. Aan een aantal ouders is gevraagd of zij wel weten hoe zij contact kunnen opnemen met de jeugdarts en jeugdverpleegkundige. De meeste ouders gaven aan dat zij dat wel weten: *“Ja, ik weet de wegen, maar ik probeer het vaak eerst zelf op te lossen. Soms is sneller hulp vragen wel fijn. Om samen met je kind het zetje te geven tot opletten. Maar ik ben niet iemand die snel hulp vraagt eerlijk gezegd.”*. Één ouder gaf juist aan niet te weten hoe je in contact komt met de jeugdarts of jeugdverpleegkundige: *“Niet zo snel. Ik weet niet precies hoe ik met de jeugdverpleegkundige op school in contact kan komen. Staat wat te ver van me af.”*

Tips over houding, bewegen en beeldschermgebruik

Aan de ouders is voorgelegd wat zij van de conceptversie van de tips vonden. Ouders gaven hier voornamelijk aan dat zij de vertaling van de adviezen naar de praktijk soms lastig vinden: *“Tips van deskundigen komen altijd van pas. Een online overzicht helpt daarbij. De Factsheet is heel uitgebreid. Er is veel informatie die nuttig kan zijn. De kunst is vooral hoe maak je het bespreekbaar en hoe pas je dingen toe”*. Ook hun rol als voorbeeldfunctie werd benoemd.

Online focusgroep met jongeren

Via sociale media zijn tien jongeren geworven voor de online focusgroep, waarvan er uiteindelijk zes hebben deelgenomen. Vijf van deze jongeren deden HAVO/VWO en één jongere deed VMBO theoretische leerweg. Gemiddeld waren de jongeren 16 jaar. Onderstaand worden de belangrijkste resultaten beschreven.

Zorgen over houding, bewegen en beeldschermgebruik

De meeste jongeren gaven aan zich weleens zorgen te maken over hun houding, de hoeveelheid beweging en het beeldschermgebruik. Bij het onderwerp houding gaven vijf jongeren aan zich weleens zorgen te maken, voor het onderwerp beeldschermgebruik waren dit vier jongeren en voor bewegen waren dit twee jongeren. Een jongere gaf bijvoorbeeld aan over de vraag of hij/zij zich weleens zorgen maakt over de houding: *“Ja vooral met het zitten op school”*. Een andere jongere gaf aan zich geen zorgen te maken, maar dat de sociale omgeving wel een rol speelt: *“Niet echt en als dit wel is het meer een soort sociale druk qua uiterlijk dat ik me er zorgen om maak.”*, waarop een andere jongere reageert: *“Ik herken dat van die sociale druk heel erg, maar bij mij motiveert het me ook wel om meer te sporten. Is dat bij jou ook zo?”*.

Als jongeren zich zorgen maken zoeken zij op internet of vragen het aan hun omgeving. Op de vraag of zij hun zorgen delen met de jeugdarts of jeugdverpleegkundige gaven zij aan dit meestal niet te doen.

Tips over houding, bewegen en beeldschermgebruik

Het concept van de tips is ook voorgelegd aan de jongeren. Een jongere gaf hierover aan: *“De tips zijn standaard maar spreken voor zich. Ik vind ze helemaal goed.”*. Verbeterpunten die de jongeren voornamelijk hadden waren om de lay-out van de tips te verbeteren en ook gaven zij aan het lastig te vinden om te informatie te vertalen naar de praktijk.

Verantwoording

Wetenschappelijke bewijsvoering

Als eerste stap bij de ontwikkeling van de richtlijn werd gestart met een systematisch literatuuronderzoek. Gevonden artikelen werden door twee medewerkers van TNO beoordeeld op relevantie. Bij verschil van mening tussen de twee beoordelaars werd in onderling overleg consensus bereikt. Relevante artikelen werden gewaardeerd aan de hand van drie aspecten, namelijk methodologische kwaliteit, toepasbaarheid in de praktijk en toepasbaarheid binnen de Nederlandse gezondheidszorg. Voor het beoordelen van de methodologische kwaliteit werd gebruik gemaakt van GRADE. Bij onderwerpen waarbij studies waarin verschillende instrumenten met elkaar werden vergeleken ontbraken werd afgezien van een gradering van de kwaliteit van bewijs. De studies zijn wel volgens de GRADE-systematiek beoordeeld.

De kwaliteit van bewijs – ook wel aangeduid als de mate van zekerheid van de effectgrootte – werd beoordeeld met behulp van GRADE [55]. GRADE is een methode die per uitkomstmaat van een interventie een gradering aan de kwaliteit van bewijs toekent op basis van de mate van vertrouwen in de schatting van de effectgrootte (tabel 6). Een belangrijk verschil tussen GRADE en andere beoordelingssystemen (bijvoorbeeld het niveau I-IV systeem of A1-D systeem) is dat GRADE niet alleen kijkt naar het studie design maar ook andere factoren overweegt die de kwaliteit van bewijs bepalen (tabel 7).

Tabel 6: Indeling van de kwaliteit van bewijs of mate van zekerheid ten aanzien van de effectgrootte voor een uitkomstmaat volgens GRADE.

Mate van zekerheid effectgrootte	Omschrijving
Groot	Het werkelijke effect ligt dicht in de buurt van de schatting van het effect.
Matig	Het werkelijke effect ligt waarschijnlijk dicht bij de schatting van het effect, maar er is een mogelijkheid dat het hier substantieel van afwijkt.
Laag	Het werkelijke effect kan substantieel verschillend zijn van de schatting van het effect.
Zeer laag	Het werkelijke effect wijkt waarschijnlijk substantieel af van de schatting van het effect.

Tabel 7: De kwaliteit van bewijs of mate van zekerheid ten aanzien van de effectgrootte wordt bepaald op basis van de volgende criteria.

Type bewijs	RCT start in de categorie 'hoog'. Observationele studie start in de categorie 'laag'. Alle overige studietypen starten in de categorie 'zeer laag'.	
Afwaarderen	'Risk of bias'	– 1 Ernstig
		– 2 Zeer ernstig
	Inconsistentie	– 1 Ernstig
		– 2 Zeer ernstig

	Indirect bewijs	- 1 Ernstig
		- 2 Zeer ernstig
	Onnauwkeurigheid	- 1 Ernstig
		- 2 Zeer ernstig
	Publicatiebias	- 1 Waarschijnlijk
		- 2 Zeer waarschijnlijk
Opwaarderen	Groot effect	+ 1 Groot
		+ 2 Zeer groot
	Dosis response relatie	+ 1 Bewijs voor gradiënt
	Alle plausibele confounding	+ 1 zou een effect kunnen reduceren + 1 zou een tegengesteld effect kunnen suggereren terwijl de resultaten geen effect laten zien

Aanbevelingen in deze richtlijn zijn daar waar mogelijk gebaseerd op wetenschappelijk bewijs, aangevuld met kennis, ervaring en mening van de werkgroep leden. Voor het formuleren van aanbevelingen zijn daarnaast andere aspecten van belang, bijvoorbeeld: voorkeuren van jongeren en ouders, kosten, beschikbaarheid, randvoorwaarden of organisatorische aspecten.

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is geprobeerd rekening te houden met de implementatie van de richtlijn en de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Daarbij is expliciet gelet op factoren die de invoering van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren.

Zoekstrategie

Artikelen werden gezocht door het verrichten van systematische zoekacties in relevante database zoals Pubmed en Web of Science. Om de uitgangsvragen op een gestructureerde manier uit te werken zijn deze eerst omgevormd tot PICO uitgangsvragen. Hierbij wordt achtereenvolgens het volgende expliciet gemaakt: P = patient, I = intervention, C = comparison, O = outcome. De volgende PICO-uitgangsvragen zijn gehanteerd als basis voor het literatuuronderzoek:

Tabel 8: PICO uitgangsvragen.

PICO 1

Beschrijf de vraag volgens de PICO-systematiek	Met welke instrumenten kunnen JGZ-professionals houdings- en bewegingsafwijkingen en verkeerde gewoontes signaleren bij jeugdigen van verschillende leeftijden? P: Jeugdigen van 0-18 jaar I: Toepassing van < instrument > C: Geen toepassing van < instrument > O: Effecten: sensitiviteit, specificiteit, voorspellende waarde voor <afwijking/verkeerde gewoonte>
--	--

Wat is het domein van het probleem?	Diagnose
Welke typen onderzoek zijn geschikt voor deze vraagstelling?	Observationeel onderzoek - Cohortonderzoek - Cross-sectioneel Systematische review
Formuleer de inclusiecriteria voor studies	Leeftijd: 0-18 jaar Taal: Nederlands, Engels Publicatie jaar: vanaf 2008 (en aanvullende studies includeren via sneeuwbaaleffect)
Formuleer de exclusiecriteria	Geen
Formuleer de zoektermen om de PICO-vraag te beantwoorden	Zie tabel 9
Welke databestanden worden geraadpleegd?	Pubmed Web Of Science

PICO 2

Beschrijf de vraag volgens de PICO-systematiek	Wat zijn bewezen korte- en langetermijngevolgen van een verkeerde houding bij jeugdigen? P: Jeugdigen van 0-18 jaar I: Jeugdigen met 'verkeerde houding' (nader te definiëren) C: Jeugdigen zonder 'verkeerde houding' (nader te definiëren) O: Gezondheidsproblemen (afwijkingen skelet, spieren, overgewicht, conditie, kwaliteit van leven)
Wat is het domein van het probleem?	Diagnose
Welke typen onderzoek zijn geschikt voor deze vraagstelling?	Observationeel onderzoek - Cohortonderzoek - Cross-sectioneel Systematische review
Formuleer de inclusiecriteria voor studies	Leeftijd: 0-18 jaar Taal: Nederlands, Engels Publicatie jaar: vanaf 2008 (en aanvullende studies includeren via sneeuwbaaleffect)
Formuleer de exclusiecriteria	Geen
Formuleer de zoektermen om de PICO-vraag te beantwoorden	Zie tabel 9
Welke databestanden worden geraadpleegd?	Pubmed Web Of Science

PICO 3

Beschrijf de vraag volgens de PICO-systematiek	Wat zijn bewezen korte- en langetermijngevolgen van verkeerd bewegen bij jeugdigen? P: Jeugdigen van 0-18 jaar I: Jeugdigen die 'verkeerd bewegen' (nader te definiëren?) C: Jeugdigen die 'verkeerd bewegen' (nader te definiëren?) O: Gezondheidsproblemen (afwijkingen skelet, spieren, overgewicht, conditie, kwaliteit van leven)
Wat is het domein van het probleem?	Diagnose
Welke typen onderzoek zijn geschikt voor deze vraagstelling?	Observationeel onderzoek - Cohortonderzoek - Cross-sectioneel Systematische review
Formuleer de inclusiecriteria voor studies	Leeftijd: 0-18 jaar Taal: Nederlands, Engels Publicatie jaar: vanaf 2008 (en aanvullende studies includeren via sneeuwbal effect)
Formuleer de exclusiecriteria	Geen
Formuleer de zoektermen om de PICO-vraag te beantwoorden	Zie tabel 9
Welke databestanden worden geraadpleegd?	Pubmed Web Of Science

