

Eet-/drinkproblemen volgens de PediEAT-NL bij prematuriteit, aangeboren hartafwijkingen en gedragsproblemen

Een kwantitatief onderzoek naar de ernstscores op de PediEAT-NL bij risicogroepen

Tirza van Dokkum (360213)

Academie voor gezondheidsstudies/Logopedie

Juni 2020

Osiriscode: LOVB19BT

Begeleider: Katrien Colman

1^e beoordelaar: Anna Huttmann

2^e beoordelaar: Margot Visser-Bochane

Wordcount: 5676

Inhoudsopgave

Nederlandse Samenvatting	3
English abstract	4
Inleiding.....	5
De normale ontwikkeling van eten en drinken	5
Mogelijke problemen bij risicogroepen in de eet-/drinkontwikkeling	5
Eet-/drinkproblemen bij prematuriteit	6
Eet-/drinkproblemen bij een hartafwijking	6
Eet-/drinkproblemen bij gedragsproblemen	6
Diagnostiekmogelijkheden voor eet-/drinkproblemen	7
Het belang van dit onderzoek.....	8
Methode	9
Onderzoeksmethode	9
Procedure en participanten	9
Meetinstrument	9
Data-analyse	11
Ethiek.....	11
Resultaten.....	12
Achtergrondkarakteristieken van de onderzoeksgroep.....	12
Frequentie van eetproblemen	12
Gediagnosticeerde eetproblemen	12
Eetproblemen volgens de PediEAT-NL: vergelijking tussen de risicogroepen.....	14
Ernstscores op de PediEAT-NL bij prematuren	15
Ernstscores op de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking	17
Ernstscores op de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblematiek	19
Discussie	21
Literatuurlijst	23
Bijlage PediEAT-NL.....	25

Nederlandse Samenvatting

Inleiding

Eten en drinken is niet voor iedereen vanzelfsprekend, maar wel van levensbelang. In Nederland heeft één op de vijf kinderen tussen de tien maanden en twee jaar een eet- of drinkprobleem. Er zijn drie belangrijke risicogroepen die een verhoogde kans hebben op eet-/drinkproblemen, namelijk: 1) prematuren, 2) kinderen met een aangeboren hartafwijking en 3) kinderen met gedragsproblemen. Er bestaat echter in Nederland nog geen gevalideerde oudervragenlijst die kan worden ingezet om vroegtijdig eet-/drinkproblemen te signaleren. Een veelbelovende oudervragenlijst lijkt de PediEAT-NL. Dit onderzoek draagt bij aan de implementatie van deze oudervragenlijst om eet-/drinkproblemen in een vroeg stadium te kunnen signaleren en daarnaar te kunnen handelen. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is: *“Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij risicogroepen met betrekking tot eet- en drinkproblematiek ten opzichte van de normpopulatie?”*

Methode

Bovenstaande onderzoeksvraag werd beantwoord door middel van kwantitatieve analyse van de scores van de PediEAT-NL, bestaande uit vier domeinen namelijk: “Lichamelijke kenmerken”, “Problematisch gedrag tijdens maaltijden”, “Selectief/restrictief eten” en “Orale processen” en een vragenlijst met achtergrondinformatie. Er werd onderzocht of de risicogroepen hogere totaal- en subscores hadden dan de kinderen zonder medische problemen. Vervolgens werd er in detail gekeken naar de scores van de verschillende risicogroepen.

Resultaten

In totaal werden er 202 kinderen geïnccludeerd. Deze werden onderverdeeld in vier groepen, namelijk: kinderen zonder medische problemen (N=107), prematuren (N=66), kinderen met een aangeboren hartafwijking (N=13) en kinderen met gedragsproblemen (N=7). Bij 50 van de 202 kinderen was er volgens ouders sprake van een eet- of drinkprobleem. Hiervan waren er 25 ook medisch gediagnosticeerd met een eet- of drinkprobleem. Alle drie de risicogroepen hadden significant hogere totaalscore op de PediEAT-NL. Op selectief/restrictief eetgedrag scoorden alle drie de risicogroepen lager, echter was dit niet significant verschillend. Op de gebieden problematisch eetgedrag, lichamelijke kenmerken en orale processen werd door alle drie de risicogroepen hoger gescoord, de significantie van de scores was per risicogroep verschillend.

Discussie

De risicogroepen hebben volgens de PediEAT-NL meer en ernstigere eet-/drinkproblemen dan de kinderen zonder medische problemen. Voor de praktijk betekent dit dat de PediEAT-NL gebruikt kan worden als signaleringsinstrument om eet-/drinkproblemen in een vroeg stadium in kaart te kunnen brengen. Hierdoor is het mogelijk om bij kinderen in risicogroepen sneller interventies uit te voeren om zo de eet-/drinkproblemen te verminderen of te verhelpen.