PICO 4

Beschrijf de vraag volgens de PICO-systematiek	Welke actuele en specifieke strategieën zijn effectief om ouders en jeugdigen te ondersteunen bij het veranderen van houding en bewegen? P: Jeugdigen van 0-18 jaar I: Toepassing van <strategie> C: Geen toepassing van <strategie> O: Verandering in houding en bewegen
Wat is het domein van het probleem?	Interventie
Welke typen onderzoek zijn geschikt voor deze vraagstelling?	- Randomised Controlled Trial Observationeel onderzoek - Cohortonderzoek - Cross-sectioneel Systematische review
Formuleer de inclusiecriteria voor studies	Leeftijd: 0-18 jaar Taal: Nederlands, Engels

	Publicatie jaar: vanaf 2008 (en aanvullende studies includeren via sneeuwbal effect)
Formuleer de exclusiecriteria	Geen
Formuleer de zoektermen om de PICO-vraag te beantwoorden	Zie tabel 9
Welke databestanden worden geraadpleegd?	Pubmed Web Of Science

PICO 5

Beschrijf de vraag volgens de PICO-systematiek	Wat zijn bewezen gevolgen van langdurig mediagebruik voor ontwikkeling van houding en bewegen bij jeugdigen? P: Jeugdigen van 0-18 jaar I: Jeugdigen met 'langdurig mediagebruik' (nader te definiëren?) C: Jeugdigen zonder 'langdurig mediagebruik' (nader te definiëren?) O: Gezondheidsproblemen (afwijkingen skelet, spieren, overgewicht, conditie, kwaliteit van leven)
Wat is het domein van het probleem?	Diagnose
Welke typen onderzoek zijn geschikt voor deze vraagstelling?	Observationeel onderzoek - Cohortonderzoek - Cross-sectioneel Systematische review
Formuleer de inclusiecriteria voor studies	Leeftijd: 0-18 jaar Taal: Nederlands, Engels Publicatie jaar: vanaf 2008 (en aanvullende studies includeren via sneeuwbal effect)
Formuleer de exclusiecriteria	Geen
Formuleer de zoektermen om de PICO-vraag te beantwoorden	Zie tabel 9
Welke databestanden worden geraadpleegd?	Pubmed Web Of Science

Naast de literatuur uit de search zijn er bij een aantal vragen ook publicaties meegenomen uit de archieven van de werkgroepleden, mits zij aan de inclusiecriteria voldeden. De in de PICO-vragenstelling voorgestelde zoektermen werden tijdens het literatuuronderzoek gevalideerd, en daar waar nodig bijgesteld. Hieronder worden de definitief gehanteerde zoek strategieën en de bijbehorende resultaten kort weergegeven.

Tabel 9: Gehanteerde zoekstrategieën.

Gehanteerde zoek strategieën	Aantal artikelen (na verwijden duplicaten)	Geselecteerd op basis van titel en abstract	Daadwerkelijk geïncludeerd in richtlijn
PUBMED "Back Pain/analysis"[Mesh] OR "Back Pain/anatomy and histology"[Mesh] OR "Back Pain/classification"[Mesh] OR "Back Pain/complications"[Mesh] OR "Back Pain/diagnosis"[Mesh] OR "Back Pain/economics"[Mesh] OR "Back Pain/epidemiology"[Mesh] OR "Back Pain/ethnology"[Mesh] OR "Back Pain/etiology"[Mesh] OR "Back Pain/history"[Mesh] OR "Back Pain/injuries"[Mesh] OR "Back Pain/nursing"[Mesh] OR "Back Pain/organization and administration"[Mesh] OR "Back Pain/pathology"[Mesh] OR "Back Pain/physiology"[Mesh] OR "Back Pain/physiopathology"[Mesh] OR "Back Pain/prevention and control"[Mesh] OR "Back Pain/psychology"[Mesh] OR "Back Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Back Pain/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Back Pain/therapy"[Mesh] OR "Spine/abnormalities"[Mesh] OR "Spine/complications"[Mesh] OR "Spine/diagnosis"[Mesh] OR "Spine/etiology"[Mesh] OR "Spine/growth and development"[Mesh] OR "Spine/pathology"[Mesh] OR "Spine/physiology"[Mesh] OR "Spine/physiopathology"[Mesh] OR "Gait"[Mesh] OR "Posture/abnormalities"[Mesh] OR "Posture/adverse effects"[Mesh] OR "Posture/analysis"[Mesh] OR "Posture/classification"[Mesh] OR "Posture/physiology"[Mesh] OR "Neck Pain/analysis"[Mesh] OR "Neck Pain/anatomy and histology"[Mesh] OR "Neck Pain/classification"[Mesh] OR "Neck Pain/complications"[Mesh] OR "Neck Pain/diagnosis"[Mesh] OR "Neck Pain/economics"[Mesh] OR "Neck Pain/epidemiology"[Mesh] OR "Neck Pain/ethnology"[Mesh] OR "Neck Pain/etiology"[Mesh] OR "Neck Pain/nursing"[Mesh] OR "Neck Pain/organization and administration"[Mesh] OR "Neck Pain/pathology"[Mesh] OR "Neck Pain/physiology"[Mesh] OR "Neck Pain/physiopathology"[Mesh] OR "Neck Pain/prevention and control"[Mesh] OR "Neck Pain/psychology"[Mesh] OR "Neck Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Neck Pain/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Shoulder Pain/analysis"[Mesh] OR "Shoulder Pain/anatomy and histology"[Mesh] OR "Shoulder	2207	263	43

Pain/classification"[Mesh] OR "Shoulder Pain/diagnosis"[Mesh] OR "Shoulder Pain/economics"[Mesh] OR "Shoulder Pain/epidemiology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/ethnology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/etiology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/nursing"[Mesh] OR "Shoulder Pain/organization and administration"[Mesh] OR "Shoulder Pain/pathology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/physiology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/physiopathology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/prevention and control"[Mesh] OR "Shoulder Pain/psychology"[Mesh] OR "Shoulder Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Shoulder Pain/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Shoulder Pain/therapy"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/analysis"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/anatomy and histology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/classification"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/diagnosis"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/economics"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/epidemiology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/ethnology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/etiology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/nursing"[Mesh] "Musculoskeletal Pain/organization and administration"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/pathology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/physiology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/physiopathology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/prevention and control"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/psychology"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain/therapy"[Mesh] OR "Motor Activity/adverse effects"[Mesh] OR "Motor Activity/analysis"[Mesh] OR "Motor Activity/anatomy and histology"[Mesh] OR "Motor Activity/classification"[Mesh] OR "Motor Activity/economics"[Mesh] OR "Motor Activity/education"[Mesh] OR "Motor Activity/epidemiology"[Mesh] OR "Motor Activity/etiology"[Mesh] OR "Motor Activity/instrumentation"[Mesh] OR "Motor Activity/organization and administration"[Mesh] OR "Motor Activity/pathology"[Mesh] OR "Motor Activity/pharmacology"[Mesh] OR "Motor Activity/physiology"[Mesh] OR "Motor Activity/physiopathology"[Mesh] OR "Motor Activity/psychology"[Mesh] OR "Motor Activity/standards"[Mesh] OR "Motor Activity/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Motor Activity/trends"[Mesh] OR "Sedentary Lifestyle/epidemiology"[Mesh]			
--	--	--	--

"Sedentary Lifestyle/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Lower Extremity/abnormalities"[Mesh] OR "Lower Extremity/analysis"[Mesh] OR "Lower Extremity/diagnosis"[Mesh] OR "Lower Extremity/epidemiology"[Mesh] OR "Lower Extremity/growth and development"[Mesh] OR "Lower Extremity/instrumentation"[Mesh] OR "Lower Extremity/pathology"[Mesh] OR "Lower Extremity/physiology"[Mesh] OR "Lower Extremity/physiopathology"[Mesh] OR "Lower Extremity/prevention and control"[Mesh] OR "Lower Extremity/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Lower Extremity/therapy"[Mesh] OR "Scoliosis"[Mesh] OR "Cumulative Trauma Disorders"[Mesh] OR "Torticollis"[Mesh] OR "Muscle Hypotonia"[Mesh] OR "Kyphosis"[Mesh] OR "Scheuermann Disease"[Mesh] OR "Postural Balance"[Mesh] OR "Contracture"[Mesh] OR "Muscle Contraction"[Mesh] OR "Spinal Dysraphism"[Mesh] OR "Meningomyelocele"[Mesh] OR "Meningocele"[Mesh] OR "Tremor"[Mesh] OR "Pectus Carinatum"[Mesh] OR "Funnel Chest"[Mesh] OR "Lordosis"[Mesh] OR "Rheumatic Diseases"[Mesh] OR "Hypokinesia"[Mesh] OR "Spasm"[Mesh] OR "Muscle Hypertonia"[Mesh] OR "Muscle Cramp"[Mesh] OR "Tendinopathy"[Mesh] OR "Hernia"[Mesh] "Adolescent"[Mesh] OR "Child"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] Humans[Mesh] "last 10 years"[PDat] Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] WEB OF SCIENCE child OR children OR child*s OR infant* OR adolescen* OR preschooler* OR toddler* OR newborn* OR teens OR youth* AND (Spine) OR (back) OR (gait) OR (posture) OR (Neck) OR (Shoulder) OR (musculoskeletal) OR ("Physical fitness" OR exercise OR "physical activity" OR "motor Skills" OR "physical literacy" OR "Motor activity" OR "fundamental movement skill") OR (inactivity OR "sedentary behaviour") OR (Lower extremities)			
--	--	--	--

AND ("Cumulative Trauma Disorder*" OR ("overuse" OR overtraining) OR (Torticollis) OR ("muscle tone" OR hypotonia OR "muscle flaccidity") OR (kyphosis) OR (scoliosis) OR (Scheuermann) OR ((asymmetry OR asymmetric) AND (body OR posture)) OR ("Muscle contracture*" OR "muscle shortening") OR ("spina bifida aperta" OR "spina bifida occulta") OR (Meningocele OR Myelomeningocele OR "Spinal Dysraphism") OR (Tremor*) OR ("Pectus carinatum") OR ("Pectus excavatum") OR ("Repetitive strain injury" OR "RSI") OR (lordosis) OR (rheumatism OR "rheumatic disorder" OR "Rheumatic Diseases" OR "joint complaints" OR "joint diseases") OR (Hypokinesia) OR (Spasm* OR muscle spasticity OR "muscle rigidity" OR hypertonia) OR ("muscle cramp") OR ("healthy posture" OR "Physical fitness") OR ("Achilles tendonitis") OR ("medial epicondylitis") OR ("Little league elbow" OR "overuse of the medial epicondyle apophysis") OR ("Little league shoulder" OR "overuse of the proximal humeral physis") OR (Tendonitis) OR ("lateral epicondylitis") OR ("lumbar disc herniation") AND NOT "cerebral palsy" English-NL 2008-2018 Systematic review or meta-analysis			
--	--	--	--

Voor geen van de uitgangsvragen werd een GRADE-rapport opgesteld. De reden hiervan is beschreven onder het kopje "methoden" van elk thema.

Kennislacunes

Door werkgroepleden wordt benoemd dat JGZ-professionals in hun opleiding meer kennis zouden moeten opdoen over anatomische, fysiologische en ontwikkelingsprocessen.

Het is nog onbekend wat het effect gaat zijn van de nieuwe aanbeveling over het aanbieden van extra contactmomenten op basis van een familieanamnese. Nader onderzoek is gewenst naar het aantal jeugdigen met scoliose dat op deze wijze wordt opgespoord en wat de gezondheidswinst is van deze aanbeveling.

Belangenverstrengeling

Alle deelnemers aan de projectgroep en werkgroep hebben een belangenverklaring ingevuld.

J. Hoeboer geeft aan in de laatste drie jaar (tot op heden) wel een relatie of bemoeienis te hebben gehad met de volgende bedrijven of organisaties: (1) ASM B.V (consultatie/advisering en (na)scholing) en (2) MQ scan (verkoper motorische test). Y. van Hoorn geeft aan in de laatste drie jaar (tot op heden) wel een relatie of bemoeienis te hebben gehad met de volgende bedrijven of organisaties: (1) Zit met Pit (eigen bedrijf).

De overige werkgroepleden hebben verklaard geen relatie of bemoeienis te hebben gehad met bedrijven of organisaties, zoals sponsors, farmaceutische industrie, belangenvereniging, of werkzaamheden te ontplooiën vanuit een eigen bedrijf of (mede) methoden, instrumenten ed., waardoor een belangenconflict zou kunnen ontstaan met de werkzaamheden in de richtlijnwerkgroep.

Referenties

1. Argumentenfabriek (2017). Knelpuntenanalyses jeugdgezondheidszorg.
2. Van Empelen R, Nijhuis-van der Sanden R, Hartman A (2016). Kinderfysiotherapie. Vierde druk. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
3. Leefstijlmonitor 2018. <https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kernindicatoren/> (bezocht op 30-3-2020).
4. Gezondheidsraad (2017). Advies beweegrichtlijnen 2017. Den Haag.
5. WHO (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Bailey R, Hillman CH, Arent S, Petitpas A (2013). Physical activity: an underestimated investment in human capital?. Journal of physical activity and health 10: 289-308.
7. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, Lambourne K, Szabo-Reed AN (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. Med Sci Sports Exerc 48(6):1197-222.
8. Sullivan RA, Kuzel AH, Vaandering ME, Chen W (2017). The Association of Physical Activity and Academic Behavior: A Systematic Review. J Sch Health. 87(5):388-398.
9. Veldman SLC, Altenburg TM, Chin A Paw M (2019). Literatuuronderzoek Associaties tussen Lichamelijke Activiteit en Groei en Ontwikkeling bij 0-5 jarige Kinderen. Amsterdam: Amsterdam UMC, locatie VUmc.
10. Timmons BW, Leblanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, Kho ME, Spence JC, Stearns JA, Tremblay MS (2012). Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). Appl Physiol Nutr Metab. 37(4):773-92.
11. Zeng N, Ayyub M, Sun H, Wen X, Xiang P, Gao Z (2017). Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review. Biomed Res Int. 2017:2760716.
12. Hefti F (2007). Pediatric Orthopedics in Practice. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York. ISBN-13: 978-3-540-69963-7.
13. Van der Sluijs JA, Sackers RJB, Bronswijk JAHM (2009). Praktische Kindergeneeskunde: Kinderorthopedie. Bohn Stafleu van Loghum, Houten.
14. Visser, J (2012). Pluis of niet pluis. Een leidraad voor de eerstelijns gezondheidszorg. Telenga drukwerk service, Groningen.
15. Talma H, Schönbeck Y, van Dommelen P, Bakker B, van Buuren S, HiraSing RA (2013). Trends in menarcheal age between 1955 and 2009 in the Netherlands. PLoS ONE 8;8(4):e60056.
16. Seregni F, Weatherby T, Beardsall K (2019). Do all newborns with an isolated sacroccocygeal dimple require investigation for spinal dysraphism? Arch Dis Child. 104(8):816-817.
17. Schönbeck Y, Hindori-Mohangoo AD, Masurel N, van der Pal-de Bruin KM (2015). Aangeboren afwijkingen in Nederland 2001-2013: Gebaseerd op de landelijke perinatale registraties. TNO/CH 2015 R11267. TNO, Leiden.
18. Laurent de Angulo MS, Brouwers-de Jong EA, Bijlsma-Schlösser JFM, Bulk-Bunschoten AMW, Pauwels JH, Steinbuch-Linstra I (2005). Ontwikkelingsonderzoek in de JGZ. Koninklijke van Gorcum BV. ISBN-13: 9789023241911.

19. Touwen BCL (1984). De neurologische ontwikkeling van de zuigeling. Utrecht/Antwerpen: Bohn Scheltema & Holkema.
20. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, Diers H, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Lebel A, Marti C, Maruyama T, O'Brien J, Price N, Parent E, Rigo M, Romano M, Stikeleather L, Wynne J, Zaina F (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord* 10;13:3.
21. Wajchenberg M, Astur N, Kanas M, Martins DE (2016). Adolescent idiopathic scoliosis: current concepts on neurological and muscular etiologies. *Scoliosis Spinal Disord* 27;11:4.
22. Rogala EJ, Drummond DS, Gurr J (1978). Scoliosis: incidence and natural history. A prospective epidemiological study. *J Bone Joint Surg Am* 60(2):173–176.
23. Lonstein JE, Carlson JM (1984). The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis. *J Bone Jt Surg* 66(7):1061–1071.
24. Pehrsson K, Larsson S, Oden A, Nachemson A (1992). Long-term follow-up of patients with untreated scoliosis. A study of mortality, causes of death, and symptoms. *Spine (Phila Pa 1976)* 17(9):1091-1096.
25. Weinstein SL, Dolan LA, Spratt KF, Peterson KK, Spoonamore MJ, Ponseti IV (2003). Health and function of patients with untreated idiopathic scoliosis: a 50-year natural history study. *JAMA* 289(5):559-567.
26. Lissak G (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental research* 164: 149-157.
27. Radesky JS, Schumacher J, Zuckerman B. Mobile and interactive media use by young children: the good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*. 2015 Jan;135(1):1-3.
28. Mediawijzer.net (2018). Iene Miene Media 2018.
<https://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/sites/6/2018/04/Onderzoek-IeneMienMedia-2018.pdf>
29. NVK, AJN, V&VN, Erasmus MC, HNN, IVO, TNO, NCJ, NJi, en VUmc (2018). Factsheet beeldschermgebruik van dichtbij.
<http://ajnjeugdartsen.nl/wp-content/uploads/2018/10/Factsheet-beeldschermgebruik-2018-1.pdf>
30. Straker L, Abbott R, Collins R, Campbell A (2014). Evidence-based guidelines for wise use of electronic games by children. *Ergonomics* 57(4):471-489.
31. Straker L, Maslen B, Burgess-Limerick R, Johnson P, Dennerlein J (2010). Evidence-based guidelines for the wise use of computers by children: physical development guidelines. *Ergonomics* 53(4):458-477.
32. Potthoff T, de Bruin ED, Rosser S, Humphreys BK, Wirth B (2018). A systematic review on quantifiable physical risk factors for non-specific adolescent low back pain. *J Pediatr Rehabil Med* 11(2):79-94.
33. Brink Y, Louw QA (2013). A systematic review of the relationship between sitting and upper quadrant musculoskeletal pain in children and adolescents. *Man Ther* 18(4):281-288.
34. Huguet A, Tougas ME, Hayden J, McGrath PJ, Stinson JN, Chambers CT (2016). Systematic review with meta-analysis of childhood and adolescent risk and prognostic factors for musculoskeletal pain. *Pain* 157(12):2640-2656.
35. Wirth B, Potthoff T, Rosser S, Humphreys BK, de Bruin ED (2018). Physical risk factors for adolescent neck and mid back pain: a systematic review. *Chiropr Man Therap* 24;26:36.
36. Hill JJ, Keating JL (2010). Risk factors for the first episode of low back pain in children are

- infrequently validated across samples and conditions: a systematic review. *J Physiother* 56(4):237-244.
37. Calvo-Muñoz I, Kovacs FM, Roqué M, Gago Fernández I, Seco Calvo J (2018). Risk Factors for Low Back Pain in Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Clin J Pain* 34(5):468-484.
 38. Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM (2016). The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: an overview of systematic reviews. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 30(6):1021-1036.
 39. Yamato TP, Maher CG, Traeger AC, Williams CM, Kamper SJ (2018). Do schoolbags cause back pain in children and adolescents? A systematic review. *Br J Sports Med* 52(19):1241-1245.
 40. Collard DC, Verhagen EA, Chinapaw MJ, Knol DL, van Mechelen W (2010). Effectiveness of a school-based physical activity injury prevention program: a cluster randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* 164(2):145-150.
 41. Nauta J, van Mechelen W, Otten RH, Verhagen EA (2104). A systematic review on the effectiveness of school and community-based injury prevention programmes on risk behaviour and injury risk in 8-12 year old children. *J Sci Med Sport* 17(2):165-172.
 42. MacDonald J, Stuart E, Rodenberg R (2017). Musculoskeletal Low Back Pain in School-aged Children: A Review. *JAMA Pediatr* 171(3):280-287.
 43. Jayanthi NA, Post EG, Laury TC, Fabricant PD (2019). Health Consequences of Youth Sport Specialization. *Journal of athletic training* 54(10):1040-1049.
 44. Castellucci HI, Arezes PM, Molenbroek JF, de Bruin R, Viviani C (2017). The influence of school furniture on students' performance and physical responses: results of a systematic review. *Ergonomics* 60(1):93-110.
 45. Sandseter EB (2007). Categorising risky play—how can we identify risk-taking in children's play?. *European Early Childhood Education Research Journal* 15(2):237-252.
 46. Brussoni M, Gibbons R, Gray C, Ishikawa T, Sandseter EB, Bienenstock A, Chabot G, Fuselli P, Herrington S, Janssen I, Pickett W, Power M, Stanger N, Sampson M, Tremblay MS (2015). What is the Relationship between Risky Outdoor Play and Health in Children? A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 12(6):6423-6454.
 47. Van Wieringen JCM, Beckers M (2015). Hoe krijgt de jeugdgezondheidszorg de jeugd in beweging? *Tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg* 47: 92–95.
 48. Kenniscentrum Sport & Stichting Opvoeden.nl (2019). Landelijk Ouderpanel; Hoe denken ouders over sport en bewegen? Resultaten van de peiling.

<https://opvoedinformatie.nl/wp-content/uploads/2019/05/Def.-Samenvatting-peiling-ouders-over-sport-en-bewegen-2-geconverteerd.pdf>
 49. Van Wieringen JCM (2009). Standpunt beweegstimulering door de jeugdgezondheidszorg. RIVM rapport 295002001. RIVM, Bilthoven.
 50. Kenniscentrum Sport. *Sport- en beweeginterventies* (2019). Geraadpleegd op 4 april 2019: <https://www.kenniscentrumsport.nl/sportinterventies-en-beweeginterventies/>
 51. Zwikker M, Van Dale D, Dunnink T, Willemse G, Van Rooijen S, Heeringa N, Rensen P (2015). Erkenning van interventies. Criteria voor gezamenlijke kwaliteitsbeoordeling 2015-2018. RIVM, NJI, NISB, Trimbos instituut, Vilans, Movisie, NCJ.
 52. Kri0065mler S, Meyer U, Martin E, van Sluijs EM, Andersen LB, Martin BW (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British journal of sports medicine* 45(11):923-930.