Kernwoorden

PediEAT-NL, risicogroepen, eet-/drinkproblemen

English abstract

Introduction

Eating and drinking is essential, but problems may arise during its development. In the Netherlands, one in five children between the age of ten months to two years has feeding problems. Three major groups at high risk of feeding problems are preterm children, children with a congenital heart disease and children with behavioral problems. To date, a validated parent questionnaire to identify feeding problems in the early stages of life is unavailable in the Netherlands. A very promising tool is the PediEAT-NL. This research contributes to the implementation of this parent questionnaire to identify feeding problems in early stages. The central question in this research reads: *"How do the risk groups score on the PediEAT-NL in comparison to healthy peers"*

Methods

The research question was answered using quantitative analysis of the PediEAT-NL questionnaire total scores and subscores on the four domains "psychological symptoms", "problematic mealtime behavior", "selective/restrictive eating" and "oral processing" as well as a participant characteristics questionnaire. The differences in scores between all four groups were examined. Differences between the various individual risk groups and healthy peers were assessed in detail.

Results

In total, 202 children were included and divided in to four groups: (1) healthy peers (N=107), (2) preterm children (N=66), (3) children with a congenital heart disease (N=13) and (4) children with behavioral problems (N=7). Fifty out of 202 children had feeding problems according to their parents. Of these, 25 were also diagnosed with feeding problems by a medical specialist. All three risk groups had a significantly higher total score on the PediEAT-NL. They all scored lower in selective/restrictive eating, however not significantly. Regarding the other subdomains, i.e. problematic mealtime behavior, psychological symptoms and oral processing, they all scored higher with varying significance rates per risk group.

Discussion

According to the PediEAT-NL, the risk groups had more and more severe feeding problems than their healthy peers. For speech therapy practice, this indicates that the PediEAT-NL can be used as a parental signaling tool to identify feeding problems at an early stage. This may in turn lead to opportunities for early interventions in children at risk of feeding problems.

Keywords

PediEAT-NL, risk groups, feeding problems

Inleiding

De normale ontwikkeling van eten en drinken

Voor de meeste mensen is eten en drinken een normale gebeurtenis. Bij een eet- en/of drinkmoment komen gedachtes als gezelligheid en samen zijn naar voren. Tevens wordt gedacht aan honger en dorst (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008). De ontwikkeling van eten en drinken begint al bij de geboorte. De eerste periode van de eet- en drink ontwikkeling van het kind heet de zuigperiode. In de zuigperiode drinkt het kind melk in de vorm van borstvoeding of flesvoeding (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008). Een pasgeboren baby zal de hele voeding reflexmatig drinken. Na ongeveer zes maanden is er een overgang te zien van reflexmatig drinken naar willekeurige motoriek (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008). Door leren en ervaren van het eten en drinken nemen de reflexen langzaam af. Zuigen en slikken worden dan meer gestuurd vanuit willekeurige, bewuste motoriek. Hierbij spelen neurologische rijping, de intrinsieke motivatie van het kind en de omgevingsfactoren een grote rol. Deze willekeurige motoriek stelt het kind dan in staat om te leren eten van een lepel, te leren kauwen en te leren drinken uit een beker (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011).

Volgens van den Engel-Hoek et al. (2013) en de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) richtlijn voeding en eetgedrag wordt aangeraden om te starten met lepelvoeding tussen de vier tot zes maanden (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011; Lanting, et al., 2013). Afhankelijk van hoe snel een kind motorische vaardigheden ontwikkelt, kan vanaf zeven à acht maanden na geboorte gestart worden met aanbieden van vast en kauwbaar voedsel (Lanting, et al., 2013). De gevoelige periode voor het leren kauwen ligt tussen de zes en tien maanden, met uitloop tot twaalf maanden (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011). Het kind moet tijdens deze gevoelige periode gestimuleerd en uitgedaagd worden om het eten en drinken te leren. Tijdens het eetmoment moet rekening worden gehouden met de signalen die het kind afgeeft, zoals spontaan zijn mond open doen. Met het openen van de mond geeft het kind aan dat hij¹ sneller een hapje wil. Een ander signaal is het wegdraaien van het hoofd, hiermee kan het kind aangeven dat het genoeg voeding heeft gehad of bijvoorbeeld een bepaald soort voeding niet wil eten. Deze signalen horen bij de beginnende communicatie tussen het kind en zijn verzorger. Het luisteren naar deze signalen heeft een positief effect op de beleving van het eten en drinken van kind en verzorger (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008).

De eet- en drinkontwikkeling verloopt echter niet altijd volgens het hierboven beschreven typische patroon. In Nederland heeft één op de vijf (18,3% – 20,9%) kinderen tussen de tien maanden en twee jaar eet-/drinkproblemen (Sluimers, Zoutenbier, Versteegde, Singer, & Gerrits, 2016). Bij kinderen tussen de drie en zes jaar heeft nog 4,8% een eet-/drinkprobleem (Sluimers, Zoutenbier, Versteegde, Singer, & Gerrits, 2016). Het percentage neemt af wanneer de leeftijd hoger wordt (Sluimers, Zoutenbier, Versteegde, Singer, & Gerrits, 2016). In de volgende paragraaf wordt besproken bij welke risicogroepen er volgens de literatuur meer risico is op eet-/drinkproblemen.