53. Gordon ES, Tucker P, Burke SM, Carron AV (2013). Effectiveness of physical activity interventions for preschoolers: a meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 84(3): 287-294.
54. Van Empelen P, Schokker D (2015). Factsheet: Werkzame elementen van voeding- en beweeginterventies. Slimme combinaties van gedragsveranderingstechnieken. TNO, Leiden.
55. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ, GRADE Working Group (2008). GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 26;336(7650):924-926.
56. Makurthou AA, Oei L, El Saddy S, Breda SJ, Castaño-Betancourt MC, Hofman A, van Meurs JB, Uitterlinden AG, Rivadeneira F, Oei EH (2013). Scheuermann disease: evaluation of radiological criteria and population prevalence. *Spine* 38(19):1690-1694.
57. Wijga AH, Scholtens S, van Oeffelen AAM, Beckers M (2010). Klachten en kwalen bij kinderen in Nederland. Omvang en gevolgen geïnventariseerd. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), RIVM Rapport 260136001/2010.
58. Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A, Sánchez-Meca J (2013). Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Pediatr* 26;13:14.
59. Bons SCS, Borg MAJP, Van den Donk M, Koes BW, Kuijpers T, Ostelo RWJG, Schaafstra A, Spinnewijn WEM, Verburg-Oorthuizen AFE, Verweij HA (2017). NHG-Standaard Aspecifieke lagerugpijn (Tweede herziening).
60. Multidisciplinaire richtlijn 'Aspecifieke klachten arm, nek en/of schouders' (2012). Amersfoort: KNGF.
61. Kunnamo I, Kallio P, Pelkonen P (1986). Incidence of arthritis in urban Finnish children. A prospective study. *Arthritis Rheum* 29: 1232-1238.
62. NVK werkboek kinderinfectieziekten.
<https://werkboeken.nvk.nl/kinderinfectieziekten/Orgaansysteem/Botten-en-gewrichten>
Bezocht op 30-3-2020.
63. NVK (2017). [Richtlijn medicamenteuze behandeling van kinderen met juveniele idiopathische artritis](#). Bezocht op 30-3-2020.
64. Hebra A (2018). <https://emedicine.medscape.com/article/1004953-overview> (bezocht op 26-2-2019).
65. Ji Y, Liu W, Chen S, Xu B, Tang Y, Wang X, Yang G, Cao L (2011). Assessment of psychosocial functioning and its risk factors in children with pectus excavatum. *Health Qual Life Outcomes* 9:28.
66. Obermeyer RJ, Goretsky MJ (2012). Chest Wall Deformities in Pediatric Surgery. *Surg Clin North Am* 92:669-684.
67. Kenniscentrum Sport. Factsheet jeugd - armoede - sport (2017).
<https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=8235&m=1511185328&action=file.download>
68. Perrone, Michelle, et al. "The impact of backpack loads on school children: A critical narrative review." *International journal of environmental research and public health* 15.11 (2018): 2529.

Bijlage 1: Niet actief op te sporen symptomen en aandoeningen

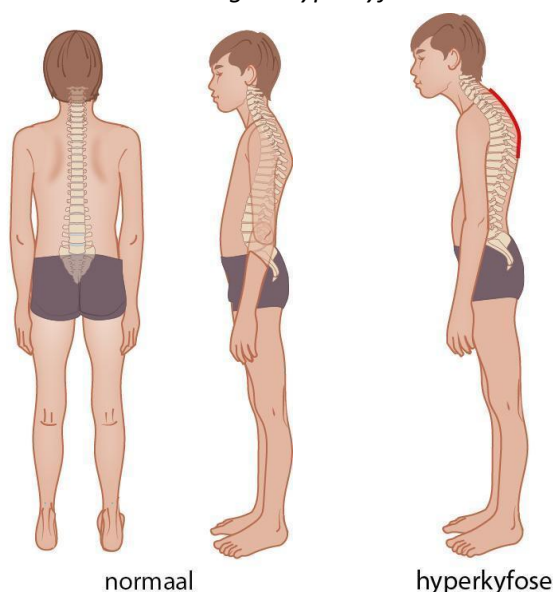
Rug

Versterkte kyfose of hyperkyfose

Beschrijving aandoening

De wervelkolom heeft van nature een 'bolling' ter hoogte van de thorax (borstkas). Bij hyperkyfose of versterkte kyfose is er sprake van een versterkte bolling van de wervelkolom. Deze gaat vaak gepaard met voorover hangende schouders. Een versterkte kyfose kan structureel ([de ziekte van Scheuermann](#), of aangeboren wervelafwijkingen) of niet-structureel zijn (verkeerde (zit)houding en/of slappe rugspieren).

Figuur 4: Normale houding en hyperkyfose



Epidemiologie

De versterkte kyfose als gevolg van de houding ontstaat vaak in de loop van de basisschoolleeftijd [13]. Het is op dit moment niet bekend hoe vaak versterkte kyfose bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

Een milde versterkte kyfose geeft over het algemeen geen klachten [12]. Pas bij een ernstige versterkte kyfose kunnen stijfheid van de rug en pijnklachten voorkomen.

Behandeling

De behandeling van versterkte kyfose hangt af van de ernst en de oorzaak. De ernstig versterkte kyfose als gevolg van de houding kan worden behandeld met kinderrugfysiotherapie of (kinder)oefentherapie. Bij versterkte kyfose als gevolg van de ziekte van Scheuermann: zie behandeling van [ziekte van Scheuermann](#). Versterkte kyfose als gevolg van aangeboren wervelafwijkingen wordt vaak al op jonge leeftijd operatief gecorrigeerd.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Bij verdenking op een versterkte kyfose beoordeelt de jeugdarts⁹ de houding van de jeugdige in staande positie, waarbij ten minste het bovenlichaam ontbloot is (BH mag desgewenst aanblijven) en de schoenen uit zijn.

Vervolgens wordt de rug beoordeeld door middel van de [buigtest](#). Bij een structurele kyfose is dan van opzij gezien een knik in de bovenrug te zien in plaats van een egale kromming (zie figuur 5).

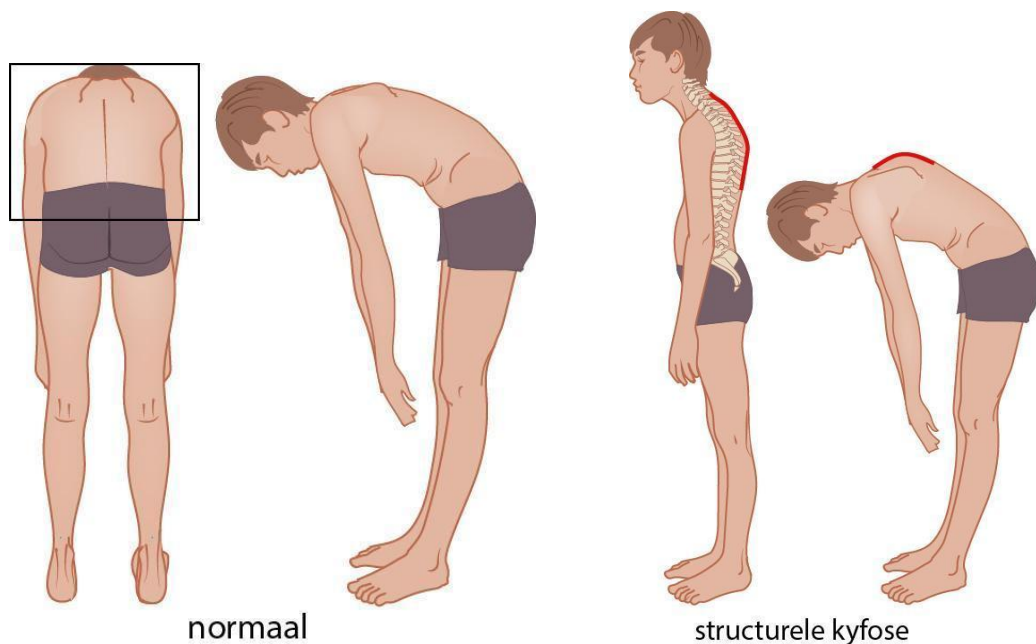
Indien er sprake lijkt te zijn van een versterkte kyfose, wordt onderzocht of de jeugdige de kyfose actief kan corrigeren door de schouders naar achter te bewegen en de kin op te tillen. Als alternatief kan worden onderzocht of de kyfose corrigeert als de jeugdige op de rug gaat liggen. De mate van kyfose wordt bepaald op basis van de normale anatomie en de professionele inschatting van de jeugdarts.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Structurele kyfose (kyfose niet actief te corrigeren en zichtbaar bij voorover buigen): verwijzing naar (kinder)orthopeed.
- Niet-structurele kyfose (kyfose actief te corrigeren en niet zichtbaar bij vooroverbuigen):
 - Milde kyfose:
 - Indien groeisput puberteit nog wordt verwacht: de JGZ-professional geeft sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Er wordt een controle na 6-12 maanden afgesproken (afhankelijk van de leeftijd van de jeugdige). Indien er geen verbetering is opgetreden: verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder) oefentherapeut.
 - Indien groeisput puberteit al (grotendeels) is geweest: de JGZ-professional geeft sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Er kan desgewenst (in overleg met jeugdige en/of ouder) een controle na 6-12 maanden worden afgesproken. Indien er geen verbetering is opgetreden kan verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder) oefentherapeut worden overwogen.
 - Matige tot ernstige kyfose:
 - Indien groeisput puberteit al (grotendeels) is geweest: verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder) oefentherapeut.
 - Indien groeisput puberteit nog wordt verwacht: verwijzing naar (kinder)orthopeed. Daarnaast kan verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder) oefentherapeut worden overwogen.

⁹ Daar waar 'jeugdarts' staat, kan ook 'verpleegkundig specialist' worden gelezen. De verpleegkundig specialist preventieve zorg is een verpleegkundige met een BIG geregistreerde masteropleiding die werkzaamheden van het medisch domein combineert met die van het verpleegkundig domein binnen het eigen deskundigheidsgebied en hij/zij werkt op expertniveau. Hij/zij is binnen dit expertisegebied o.a. bevoegd om zelfstandig te werken, diagnoses te stellen en te verwijzen waar nodig is. De verpleegkundig specialist is lid van het JGZ-team, hij/zij maakt net als de andere teamleden gebruik van de expertise van collega's en speciaal van de jeugdarts als het gaat om complexe medische problematiek.

Figuur 5: Buigtest bij normale anatomie en structurele kyfose.



Ziekte van Scheuermann

Beschrijving aandoening

De ziekte van Scheuermann is een groeistoornis, waarbij de wervels in het bovenste deel van de rug vergroeid zijn. Onregelmatige groei aan de voorkant van de wervellichamen zorgt ervoor dat deze aan de voorzijde uiteindelijk platter (wigvormig) zijn, dan aan de achterzijde. Hierdoor kan “wigvorming” ontstaan die een versterkte kyfose (bolle bovenrug) veroorzaakt. De versterkte kyfose gaat vaak gepaard met voorover hangende schouders.

Epidemiologie

De ziekte manifesteert zich vaak tussen het 13e en 17e jaar, en komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes [12]. De gerapporteerde prevalentie van de ziekte van Scheuermann is wisselend, van ongeveer 0,2%-3% [13, 56].