Mogelijke problemen bij risicogroepen in de eet-/drinkontwikkeling

Kinderen met medische problemen en gedragsproblemen die invloed hebben op het normale functioneren, hebben meer risico op eet-/drinkproblemen (Lanting, et al., 2013). Op basis van onder andere de JGZ richtlijn (2013) komen drie belangrijke risicogroepen naar voren bij het ontwikkelen van eet-/drinkproblemen: 1) kinderen die te vroeg geboren zijn, 2) kinderen die geboren zijn met een hartprobleem en 3) kinderen die gedragsproblemen ontwikkelen gedurende de eerste levensjaren (Lanting, et al., 2013). In de JGZ richtlijn staan deze risicogroepen als volgt beschreven: Jonge kinderen met een belaste medische voorgeschiedenis, bijvoorbeeld prematuren, kinderen die langdurig

¹ Hij kan ook worden gelezen als zij

sondevoeding hebben gekregen of kinderen met een aangeboren hartafwijking (Lanting, et al., 2013). Verstoorde eetgedrag is mogelijk ook onderdeel van bredere gedrags- of ontwikkelingsproblematiek, zoals bijvoorbeeld autisme (ASS) (Lanting, et al., 2013). In de volgende paragrafen worden de drie uit de JGZ richtlijn genoemde risicogroepen met betrekking tot eet-/drinkproblemen uitgebreid beschreven en wordt duidelijk waarom er bij deze groepen meer risico is op eet-/drinkproblemen.

Eet-/drinkproblemen bij prematuriteit

Bij prematuren, geboren tussen de 24^{ste} en 27^{ste} week van de zwangerschap, is aangetoond dat ze meer moeite hebben met eten en drinken (Park, Thoyre, Pados, & Gregas, 2019). Prematuren hebben vaak onderontwikkelde reflexen die nodig zijn om te kunnen drinken. Ook hebben deze kinderen vaker risico op een cerebrale parese en krijgen ze vaker langdurig sondevoeding (Clinic, 2020). Volgens de JGZ richtlijn (2013) kunnen er verschillende problemen optreden bij het eten en drinken van een prematuur geboren kind (Lanting, et al., 2013). Problemen waaraan gedacht kan worden, zijn het niet kunnen reguleren van de hoeveelheid voeding of de voeding te snel naar binnen krijgen. Ook kan de regulatie van de adem-zuig-slik cyclus, die een baby gebruikt tijdens het voeden, verstoord zijn. Hierdoor wordt er te veel lucht meegeslikt waardoor het kind last krijgt van bijvoorbeeld darmkrampen (Lanting, et al., 2013). Het lijkt er bij deze risicogroep op dat deze kinderen standaard achterlopen in zowel de algemene- als de eet- en drinkontwikkeling. Een voorbeeld van een situatie die door ouders verteld wordt is dat een kind op de leeftijd van vier maanden na de geboorte weigert een potje fruit te eten. Bij prematuren dient rekening gehouden te worden met het corrigeren van leeftijd vanwege vroeggeboorte wanneer er wordt gekeken naar algehele ontwikkeling, dit geldt ook voor de eet- en drinkontwikkeling (Lanting, et al., 2013). Een gecorrigeerde leeftijd betekent dat er niet wordt gekeken naar de kalenderleeftijd, maar naar de leeftijd vanaf de uitgerekende datum van de zwangerschap (Jeugdgezondheidszorg, 2013). Naast de kinderen die prematuur geboren zijn, is ook aangetoond dat kinderen met een aangeboren hartafwijking meer risico hebben op eet-/drinkproblemen (Lanting, et al., 2013).

Eet-/drinkproblemen bij een hartafwijking

Kinderen met een aangeboren hartafwijking hebben een verhoogd risico op eet-/drinkproblemen (Lanting, et al., 2013). Het hart van een kindje begint, volgens onderzoek van de universiteit van Oxford, al te kloppen vanaf de 16^e dag na de bevruchting (Tyser, et al., 2016). De ontwikkeling van een hart is ontzettend complex, hierdoor is de kans op afwijkingen groot. Aangeboren hartafwijkingen komen veel voor, vijf tot twaalf op de duizend kinderen worden er wereldwijd mee geboren (Mebius, 2018). In Nederland ligt dit getal tussen de 1300 en 1400 kinderen per jaar (Aangeboren hartaandoeningen, 2020). Enkele eet-/drinkproblemen die voorkomen bij een aangeboren hartafwijking zijn vermoeidheid tijdens een voeding, snel ademen of moeite met ademen (National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, 2020). Deze symptomen hebben invloed op het eten en drinken. Problemen die kunnen voorkomen zijn: het binnenkrijgen van weinig voeding vanwege de conditieproblemen of sneller verslikken (Baijens, 2017). Kinderen met een aangeboren hartafwijking hebben daardoor ook een verhoogde kans op eet-/drinkproblemen (Pados, 2018; Lanting, et al., 2013). Niet alleen kinderen die een aangeboren hartafwijking hebben of prematuur geboren zijn vallen in risicogroepen. De JGZ richtlijn voor voeding en eetgedrag (2013) spreekt ook van een verhoogd risico bij kinderen die gedrags- of ontwikkelingsproblemen hebben (Lanting, et al., 2013).