Gevolgen

Om toch rechtop te staan hebben veel mensen met de ziekte van Scheuermann juist een versterkte lordose (extra holle onderrug). Naast de zichtbare versterkte kyfose (bolling) van de rug kan er in ernstigere gevallen sprake zijn van pijnklachten. Ook spierpijn en vermoeidheid in de rug komen voor, vooral aan het einde van de dag.

Behandeling

Oefentherapie doet de afwijking niet verminderen maar kan wel helpen de houding te verbeteren [13]. Soms kan behandeling met een korset verbetering geven. In zeer ernstige gevallen kan een

operatieve correctie overwogen worden.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Zie bij '[kyfose](#)'.

Beleid:

Zie bij '[kyfose](#)'.

Versterkte lordose of hyperlordose

Beschrijving aandoening

De wervelkolom heeft van nature een 'holling' (lordose) ter hoogte van de taille. Bij hyperlordose of versterkte lordose is er een versterkte holling van de wervelkolom onder in de rug. Men spreekt ook wel van een 'holle rug'. Een versterkte lordose kan verschillende oorzaken hebben, zoals slappe buik- en rugspieren, spondylolisthesis (afschuiving van een wervel ten opzichte van een onderliggende wervel), of compensatie van een versterkte kyfose. Bij kinderen ontstaat soms tijdens de groei tijdelijk een versterkte lordose. Deze te holle rug verdwijnt meestal ook weer spontaan.

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak versterkte lordose bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

Een mild versterkte lordose geeft over het algemeen geen klachten. Pas bij een ernstig versterkte lordose of spondylolisthesis kunnen stijfheid van de rug en pijnklachten voorkomen.

Behandeling

De behandeling van versterkte lordose hangt af van de oorzaak. De versterkte lordose als gevolg van slappe spieren kan worden behandeld met kinderfysiotherapie of (kinder)oefentherapie. De behandeling van spondylolisthesis is afhankelijk van de mate van afglijding, en kan bestaan uit oefeningen of operatieve behandeling.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

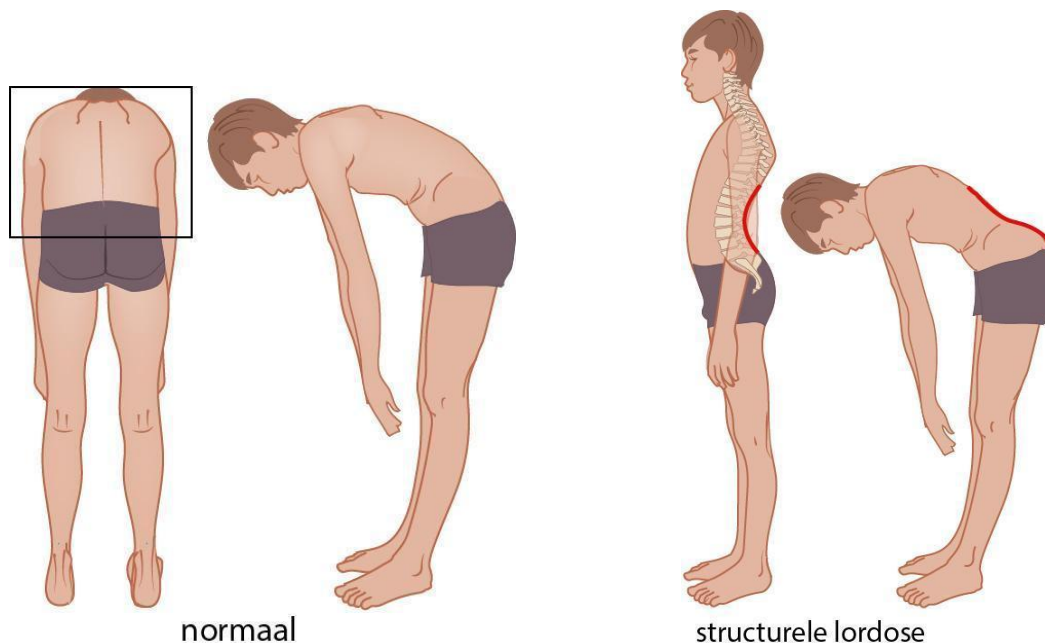
Bij verdenking op een versterkte lordose beoordeelt de jeugdarts⁹ de houding van de jeugdige in staande positie, waarbij ten minste het bovenlichaam ontbloot is (BH mag desgewenst aanblijven) en de schoenen uit zijn. Indien er sprake lijkt te zijn van een versterkte lordose, wordt onderzocht of de jeugdige de lordose actief kan corrigeren door de buikspieren aan te spannen, de knieën 'van slot' te halen en de billen naar voren te duwen (het bekken achterover te kantelen). Soms lukt dit in stand niet maar wel in rugligging.

Vervolgens wordt de rug beoordeeld door middel van de [buigtest](#). Bij een niet-structurele lordose is dan een egale kromming zichtbaar (de lordose verdwijnt). De mate van lordose wordt bepaald op basis van de normale anatomie en de professionele inschatting van de jeugdarts.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Structurele lordose (lordose niet actief te corrigeren en verdwijnt niet bij voorover buigen): verwijzing naar (kinder)orthopeed.
- Niet-structurele lordose (lordose actief te corrigeren en verdwijnt bij vooroverbuigen):
 - o Milde lordose: de JGZ-professional geeft sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Eventueel wordt een controle na 6-12 maanden afgesproken (afhankelijk van de leeftijd van de jeugdige).
 - o Matige tot ernstige lordose: verwijzing naar kinderfysiotherapeut of (kinder)oefentherapeut.

Figuur 6: Buigtest bij normale anatomie en structurele lordose.



Rugklachten

Beschrijving aandoening

Rugklachten kunnen zich op verschillende manieren uiten. Vaak is er sprake van pijnklachten, vooral laag in de rug. Lage rugpijn is vaak een zeurende pijn die kan toenemen bij bepaalde houdingen of bewegingen. Naast rugpijn kunnen jeugdigen bijvoorbeeld ook last hebben van spanning, stijfheid, een beperking van de beweeglijkheid of een vermoeid gevoel in de rug. Rugklachten kunnen ook veroorzaakt worden door aandoeningen buiten de rug, zoals bij bekkenproblematiek of menstratieklachten.

Epidemiologie

Uit Nederlands onderzoek blijkt dat per jaar 3% van de jongeren (12-18 jaar) vanwege rugklachten bij de huisarts komt, de prevalenties van zelf gerapporteerde rugklachten liggen tussen de 9% en 16% [57]. In een internationale meta-analyse werd een prevalentie van lage rugpijn van 12% gevonden bij jeugdigen jonger dan 18 jaar [58]. Lage rugpijn is vaak een terugkerende klacht, na oorspronkelijk herstel komen de klachten vaak (na korte of lange tijd) weer terug. Lage rugpijn komt vaker voor bij meisjes dan bij jongens en komt vaker voor naarmate jeugdigen ouder worden [58].

Gevolgen

Rugklachten kunnen leiden tot beperkingen in het dagelijks functioneren, schoolverzuim en het verminderen of stoppen van sportactiviteiten.

Behandeling

Lage rugpijn gaat vaak vanzelf weer over. Het is belangrijk dat men, ondanks de klachten, zoveel mogelijk in beweging blijft [59]. Daarnaast kan het gebruik van pijnstillers overwogen worden, alhoewel de werkzaamheid van pijnstillers ten aanzien van pijn en functionaliteit bij specifieke lage rugpijn waarschijnlijk beperkt is [59].

Bij aanhoudende lage rugpijn (langer dan 4 weken) kan een eerstelijns therapeut¹⁰ helpen bij het opbouwen van activiteiten en het aanleren van de juiste gewoontes ter voorkoming van herhaling [59]. Het is hierbij belangrijk om naar de oorzaak van de klachten te zoeken zodat deze bij de bron aangepakt kunnen worden. Denk hierbij aan het analyseren van de houding van de rug op school, tijdens computergebruik, gamen of hobby's en de menstruatiecyclus bij meisjes (indien van toepassing).

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

De jeugdarts⁹ beoordeelt de houding van de jeugdige in staande positie, waarbij ten minste het bovenlichaam ontbloot is (BH mag desgewenst aanblijven) en de schoenen uit zijn.

Beleid [59]:

- De JGZ-professional geeft uitleg over de aandoening en mogelijke oorzaken (de precieze oorzaak is vaak onbekend, het gaat meestal binnen een aantal weken vanzelf over).
- De JGZ-professional overweegt samen met de jeugdige en ouders mogelijke oorzaken zoals niet neutrale houding tijdens computeren, gamen, in de klas, hobby's.
- De JGZ-professional geeft sport- en beweegadvies (zie thema 2). Het advies is om in beweging te blijven en door te gaan met de normale dagelijkse activiteiten. Bedrust is niet zinvol. Bij ernstige klachten kan eventueel worden geadviseerd om enkele dagen zo nu en dan enkele uren rust te nemen en daarna geleidelijk de normale activiteiten weer op te pakken, zelfs als de pijn nog steeds hevig is.
- De JGZ-professional bespreekt de mogelijkheid van tijdelijke pijnstilling ter ondersteuning van het activerende beleid. Spreek af hoelang en hoe vaak de pijnstilling gebruikt mag worden. Paracetamol kan zowel op vaste tijden als naar behoefte worden voorgeschreven; er is geen verschil in effectiviteit. NSAID's zijn waarschijnlijk niet effectiever dan paracetamol bij lage rugpijn.
- Indien de klachten hiermee onvoldoende verbeteren dan dient te worden verwezen naar een eerstelijns therapeut¹¹.
- Indien er sprake is van nachtelijke pijn, neurologische uitvalsverschijnselen, uitstralende pijn naar de benen, algehele malaise of gewichtsverlies dan dient binnen 24 uur te worden verwezen naar de huisarts.

¹⁰ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

¹¹ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

Hernia

Beschrijving aandoening

Bij een hernia is er sprake van een uitstulping van een tussenwervelschijf, deze kan druk uitoefenen op een zenuw en kan pijnklachten geven. Een hernia komt vaker voor bij jeugdigen met een positieve familieanamnese voor hernia, na een trauma van de rug of spondylolisthesis (afschuiving van een wervel ten opzichte van een onderliggende wervel).

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak een hernia bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

Er is sprake van pijn in de heup of onderrug, die uitstraalt naar de bil of het been. Tevens kan sprake zijn van neurologische verschijnselen: verminderde kracht en/of een slapend/doof/branderig gevoel in het been. Bij jeugdigen komen uitstralende pijn en neurologische verschijnselen bij een hernia minder vaak voor dan bij volwassenen met een hernia.