Eet-/drinkproblemen bij gedragsproblemen

Kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS) vallen onder de groep kinderen met gedrags- of ontwikkelingsproblemen (Lanting, et al., 2013). Bij kinderen met ASS lijken de problemen op te treden in het selectief en restrictief eten. Onder selectief eten wordt verstaan dat het kind een beperkt aantal soorten voedsel eet en dat het kind geen ander eten wil uitproberen (NAE Nederlandse vereniging voor Eetstoornissen, 2020). Restrictief eten betekent dat het kind wel een gevarieerd eetpatroon heeft

maar niet voldoende voeding binnenkrijgt (Restrictieve Voedselinnamestoornis, 2020). Ook is er aangetoond dat kinderen met ASS sneller (willen) eten, problemen hebben met kauwen en vaker overgeven en/of kokhalzen. Dit heeft negatieve gevolgen voor de eet- en drinkervaringen. Vaak gaat ASS gepaard met problemen in de sensorische informatieverwerking, dit is het verwerken van prikkels. Het verwerken van prikkels van bijvoorbeeld kleuren, smaken en textuur, is voor deze kinderen moeilijk en kan er voor zorgen dat ze bepaalde voeding niet willen eten (Leader, Tuohy, Chen, Mannion, & Gilroy, 2020).

Om de hier beschreven eet-/drinkproblemen vast te stellen is er diagnostiek nodig. In de volgende paragraaf wordt besproken welke diagnostiekmogelijkheden er in Nederland zijn en wat er nog mist in de diagnostiek met betrekking tot eet-/drinkproblemen.

Diagnostiekmogelijkheden voor eet-/drinkproblemen

In Nederland wordt verschillende diagnostiek ingezet wanneer het gaat om eet-/drinkproblemen bij vaste voeding bij kinderen in verschillende leeftijden. In de volgende alinea's worden ten eerste de vijf in Nederland meest gebruikte observatie- en diagnostiekinstrumenten besproken en ten tweede wordt er kort ingegaan op de diagnostiek buiten Nederland op basis van een literatuur search.

Als eerste de Nijmeegse Observatielijst Lepelvoeding (NOL). Met dit observatie-instrument wordt er tijdens de voeding gescoord aan de hand van 13 items. Hierbij wordt gekeken naar de verschillende fasen tijdens een voeding. Dit wordt gedaan aan de hand van de eerste vijf happen tijdens de lepelvoeding. De items van de NOL worden verdeeld in twee categorieën, namelijk 1) normaal gedrag tijdens de voeding en 2) afwijkend gedrag tijdens de voeding. (van den Engel-Hoek L. v., 2014). Hoe hoger deze score, hoe beter het kind omgaat met lepelvoeding (van den Engel-Hoek, van den Haaijen, & Groot, 2007). Naast de NOL bestaat ook de Kauwobservatie en Evaluatie (KOE), dit is een observatielijst met acht items die kan worden ingezet om het kauwen van een kind te beoordelen (Remijn, 2009). Naast deze observatie-instrumenten kan er gebruik worden gemaakt van cervicale auscultatie. Dit houdt in dat er met een stethoscoop wordt geluisterd naar de slik. Het is niet alleen bedoeld om te beoordelen of er sprake is van aspiratie, maar geeft daarnaast een indruk van of er geslikt wordt en hoe de slik verloopt (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011).

Er zijn ook mogelijkheden tot radiologisch slikonderzoek, onder andere het maken van een slikvideo. Dit wordt gedaan door middel van contrastvloeistof in de voeding en het gebruik van een röntgenapparaat om te bekijken waar de voeding zich bevindt en hoe de slik verloopt (Röntgenonderzoek Slikvideo Logopedie bij Kinderen, 2020). Tevens kan er gebruik worden gemaakt van een Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES). Bij een FEES wordt er met een flexibele scoop op stemplooiniveau gekeken naar hoe de slik verloopt. In de praktijk worden de FEES en het maken van een slikvideo niet vaak ingezet bij hele jonge kinderen, omdat het belastende onderzoeken zijn (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011).

In Nederland wordt er voor het diagnosticeren van eet-/drinkproblemen geen gebruik gemaakt van een oudervragenlijst. Dit is in tegenstelling tot Amerika waar voor het diagnosticeren van eet-/drinkproblemen gebruik gemaakt wordt van de PediEAT/ Dit is een oudervragenlijst gericht op kinderen in de leeftijd van 0;6 tot 7;0 jaar. De PediEAT is valide en betrouwbaar bevonden (Thoyre, et al., 2018). Met de PediEAT vragenlijst wordt er globaal gemeten in welke mate er eet-/drinkproblemen voorkomen. Dit wordt gedaan op vier gebieden, namelijk: 'Lichamelijke kenmerken', 'Problematisch gedrag tijdens maaltijden', 'Selectief/restrictief eten' en 'Orale processen'. Uit deze vragenlijst komen een ernstscore per gebied en een totale ernstscore. Hoe hoger de score op de PediEAT, hoe erger het eet-/drinkprobleem. Dit geldt voor zowel de totaalscore als de score per subgebied.