Behandeling

Een hernia bij jeugdigen wordt conservatief behandeld met pijnstilling en houdings- en beweegadviezen. Het is belangrijk dat de jeugdige, ondanks de klachten, zoveel mogelijk in beweging blijft. Operatieve behandeling is zelden nodig.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Bij verdenking op een hernia onderzoekt de jeugdarts⁹ in hoeverre de jeugdige (in liggende houding) het been gestrekt kan optillen. Bij een hernia is er een links-rechts verschil ten nadele van de aangedane zijde. Tevens wordt de kniepeesreflex en het gevoel in de benen onderzocht.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- De JGZ-professional geeft sport- en beweegadvies (zie thema 2). Het advies is om in beweging te blijven en door te gaan met de normale dagelijkse activiteiten. Bedrust is niet zinvol. Bij ernstige klachten kan eventueel worden geadviseerd om enkele dagen zo nu en dan enkele uren rust te nemen en daarna geleidelijk de normale activiteiten weer op te pakken, zelfs als de pijn nog steeds hevig is.
- Zo nodig kan de jeugdige worden verwezen naar een eerstelijns therapeut¹² voor verdere begeleiding bij het in beweging blijven.
- Indien er sprake is van neurologische (uitvals)verschijnselen of uitstralende pijn naar de benen dan dient binnen 48 uur te worden verwezen naar de huisarts.

Neuromusculaire problemen

Spierverkortingen (contracturen)

¹² Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

Beschrijving aandoening

Bij een spierverskorting is de lengte van de spier afgenomen, waardoor er een bewegingsbeperking ontstaat. Als een spier te weinig gebruikt wordt, verkort het (bind-)weefsel. De verkorting van dit bindweefsel beperkt de bewegingsmogelijkheid van een spier. Deze bewegingsbeperking heet een (myogene) contractuur. Vooral de buigspieren zijn gevoelig voor contracturen.

Een spierverskorting kan onder andere ontstaan als gevolg van spasticiteit, musculaire disbalans en inactiviteit. Daarnaast kan een spierverskorting het gevolg zijn van tenenloop (zie [JGZ Richtlijn Extremiteten](#)).

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak een contractuur bij jeugdigen voorkomt. Bij jeugdigen is een spierverskorting het meest frequent aanwezig in de hamstrings en de kuiten.

Gevolgen

Een spierverskorting leidt tot bewegingsbeperking en functiebeperking. Daarnaast kan het leiden tot pijnklachten.

Behandeling

Een spierverskorting kan worden behandeld door de kinderfysiotherapeut of (kinder)oefentherapeut.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Indien er een verdenking is op een spierverskorting dan onderzoekt de jeugdarts⁹ de (passieve en actieve) beweeglijkheid van het betreffende lichaamsdeel. Op basis van de kennis van de normale anatomie wordt bepaald of er sprake is van een spierverskorting.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Advies gericht op de juiste houding, gecombineerd met sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Regelmatig van houding wisselen en bewegen is belangrijk om (verergering) van een spierverskorting te voorkomen.
- Indien er sprake is van een bewegingsbeperking of pijnklachten dient te worden verwezen naar de kinderfysiotherapeut of (kinder)oefentherapeut. Bespreek met ouders dat zij bij onvoldoende verbetering terugkomen voor een hernieuwde beoordeling, en vraag dit in de verwijsbrief ook aan de kinderfysiotherapeut of (kinder)oefentherapeut. Bij onvoldoende verbetering dient te worden verwezen naar de (kinder)orthopeed, (kinder)revalidatiearts of kinderarts.

Overige problemen

Fysieke over- en onderbelasting

Beschrijving aandoening

Bij fysieke overbelasting beweegt de jeugdige te veel ten opzichte van zijn/haar belastbaarheid.

Fysieke overbelasting kan ontstaan door repeterende bewegingen (bijvoorbeeld frequent buigen of

draaien van de romp, frequente bewegingen met de armen/ polsen) of het langdurig aanhouden van een ongunstige houding (voorovergebogen staan, opgetrokken schouders). Ook te frequent of intensief sporten kan leiden tot klachten van fysieke overbelasting.

Bij fysieke onderbelasting beweegt de jeugdige onvoldoende. De oorzaken hiervoor kunnen heel divers zijn.

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak fysieke over- of onderbelasting bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

Fysieke overbelasting kan leiden tot klachten aan het bewegingsapparaat. Zo kunnen repeterende bewegingen en langdurig aangehouden statische houdingen leiden tot klachten aan rug, schouders en armen (zie [onderwerp KANS \(Klachten Arm, Nek en/of Schouder\)](#)). Bij fysieke onderbelasting gaat de conditie achteruit en bestaat het risico op overgewicht.

Behandeling

De behandeling bestaat uit adviezen over de juiste vorm en mate van bewegen (sportadvies, houdingsadvies, afwisselen van houding en activiteiten). Daarnaast kan behandeling door een eerstelijns therapeut¹³ zinvol zijn voor het herkennen en realiseren van juiste balans in belasting en belastbaarheid en het aanleren van de juiste bewegingspatronen.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Afhankelijk van de aard en lokalisatie van de klachten bepaalt de jeugdarts⁹ het lichamelijk onderzoek.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Advies gericht op de juiste houding, gecombineerd met sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Na 6-12 weken kan een extra contactmoment worden afgesproken om de klachten te vervolgen.
- Bij aanhoudende klachten kan worden verwezen naar een eerstelijns therapeut¹⁴.

KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder) en RSI-klachten (Repetitive Strain Injury)

Beschrijving aandoening

KANS is een verzamelnaam voor klachten aan de arm, nek en/of schouders waaraan geen acuut trauma of een systemische aandoening ten grondslag ligt. Het is geen diagnose maar een beschrijvende term. Er kan sprake zijn van pijn, stijfheid, krachtsverlies en/of tintelingen.

Andere termen of diagnoses die onder de verzamelnaam 'KANS' vallen zijn: RSI (Repetitive Strain Injury), Cumulative Trauma Disorder (CTD), whatsapp-duim, muisarm, en tablet-nek.

KANS kan worden ingedeeld in specifieke en aspecifieke KANS [60]. Voorbeelden van specifieke KANS zijn de epicondylitis (tenniselleboog), carpaal tunnelsyndroom of een peesontsteking. Indien er geen

¹³ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder)oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

¹⁴ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder)oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

duidelijke diagnose te stellen is dan wordt gesproken van aspecifieke KANS.

De klachten worden vaak veroorzaakt door repeterende bewegingen, een langdurige statische houding of een combinatie van beide. Zie ook '[fysieke over- en onderbelasting](#)'.

Epidemiologie

Het is op dit moment niet bekend hoe vaak KANS bij jeugdigen voorkomt.

Gevolgen

De gevolgen kunnen variëren van tijdelijke milde klachten tot schoolverzuim.

Behandeling

Voor de juiste behandeling is het belangrijk dat er een onderscheid gemaakt wordt tussen specifieke KANS (waarbij de behandeling gericht is op de specifieke diagnose) of aspecifieke KANS. Voor de behandeling van aspecifieke KANS (bij volwassenen) is in 2012 een multidisciplinaire richtlijn ontwikkeld [60]. Het is hierbij belangrijk om naar de oorzaak van de klachten te zoeken zodat deze bij de bron aangepakt kunnen worden. Denk hierbij aan het analyseren van de houding en bewegingen tijdens computergebruik.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Afhankelijk van de aard en lokalisatie van de klachten bepaalt de jeugdarts⁹ het lichamelijk onderzoek.

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Navragen mogelijke oorzaken, advies gericht op de juiste houding, gecombineerd met sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor. Na 6-12 weken kan een extra contactmoment worden afgesproken om de klachten te vervolgen.
- Bij aanhoudende klachten kan worden verwezen naar een eerstelijns therapeut¹⁵.
- Bij aanhoudende klachten wordt binnen een week verwezen naar de huisarts, ter uitsluiting van specifieke KANS/diagnoses.

Gewrichtsklachten (algemeen)

Beschrijving aandoening

Gewrichtsklachten kunnen door een groot aantal aandoeningen worden veroorzaakt. In deze paragraaf zal vooral worden ingegaan op pijnklachten aan de gewrichten.

De belangrijkste oorzaken van pijnklachten aan de gewrichten bij jeugdigen zijn:

- Een gewrichtsontsteking (bacteriële artritis). Hierbij is het gewricht rood, warm en zeer pijnlijk. Tevens kan de jeugdige koorts hebben en een zieke indruk maken;
- Een reactieve artritis als gevolg van een virusinfectie. Bijvoorbeeld coxitis fugax (zie [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#));
- Reumatische aandoeningen, zoals Juvenile Idiopathische Artritis (JIA), zie paragraaf [Jeugdreuma](#);

¹⁵ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

- Ziekte van Henoch-Schönlein. Hierbij is er sprake van paars-rode niet wegdrukbaar vlekken op de huid van de benen en billen. Soms is er ook sprake van pijnklachten van de grote gewrichten zoals knie, elleboog of pols. Daarnaast kan er sprake zijn van nierafwijkingen en buikpijn.;
- Ziekte van Osgood-Schlatter (zie [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#));
- Traumata, zoals het verzwikken van de enkel.

Voor een nadere diagnose is het belangrijk om te weten hoe lang de (pijn)klachten bestaan, waar de (pijn)klachten zitten en of het kind verkouden is geweest of koorts heeft (gehad).

Epidemiologie

De verschillende oorzaken van gewrichtsklachten verschillen onderling in de mate van voorkomen.

- De prevalentie van acute en chronische artritis bij kinderen is respectievelijk 2-8 en 0,1-0,5 per 10.000 [61].
- De ziekte van Henoch-Schönlein komt jaarlijks bij 1:7000 jeugdigen voor, in 90% van de gevallen voor het tiende levensjaar. Het komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes.
- De incidentie van bacteriële artritis varieert van 5 tot 37 gevallen per 100.000 kinderen [62].

Gevolgen

De gevolgen zijn afhankelijk van de onderliggende oorzaak. Zo zal na een trauma vrijwel altijd een volledig herstel optreden, terwijl een bacteriële artritis kan leiden tot een onomkeerbare beschadiging van het gewricht.

Behandeling

De behandeling is afhankelijk van de onderliggende oorzaak.

- (Bacteriële) artritis: intraveneuze antibiotica;
- Reactieve artritis: enkele dagen rust, gevolgd door opbouw belasting aan de hand van de klachten (zie [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#));
- Ziekte van Henoch-Schönlein: zo nodig pijnstilling, urinecontrole (op aanwezigheid bloed en eiwit);
- Traumata: over het algemeen behandeling door middel van rust, gevolgd door het opbouwen van de activiteiten aan de hand van de klachten. Zo nodig kan hierbij begeleiding geboden worden door een eerstelijns therapeut¹⁶.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

NB: zie hiervoor ook de [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#), thema 3 (pijnklachten).

Bij lichamelijk onderzoek wordt gelet op de algemene indruk van de jeugdige (koorts, ziek zijn). Bij klachten aan heupen of benen onderzoekt de jeugdarts⁹ het looppatroon. Het gewricht wordt onderzocht op zwelling, afwijkende vorm of stand, pijn of gevoeligheid en warmte. De beweeglijkheid van het betreffende gewricht en naastgelegen gewrichten wordt onderzocht.

Beleid:

NB: zie hiervoor ook de [JGZ Richtlijn Extremiteiten](#), thema 3 (pijnklachten).

¹⁶ Dit kan een kinderfysiotherapeut, (kinder) oefentherapeut of kinderergotherapeut zijn.

- Alle mank lopende kinderen dienen binnen 24 uur te worden verwezen naar de huisarts voor aanvullend onderzoek.
- Indien er sprake is van hoge koorts of ernstig ziek zijn dient de jeugdige met spoed (dezelfde dag) verwezen te worden naar een (kinder)orthopeed.