Het belang van dit onderzoek

In Nederland bestaat nog geen gevalideerde (ouder)vragenlijst die kan worden ingezet door preverbale logopedisten om een ernstscore te meten op alle gebieden van eet-/drinkproblemen. Terwijl er vanuit het werkveld, met name bij de preverbale logopedie, wel vraag is naar een vragenlijst die kijkt naar gebieden rondom het eten en drinken. Deze gebieden zijn lichamelijke kenmerken, problematisch gedrag tijdens maaltijden, selectief/restrictief eten en orale processen. Vanwege het niet bestaan van een oudervragenlijst is het moeilijker voor (pre-)logopedisten om vroegtijdig te signaleren bij eet-/drinkproblemen. In het verleden is er onderzoek gedaan naar de Nederlandse versie van de PediEAT vragenlijst, de PediEAT-NL (Thoyre S. , 2019). Koolen en Plaggenborg (2019) hebben onderzoek gedaan naar de interne consistentie van de vragenlijst (Koolen & Plaggenborg, 2019); deze bleek goed te zijn. Op dit moment loopt ook een vervolgonderzoek dat aansluit op het eerdere onderzoek van Koolen en Plaggenborg (2019) naar de validiteit en betrouwbaarheid van de PediEAT-NL door collega onderzoeker A. Nijhof (2020). Door met praktijkgericht onderzoek aan te sluiten bij de vraag uit het werkveld en vervolgonderzoek te doen naar de betrouwbaarheid en validiteit van de PediEAT-NL vragenlijst kan deze uiteindelijk worden geïmplementeerd als diagnostisch instrument in het logopedische werkveld. Met de vragenlijst kunnen interventies en behandelingen sneller worden opgestart

In dit onderzoek wordt er gekeken naar de ernstscore van de PediEAT-NL in de verschillende domeinen bij kinderen met prematuriteit, kinderen met aangeboren hartafwijkingen, en kinderen met gedragsproblemen. Het doel hiervan is om vast te stellen hoe de ernstscore zich voordoet in deze risicogroepen om in de toekomst, wanneer deze vragenlijst wordt geïmplementeerd na het volledige validatie-onderzoek, eenvoudiger en sneller te kunnen signaleren en actie te kunnen ondernemen.

De hoofdvraag die in het onderzoek beantwoord gaat worden luidt als volgt: *“Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij risicogroepen met betrekking tot eet-/drinkproblemen ten opzichte van de normpopulatie?”*

Deze vraag zal worden uitgesplitst in drie deelvragen, namelijk:

1. *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij prematuren?*
2. *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking?*
3. *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblemen?*

De hypothese is telkens dat de ernstscore hoger uitvalt bij de drie risicogroepen dan bij de normpopulatie.

Methode

Onderzoeksmethode

Door het invullen van de vragenlijst PediEAT-NL (Thoyre S. , 2019) en een vragenlijst gericht op achtergrondfactoren bij ouders, werd informatie verzameld om de hoofdvraag van dit onderzoek te beantwoorden. De hoofdvraag en de deelvragen die genoemd zijn in de inleiding, werden beantwoord door middel van kwantitatief onderzoek. De reden voor het kiezen van kwantitatief onderzoek was dat er gewerkt werd met ernstscores. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van zowel beschrijvende- als toetsende statistiek (Wouters, van Zalen, & Bruining, 2015). Tevens was er een relatief groot sample nodig om uitspraken te kunnen doen over zowel de validiteit (Nijhof, 2020) als de verschillen in scores tussen twee groepen, dit was niet te onderbouwen door middel van kwalitatief onderzoek. Door kwantitatief onderzoek kon er een globale indruk van de omvang van het probleem worden vastgelegd.

Procedure en participanten

De werving van ouders voor dit onderzoek werd gedaan door middel van sociale media. Via facebook werden voor dit onderzoek ouders benaderd van kinderen die in de risicogroepen vielen, dit werd gedaan in verschillende groepen. Deze groepen waren: 1) Stichting Hartekind, 2) Couveuse ouders, 3) Oudervereniging Balans. Tevens werd dit bericht gedeeld in de facebookgroep voor preverbale logopedisten, hierin werd gevraagd of logopedisten het bericht wilden delen met ouders. De enquête stond open van 26-03-2020 tot 19-04-2020. Het invullen van de enquête was mogelijk in de digitale enquête tool SurveyMonkey. De enquête bevatte vragen die gericht waren op achtergrondinformatie, zoals medische geschiedenis en leeftijd van het kind. Daarnaast bevatte de enquête ook alle vragen uit de PediEAT-NL. Deze kinderen moesten ten tijde van deelname aan dit onderzoek vallen in de leeftijd van 0;6 tot 7;0 jaar en ten minste een start hebben gemaakt met het eten van vaste voeding. Ouders kregen voorafgaand aan het invullen van de enquête een informatiebrief te zien met daarin beschreven wat het onderzoek inhield en wat van hen verwacht werd. Ouders die de enquête hadden ingevuld, gaven automatisch toestemming om de ingevulde gegevens te gebruiken voor het onderzoek². In de enquête was er de optie om aan te geven of de ouders wilden meewerken aan een hertest in verband met het lopende valideringsonderzoek (Nijhof, 2020). Ook was er de mogelijkheid voor ouders om aan te geven of zij op de hoogte gehouden wilden worden van de uitkomsten van het onderzoek. Hiervoor lieten zij een e-mailadres achter. In het sociale media bericht werd aangegeven wat de inclusiecriteria waren voor ouders om de enquête in te vullen.

Inclusiecriteria

- Kinderen in de leeftijd van 0;6 tot 7;0 jaar werden meegenomen in het onderzoek.
- Kinderen moesten ten minste een start hebben gemaakt met het eten van vaste voeding.