Jeugdreuma (Juvenile Idiopathische Arthritis (JIA))

Beschrijving aandoening

Juvenile Idiopathische Arthritis (JIA) is de meest voorkomende vorm van jeugdreuma. Men spreekt van JIA wanneer er een chronische arthritis is die gedurende tenminste drie maanden in één of meer gewrichten aanwezig is bij een jeugdige jonger dan 16 jaar.

De ziekte is onderverdeeld in meerdere klinische verschillende types: onder andere gebaseerd op het voorkomen van systemische ziektekenmerken, en het aantal betrokken gewrichten. Iedere subgroep is anders wat betreft complicaties, prognose en tot op zekere hoogte wat betreft de behandeling.

Epidemiologie

Jeugdreuma komt voor bij ongeveer 1 op de 1.000 kinderen. In Nederland hebben tussen de 2.000 en 3.000 jeugdigen jeugdreuma.

Gevolgen

JIA kan leiden tot gewrichtsschade met als gevolg chronische pijn en verlies van gewrichtsfunctie. Daarnaast zijn vermoeidheid, pijn, schoolverzuim en moeite met slapen klachten die bij veel JIA-patiënten voorkomen en de kwaliteit van leven beïnvloeden, ongeacht de activiteit van de ziekte [63].

Behandeling

De behandeling van JIA is multidisciplinair, en is gericht op het volledig onderdrukken van ziekteactiviteit en het stimuleren van normale groei en ontwikkeling zodat jeugdigen kunnen deelnemen aan de normale dagelijkse activiteiten zoals spelen, onderwijs, sport en sociale contacten.

Voor de behandeling van jeugdigen met JIA met anti reumatische medicatie heeft de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde een richtlijn opgesteld [63].

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Bij lichamelijk onderzoek wordt gelet op de algemene indruk van de jeugdige (koorts, ziek zijn). Bij klachten aan heupen of benen onderzoekt de jeugdarts⁹ het looppatroon. Het gewricht wordt onderzocht op zwelling, afwijkende vorm, pijn of gevoeligheid en warmte. De beweeglijkheid van het betreffende gewricht en naastgelegen gewrichten wordt onderzocht.

Bij jeugdigen met JIA zijn een of meerdere gewrichten warm, pijnlijk, gezwollen en stijf (vooral 's morgens of na lang zitten of staan).

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

Bij verdenking op JIA dient de jeugdige binnen een week te worden verwezen naar de huisarts.

Afwijkend herstel na trauma

Het kan voorkomen dat een jeugdige na een trauma of letsel (zoals een fractuur of enkelcontusie) klachten blijft houden, JGZ-professionals zullen dit echter weinig tegenkomen tijdens hun contactmomenten. Bij twijfels over het herstel na trauma of letsel (bijvoorbeeld in verband met een afwijkende stand of groei) wordt de jeugdige naar de huisarts of kinderorthopeed verwezen voor verdere beoordeling.

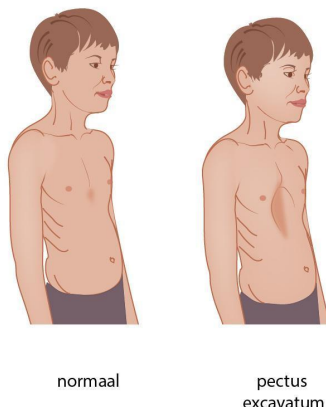
Pectus excavatum

Beschrijving aandoening

Pectus excavatum of 'trechterborst'/'schoenmakersborst' is een aandoening waarbij er een kuil aan de voorzijde van de thorax zichtbaar is, het sternum ligt dieper dan de voorzijde van de ribben. Het wordt veroorzaakt door te snelle groei van het ribkraakbeen naast het sternum, waardoor het borstbeen naar achteren geduwd wordt. De oorzaak van de te snelle groei is niet bekend. De diepte van de pectus is zeer variabel. De aandoening is vaak al op jonge leeftijd zichtbaar (2-jarige leeftijd), en verergert vaak tijdens de groeispurt in de puberteit.

Jeugdigen met een pectus excavatum hebben vaak een 'ineengedoken' houding met een versterkte kyfose en afhangende schouders. Pectus excavatum kan voorkomen in combinatie met een scoliose, een prolaps van de mitralisklep, een bindweefselaandoening (zoals Marfan-syndroom) of de ziekte van Scheuermann.

Figuur 7: Pectus excavatum.



Epidemiologie

Ongeveer 1 op de 300 à 400 jeugdigen heeft een pectus excavatum, de aandoening komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes [64].

Gevolgen

De afwijkende vorm van de borstkas kan leiden tot psychosociale problemen (schaamte, negatief zelfbeeld, pesten) [65]. Een pectus excavatum leidt niet vaak tot lichamelijke problemen [64]. In ernstige gevallen kunnen er cardiale of pulmonale problemen optreden, dit is vooral het geval als de voor-achterwaartse diameter van de thorax meer dan de helft is afgenomen [12].

Behandeling

Behandeling van pectus excavatum is vaak niet nodig, alleen als er sprake is van duidelijke

cosmetische of lichamelijke klachten kan behandeling wenselijk zijn. Pectus excavatum kan alleen operatief worden behandeld.

Indien er sprake is van houdingsproblemen in combinatie met een pectus excavatum dan kunnen houdings- en sportadviezen worden gegeven.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Indien er geen klachten zijn is nader lichamelijk onderzoek niet nodig. Zo nodig beoordeelt de jeugdarts⁹ de vorm van de thorax en ausculteert het hart (waarbij wordt gelet op de aanwezigheid van een eventuele soufflé).

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

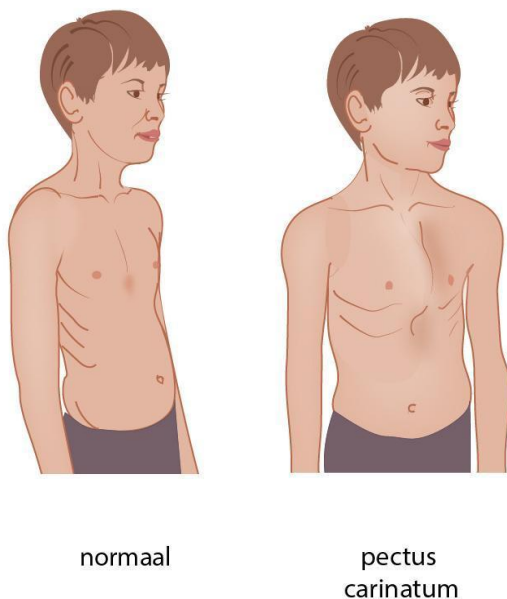
- Uitleg aan ouders en jeugdige dat de aandoening in principe geen kwaad kan, en alleen in zeer ernstige gevallen lichamelijke klachten veroorzaakt. Leg uit dat operatieve correctie eventueel tot de mogelijkheden behoort als er sprake is van duidelijke cosmetische of lichamelijke klachten.
- Advies gericht op de juiste houding, gecombineerd met sport- en beweegadvies (zie thema 2). Er zijn geen specifieke sporten aan- of af te raden, het plezier in sport is een belangrijke factor.
- Indien ouders of jeugdige een operatieve correctie overwegen dan dient (ongeacht de leeftijd) te worden verwezen naar de kinderchirurg, kinderorthopeed of thoraxchirurg.

Pectus carinatum

Beschrijving aandoening

Pectus carinatum of 'kippenborst' is een aandoening waarbij het sternum naar voren uitsteekt. Het wordt veroorzaakt door te snelle groei van het ribkraakbeen naast het sternum, waardoor het borstbeen naar voren geduwd wordt. De exacte oorzaak hiervan is onbekend. De ernst van de pectus is zeer variabel. De aandoening is vaak al op jonge leeftijd zichtbaar (2-jarige leeftijd), en verergert vaak tijdens de groeispurt in de puberteit. Pectus carinatum komt soms voor in combinatie met een scoliose, hartafwijkingen (zoals afwijkingen aan de mitralisklep) of een syndroom (zoals Marfan- of Poland syndroom).

Figuur 8: Pectus carinatum.



Epidemiologie

Pectus carinatum komt minder vaak voor dan pectus excavatum, de geschatte prevalentie is 1 op de 1500-1700 mensen [66].

Gevolgen

De afwijkende vorm van de borstkas kan leiden tot psychosociale problemen (schaamte, negatief zelfbeeld, pesten). Door een afname van de flexibiliteit van de thorax kunnen er pijnklachten optreden bij het borstbeen, kortademigheid bij inspanning, vermoeidheid en een verminderd uithoudingsvermogen.

Behandeling

Behandeling van pectus carinatum is in principe niet nodig, alleen als er sprake is van duidelijke cosmetische of lichamelijke klachten kan behandeling wenselijk zijn. Pectus carinatum kan met een brace of een operatie worden behandeld door de kinderchirurg, kinderorthopeed of thoraxchirurg.

Taken JGZ

Wijze van signaleren:

Actief opsporen is niet nodig.

Lichamelijk onderzoek:

Indien er geen klachten zijn is nader lichamelijk onderzoek niet nodig. Zo nodig beoordeelt de jeugdarts⁹ de vorm van de thorax en ausculteert het hart (waarbij wordt gelet op de aanwezigheid van een eventuele soufflé).

Beleid (op basis van consensus werkgroep):

- Uitleg aan ouders en jeugdige dat de aandoening in principe geen kwaad kan, en alleen in zeer ernstige gevallen lichamelijk klachten veroorzaakt. Leg uit dat een brace of operatieve correctie eventueel tot de mogelijkheden behoort als er sprake is van duidelijke cosmetische of lichamelijke klachten.

- Advies gericht op de juiste houding, gecombineerd met sport- en beweegadvies (zie thema 2).
- Indien ouders of jeugdige een brace of een operatieve correctie overwegen dan dient (ongeacht de leeftijd) te worden verwezen naar de kinderchirurg, kinderorthopeed of thoraxchirurg.

Bijlage 2: Symptomen en aandoeningen rond het onderwerp houding en bewegen

Per onderwerp staat beschreven in welke JGZ Richtlijn informatie over het onderwerp te vinden is.

Onderwerp	LINK
Aangeboren afwijkingen (bijv. standsafwijkingen zoals dwerggroei/syndromen)	In diverse richtlijnen, aspecifiek onderwerp
Afwijkend herstel na trauma	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Beenlengteverschil	JGZ Richtlijn Extremiteten
Camptodactylie	JGZ Richtlijn Extremiteten
Cerebrale parese	JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling
Cumulative Trauma Disorders, zie KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder)	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Developmental Coordination Disorder (DCD)	JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling Richtlijn DCD (Federatie Medisch Specialisten)
Gewrichtsklachten (bijv. reuma)	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Fysieke over- en onderbelasting	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Hakvoet	JGZ Richtlijn Extremiteten
Hernia	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Heupdysplasie	JGZ Richtlijn Heupdysplasie
Hyperlaxiteit/hypermobiliteit	JGZ Richtlijn Extremiteten
Hypotonie en hypertonie	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder)	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Klompvoet	JGZ Richtlijn Extremiteten
Krulteen	JGZ Richtlijn Extremiteten
Kyfose	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Lengte	JGZ Richtlijn Lengtegroei
Lordose	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Metatarsus adductus	JGZ Richtlijn Extremiteten
Metatarsus primus varus	JGZ Richtlijn Extremiteten
Nekklachten door houding hoofd, zie KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder)	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
O-benen	JGZ Richtlijn Extremiteten
Ondergewicht	JGZ Richtlijn Ondergewicht
Osgood Schlatter	JGZ Richtlijn Extremiteten
Overgewicht	JGZ Richtlijn Overgewicht
Pectus carinatum/excavatum	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Platvoeten	JGZ Richtlijn Extremiteten
Polydactylie	JGZ Richtlijn Extremiteten
RSI (Repetitive strain injury), zie KANS (Klachten Arm, Nek en/of Schouder)	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Rugklachten	JGZ Richtlijn Houding en bewegen

Schedelasymmetrie	JGZ Richtlijn Voorkeurshouding en schedelvervorming
Scheuermann	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Schrijfproblemen	JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling
Scoliose	Let op, de JGZ Richtlijn Scoliose is niet meer geldig. In de richtlijn Houding en Bewegen wordt Scoliose wel benoemd
Somatisch Onvoldoende Verklaarde Klachten (SOLK)	Richtlijn SOLK (Federatie Medisch Specialisten)
Spierverkortingen	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Spierziekten	JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling
Spina bifida	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Statische of eenzijdige houding	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Struikelen	JGZ Richtlijn Motorische ontwikkeling
Syndactylie	JGZ Richtlijn Extremiteten
Tenenloop	JGZ Richtlijn Extremiteten
Toeing in	JGZ Richtlijn Extremiteten
Torticollis	JGZ Richtlijn Voorkeurshouding en schedelvervorming
Tremoren	JGZ Richtlijn Houding en bewegen
Triggerfinger/duim	JGZ Richtlijn Extremiteten
Voorkeurshoudingen	JGZ Richtlijn Voorkeurshouding en schedelvervorming
X-benen	JGZ Richtlijn Extremiteten
Ziekte van Perthes	JGZ Richtlijn Extremiteten

Bijlage 3: Adviezen bewegen

Voor alle leeftijden:

- Zie de JGZ Richtlijn [Motorische ontwikkeling](#) voor adviezen rond bewegen en de motorische ontwikkeling.
- **Buitenspelen:** Elke dag buitenspelen is gezond, ook als het regent. Via <https://playadvisor.co> en <https://www.volksgezondheidenzorg.info/sport/sportopdekaart/openbaar-sport-en-beweegaanbod> zijn buitenspeelplekken in de buurt te vinden.
- **Binnenspelen:** Ook bij binnenspelen kunnen kinderen actief bewegen. Bijvoorbeeld dansen, verstoppertje spelen, een klauterparcours maken over banken, tafels en stoelen, etc. Voor meer voorbeelden, kijk op <https://www.huisvoorbeweging.nl/gecombineerde-leefstijlinterventies-van-huis-voor-beweging/over-beweegkriebels/> en <https://dutchgymnastics.nl/beweegdiploma/tips-voor-thuis/>. Daarnaast zijn er ook allerlei elektronische beweeggames waarbij jeugdigen gestimuleerd worden te bewegen.
- **Gezond bewegen in het dagelijks leven:** Stimuleer ouders bijvoorbeeld om hun kinderen van- en naar school te laten lopen of fietsen, dan bewegen zij meer dan als zij gebracht en gehaald worden met de auto.
- **Georganiseerde beweegactiviteiten en sporten:**
 - **Vanaf welke leeftijd.** Al vanaf jonge leeftijd kunnen kinderen (en hun ouders) meedoen met georganiseerde beweegactiviteiten. Kijk voor meer informatie op de website: <https://www.allesoversport.nl/artikel/peutersport-plezier-bewegen-en-leren/>
 - **Armoede en sport.** Er zijn allerlei mogelijkheden om aan sport deel te nemen, ook al hebben ouders daar geen geld voor. Juist voor kinderen die opgroeien in armoede kan bewegen extra betekenis hebben, zoals voor vriendschappen, structuur, normen en waarden, etc. [67]. Veel gemeenten zijn aangesloten bij het Jeugdfonds Sport & Cultuur. Zij betalen zo nodig de contributie van de sportvereniging. De spelregels voor deelname zijn voor iedere gemeente anders. Kijk op de website <https://jeugdfondssportencultuur.nl/> voor meer informatie. Ouders kunnen zelf geen aanvraag doen, maar een intermediair wel (bijv. de JGZ-professional, leerkracht, buurtsportcoach, cultuurcoach, schuldhulpverlener, jeugdhulpverlener, vrijwilliger van de Stichting Leergeld of het sociaal wijkteam). Er kan om een inkomensbewijs van de ouders worden gevraagd. Ook Leergeld kan de contributie van de sportclub of bijv. de sportuitrusting van kinderen die in armoede opgroeien betalen. Kijk op de website <https://www.leergeld.nl/> voor meer informatie.
 - **Kinderen met een beperking.** Via <https://sport.nl/sportwijzer> kun je een sport zoeken die past bij de mogelijkheden van het kind.
 - **Buurtsportcoaches.** Buurtsportcoaches werken in de wijk of buurt samen met diverse organisaties om meer mensen te laten sporten en bewegen. Bijna alle gemeenten hebben een buurtsportcoach. Buurtsportcoaches zijn lokaal actief in uiteenlopende settings en voor diverse doelgroepen. In sommige gemeenten heeft

de buurtsportcoach een andere naam, bijvoorbeeld combinatiefunctionaris, beweegconsulent, leefstijlmakelaar of talentcoach. Kijk op <https://www.allesoversport.nl/artikel/de-buurtsportcoach-regeling/> voor meer informatie.

- **Welke sport?** Het is belangrijk een sport te kiezen die bij het kind past. Via <https://sport.nl/sportwijzer> kun je nagaan welke sport het beste bij het kind past.
- **Risicovol spelen.** Bij risicovol spelen gaan kinderen aan de slag met spannende, uitdagende en avontuurlijke activiteiten, waarbij een risico bestaat op een (kleine) verwonding. Risicovol spelen heeft niet alleen een positieve invloed op fysieke gezondheid, het vergroot ook het zelfvertrouwen, zelfredzaamheid, doorzettingsvermogen en sociale vaardigheden van kinderen. Meer informatie is te vinden op de website <https://www.veiligheid.nl/risicovolspelen/> van VeiligheidNL.
- **Voorkomen van sportblessures.** Het gradueel opbouwen in intensiteit, frequentie en variatie van fysieke activiteiten, bijvoorbeeld een paar weken voordat de sport (weer) begint, kan sportblessures voorkomen. Zie voor meer informatie: <https://www.veiligheid.nl/sportblessures>

Baby's van 0-1 jaar:

- Gedurende de dag bewegen op verschillende momenten en op verschillende manieren. Meer bewegen is beter.
- Zie de JGZ Richtlijn [Motorische ontwikkeling](#) voor adviezen rond buikligging onder toezicht en het voorkomen van langdurig in een zittende houding doorbrengen bij baby's.

Kinderen van 1-3 jaar:

- Minstens 180 minuten per dag bewegen op verschillende manieren, verspreid over de dag. Meer bewegen is beter.

Kinderen van 3-4 jaar:

- Minstens 180 minuten per dag bewegen op verschillende manieren, waarvan minstens 60 minuten matig- tot intensief actief bewegen, verspreid over de dag. Meer bewegen is beter.

Kinderen van 4-18 jaar [4]:

- Bewegen is goed, meer bewegen is beter.
- Doe minstens elke dag een uur aan matig intensieve inspanning. Bij matig intensief bewegen gaat het om het krijgen van een hogere hartslag en een versnelde ademhaling. Dat gebeurt bijvoorbeeld bij fietsen, trampolinespringen, zwemmen, voetballen, tennis, op straat spelen of paardrijden.
- Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens driemaal per week spier- en botversterkende activiteiten. Botversterkende activiteiten zijn activiteiten waarbij je lichaam met je eigen gewicht wordt belast, zoals springen, traplopen, hardlopen en dansen. Spierversterkende activiteiten zijn activiteiten die kracht en uithoudingsvermogen van de spieren verbeteren (zie [hier](#)).
- En: voorkom veel stilzitten.

Bijlage 4. Voorbeelden overzicht beweeginterventies met aanwijzingen voor effectiviteit

Beweeginterventies	Primaire doelgroep	Inhoud	Beoordeling /erkenning	Rol JGZ
B-Fit	Kinderen van 2 t/m 15 jaar.	Voorkomen en stabiliseren van de groei van overgewicht.	Eerste aanwijzingen voor effectiviteit.	Deze interventie wordt op de school uitgevoerd, door een B-Fit coach. De JGZ heeft een actieve, adviserende rol spelen naar scholen over het bestaan en gebruik van deze interventie.
Vallen is ook een sport	Kinderen van 4 t/m 12 jaar.	Gericht op veilig vallen.	Eerste aanwijzingen voor effectiviteit.	De interventie vindt plaats op de basisschool, tijdens de lessen bewegingsonderwijs. De JGZ heeft een actieve, adviserende rol spelen naar scholen over het bestaan en gebruik van deze interventie.
PLAYgrounds	Kinderen van 6 t/m 12 jaar.	Stimuleren van lichamelijke activiteit door inrichting schoolplein	Goede aanwijzingen voor effectiviteit.	De school (evt. in samenwerking met de gemeente) voert deze interventie uit. De JGZ heeft een actieve, adviserende rol naar scholen over het bestaan en gebruik van deze interventie.
Lekker Fit! Basisonderwijs.	Kinderen van 6 t/m 12 jaar.	Stimuleren van een gezonder voedingspatroon en kwalitatief en beter bewegen.	Eerste aanwijzingen voor effectiviteit.	De uitvoerders van deze interventie zijn vakleerkracht Lichamelijke Opvoeding, een schooldiëtist en sportdocenten van een (school)sportvereniging. De JGZ heeft een actieve, adviserende rol spelen naar scholen over het bestaan en gebruik van deze interventie.
LEFF	Kinderen van 7 t/m 12 jaar met overgewicht of obesitas.	Stimuleren van een gezonder voedings- en beweegpatroon.	Eerste aanwijzingen voor effectiviteit.	LEFF wordt op landelijk niveau gecoördineerd. Lokale coördinatie gebeurt door gemeente of o.a. welzijnsorganisaties, sportorganisatie en GGD-en. De JGZ kan een rol spelen bij de toeleiding en werving naar LEFF voor jeugdigen (Kenniscentrum Sport & Bewegen).

Realfit	Jongeren tussen 13 en 18 jaar.	Afname of stabilisatie van overgewicht.	Goede aanwijzingen voor effectiviteit.	De uitvoering vindt plaats door een fitnesscentrum. De JGZ heeft een actieve, adviserende rol naar jeugdigen over bestaan van deze interventie.
---------	--------------------------------	---	--	---

Houdingsinterventie

Houdingsinterventie	Primaire doelgroep	Inhoud	Beoordeling/erkenning	Rol JGZ	Link
Zit met Pit!	Groep 5 of 6	Het aanleren van een goede houding en gezond gedrag rondom zitten, bewegen en computergebruik.	Goed beschreven.	Een actieve, adviserende rol spelen naar scholen over het bestaan en gebruik van deze interventie.	Meer informatie