Exclusiecriteria

- Kinderen jonger dan 0;6 en ouder dan 7;0 jaar werden niet meegenomen in het onderzoek.
- Kinderen die wel binnen de leeftijdsgrens vallen, maar nog geen start hadden gemaakt met het eten van vaste voeding, werden niet meegenomen in het onderzoek.

Meetinstrument

De data voor dit onderzoek werden verzameld door de afname van de vragenlijst PediEAT-NL en een vragenlijst gericht op achtergrondinformatie, zoals medische geschiedenis. De PediEAT-NL is een oudervragenlijst die gericht is op eet-/drinkproblemen bij kinderen in de leeftijd van 0;6 tot 7;0 jaar,

² Vanwege de coronacrisis was het niet mogelijk om respondenten te werven zoals gepland en was het gebruik van een papieren toestemmingsverklaring niet te koppelen aan de data-verzameling.

waarvan er ten minste een start moet zijn gemaakt met het eten van vaste voeding. Deze vragenlijst bestaat uit 78 verschillende items, deze zijn ingedeeld in vier gebieden, namelijk: "Lichamelijke kenmerken", "Problematisch gedrag tijdens maaltijden", "Selectief/restrictief eten" en "Orale processen". **Afbeelding 1** laat een gedeelte van de vragen van het gebied problematisch gedrag tijdens de maaltijd zien uit de PediEAT-NL. In **bijlage 2** wordt de volledige PediEAT-NL weergegeven. Met de vragenlijst werd er gemeten in welke mate en op welk gebied eet-/drinkproblemen voorkomen. De vragenlijst is ingedeeld op een schaal van nul tot vijf, waarbij van item één tot tweeënzestig de nul staat voor nooit en de vijf staat voor altijd. Vanaf item drieënzestig tot item achtenzeventig staat de nul voor altijd en de vijf voor nooit. Uit de vragenlijst kwam uiteindelijk een ernstmaat die is uitgedrukt in de Engelse versie van de PediEAT als "no concern", "concern" en "high concern"³. In **afbeelding 2** staat weergegeven wanneer de score, voor de leeftijdsgroep 2;6 tot 3;0 jaar, behoort tot "no concern", "concern" en "high concern" (Thoyre, et al., 2018). Vertaald naar het Nederlands betekent dit: geen reden tot zorg, reden tot zorg en veel reden tot zorg.

Afbeelding 1. Vragen 28 tot 35 over problematisch gedrag tijdens maaltijden, PediEAT-NL

Problematisch gedrag tijdens maaltijden							
Mijn kind..	0	1	2	3	4	5	Score
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	
28	vermijdt eten door te spelen of te praten						
29	moet aangespoord worden om te beginnen met eten						
30	moet eraan herinnerd worden dat hij/zij door moet blijven eten						
31	eet niet tijdens de maaltijden, maar wil later eten						
32	stopt met eten na een paar happen						
33	weigert te eten						
34	laat meer spanning zien tijdens maaltijden dan op andere momenten (jammert, huilt, wordt boos of krijgt een driftbui)						
35	lust iets de ene dag wel en de andere dag niet						

Afbeelding 2. Scoretabel voor kinderen in de leeftijd van 2;6 tot 3;0 jaar

Pediatric Eating Assessment Tool (PediEAT)			
Reference Values for Children 2.5 - 3 years old			
The following reference values are for children between 2.5 years 1 day and 3 years 0 days old.			
	< 90th %	90th - 95th %	> 95th %
	No Concern	Concern	High Concern
Physiologic Symptoms	< 15	15 - 22	23 - 135
Problematic Mealtime Behaviors	< 54	54 - 60	61 - 115
Selective / Restrictive Eating	< 21	21 - 25	26 - 75
Oral Processing	< 26	26 - 29	30 - 65
Total Score	< 109	109 - 119	120 - 390

Naast de verzameling van gegevens door middel van de PediEAT-NL werd er gebruik gemaakt van een vragenlijst die zich richtte op achtergrondinformatie. In **afbeelding 3** zijn voorbeelden te zien met betrekking tot de achtergrond informatie die werd gevraagd in de enquête.

³ De pediEAT vragenlijst is nog niet gevalideerd voor Nederlands gebruik. Hierdoor is er nog geen scoringslijst zoals bij de Engelse gevalideerde versie het geval is. Voor distributie gebruiken wij de Nederlandse lijst, waar op dit moment een valideringsonderzoek naar loopt. In dit onderzoek zijn geen afkapwaarden gebruikt, maar is enkel de ernstscore weergegeven.

Afbeelding 3. Vragen over de achtergrondfactoren uit de enquête.

* 4. Wat is uw etnische achtergrond? ☐ Westers (waaronder afkomstig uit Nederland) ☐ Turks ☐ Noord Afrikaans (o.a. Marokkaans) ☐ Latijns Amerikaans ☐ Aziatisch ☐ Anders, namelijk:	* 12. Heeft uw kind een van de onderstaande medische problematieken (gehad)? ☐ Geen medische problemen ☐ In het verleden prematuur ☐ Ontwikkelingsachterstand ☐ Sensorische informatieverwerkingsproblemen ☐ Genetische afwijking ☐ Aangeboren hartafwijking ☐ Cerebrale parese ☐ Autisme spectrum stoornis ☐ Anders, namelijk:
* 8. Heeft uw kind volgens u als ouder een eetprobleem? ☐ Nee ☐ Ja: Wat is dat eetprobleem volgens u?	
* 9. Is uw kind gediagnosticeerd met een eetprobleem? ☐ Ja ☐ Nee	

Data-analyse

De data werd vanuit SurveyMonkey geëxporteerd naar Excel en vervolgens omgezet naar een bestand dat gebruikt kon worden in het statistisch analyseprogramma SPSS (IBM SPSS Statistics versie 26, 2020), waarin de analyses werden uitgevoerd. De achtergrondkarakteristieken van de onderzoeksgroep werden onderzocht door middel van descriptieve analyses. Daarna werd er gekeken naar de eetproblemen volgens ouders en gediagnosticeerde eetproblemen bij de verschillende groepen. Deze groepen waren: geen medische problemen (N=107), prematuren (N=66), hartafwijkingen (N=13) en gedragsproblemen (N=7). Dit werd gedaan door middel van een frequentie analyse. Tevens werd er gekeken of de data normaal verdeeld was. Dit was niet het geval. Daarom werd er gekozen om te werken met de mediaan in plaats van het gemiddelde van de scores. Er werd door middel van een Kruskal-Wallis toets bekeken of het verschil tussen de vier verschillende groepen statistisch significant was. Bij het uitvoeren van deze test werd gekozen om de kinderen met meerdere medische problemen, bijvoorbeeld én prematuur én hartproblemen, te excluderen. Vervolgens werd in detail gekeken naar de specifieke risicogroepen, daar werd ervoor gekozen om wel alle kinderen mee te nemen, ook als ze in meerdere groepen vielen. Er werd gekeken naar zowel de totaalscore als de score per subgebied en deze werd telkens vergeleken tussen de risicogroep en de kinderen zonder medische problemen. Er werd voor iedere risicogroep met beschrijvende analyses een boxplot gemaakt en de verschillen werden getoetst met een Mann Whitney U toets.

Ethiek

De gegevens die werden verzameld uit de vragenlijsten werden geanonimiseerd opgenomen in SPSS. E-mailadressen werden uitsluitend gebruikt om samenvattend de resultaten vanuit de vragenlijst PediEAT-NL terug te koppelen aan deelnemende ouders, wanneer zij dit hadden aangegeven tijdens de aanmelding. Overige persoonsgegevens zoals namen waren niet relevant voor dit onderzoek en werden niet gebruikt in de analyses. Na afloop van het onderzoek werden ontvangen en verstuurd e-mails, e-mailadressen en persoonsgegevens, die waren opgeslagen op de beveiligde schijf van de computer verwijderd.

Resultaten

In de resultaten worden ten eerste de achtergrondkarakteristieken van de onderzoeksgroep besproken. Ten tweede worden de frequentie van eetproblemen volgens ouders en de medisch gediagnosticeerde eetproblemen besproken. Daarna wordt de vergelijking van de ernstscores op de PediEAT-NL besproken. Ten slotte zal er in detail worden gekeken naar de scores op de PediEAT-NL van de verschillende risicogroepen ten opzichte van de kinderen zonder medische problemen.

Achtergrondkarakteristieken van de onderzoeksgroep

In totaal werden 202 kinderen meegenomen in het onderzoek. In **tabel 1** zijn de achtergrondkarakteristieken van de verschillende groepen en van de totale groep weergegeven. Alle ouders waren van Westerse afkomst, 98,5% van de vragenlijsten werd ingevuld door moeder en 1,5% door vader. Van één van de kinderen van de respondenten is onbekend of het een jongen of een meisje betrof, omdat het een tweeling betrof van een jongen en een meisje en het onduidelijk was voor welke van de twee de PediEAT-NL was ingevuld. De gemiddelde leeftijd van de gehele groep was 34,84 maanden (range 6 maanden – 10 jaar). Er waren 7 kinderen (3,5%) met meerdere problematieken. Bij 16 van de 202 kinderen werden andere (medische) problematieken vastgesteld dan de onderzochte variabelen, onder andere reflux, hypermobiliteit, heupdysplasie, hersenvliesontsteking, epilepsie, eczeem en astmatische klachten.

Tabel 1. Achtergrondkarakteristieken van de risicogroepen en totale groep.

	Geen medische problemen (N=107)	Prematuren (N=66)	Hartafwijking (N=13)	Gedragsproblemen (N=7)	Totaal (N=202)
Geslacht					
Jongen	51 (47,7%)	37 (56,9%)	7 (53,8%)	6 (85,7%)	98 (48,5%)
Meisje	56 (52,3%)	28 (43,1%)	6 (46,2%)	1 (14,3%)	103 (51,0%)
Gezinssamenstelling					
Een ouder	3 (2,8%)	1 (1,5%)	1 (7,7%)	0 (0%)	5 (2,5%)
Twee ouders	104 (97,2%)	65 (98,5%)	12 (92,3%)	7 (100%)	197 (97,5%)
Gemiddelde leeftijd, mnd. (±SD)	33,52 (± 20,0)	36,48 (±25,8)	33,23 (± 16,5)	55,57 (±22,9)	34,84 (± 22,0)
Opleidingsniveau⁴					
Laag	19 (17,8%)	26 (39,4%)	4 (30,8%)	2 (28,6%)	53 (26,2%)
Hoog	88 (82,2%)	40 (60,6%)	9 (69,2%)	5 (71,4%)	149 (73,8%)

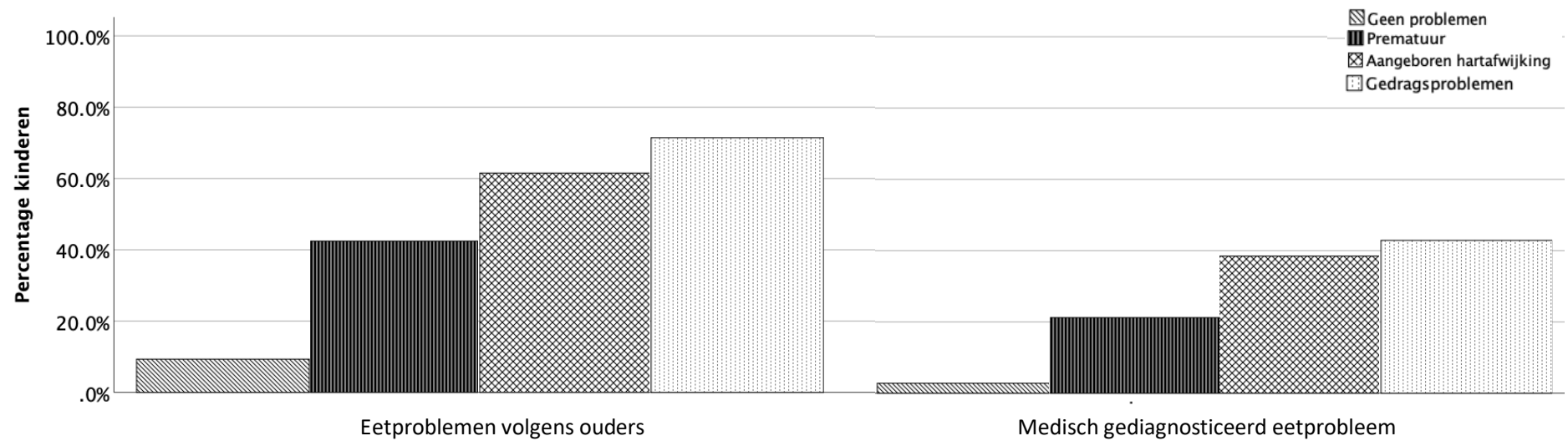
Frequentie van eetproblemen

Bij 50 (24,8%) kinderen was er volgens ouders sprake van een eetprobleem. Deze eetproblemen varieerden van het niet willen eten van groente, avondeten of onbekende voeding tot het hebben van kauw- en slikproblemen. In alle groepen met medische problemen kwamen meer eetproblemen voor dan in de groep zonder medische problemen. De frequentie van de eetproblemen in de verschillende risicogroepen is links weergegeven in **figuur 1**, hierin is te zien dat de kinderen in de risicogroepen volgens ouders meer eetproblemen hebben dan de kinderen zonder medische problemen. Hierin valt op dat de risicogroep gedragsproblemen volgens ouders het meeste eetproblemen hebben.

Gediagnosticeerde eetproblemen

Bij 25 (12,4%) kinderen werd medisch een eetprobleem gediagnosticeerd. Opvallend was dat de helft van de kinderen waarvan ouders aangaven een eetprobleem te hebben, daadwerkelijk gediagnosticeerd was. De frequentie van de gediagnosticeerde eetproblemen in de verschillende groepen is rechts weergegeven in **figuur 1**. In **figuur 1** is te zien dat de er in de risicogroepen meer eetproblemen zijn gediagnosticeerd dan bij de kinderen zonder medische problemen. Opnieuw is er te zien dat de risicogroep gedragsproblemen hoger uitvalt dan de rest van de risicogroepen.

⁴ Opleidingsniveau is ingedeeld in laag vs. hoog. Hoog: HBO, WO en hoger. Laag: Alles onder HBO



Figuur 1. Vergelijking tussen eetproblemen volgens ouders en medisch gediagnosticeerde eetproblemen

Eetproblemen volgens de PediEAT-NL: vergelijking tussen de risicogroepen

In **tabel 2** zijn de totaalscores en subscores op de PediEAT-NL per risicogroep weergegeven. Alle risicogroepen hadden volgens een Kruskal Wallis test significant hogere subscores op alle vier de gebieden, lichamelijke kenmerken ($H(2)=25,74$, $P<0,0001$), problematisch eetgedrag ($H(2)=10,01$, $P=0,018$), selectief/restrictief eetgedrag ($H(2)=28,62$, $P<0,001$), en orale processen ($H(2)=17,28$, $P=0,001$), als ook significant hogere totaalscores ($H(2)=115,11$, $P=0,002$). Alle medianen zijn te vinden in **tabel 2**. Om de verschillende groepen zo goed mogelijk te vergelijken, werden kinderen met meerdere medische problemen geëxcludeerd uit deze analyse. Dit had als gevolg dat van de zeven kinderen met gedragsproblemen er slechts 1 casus meegenomen werd in de analyse.

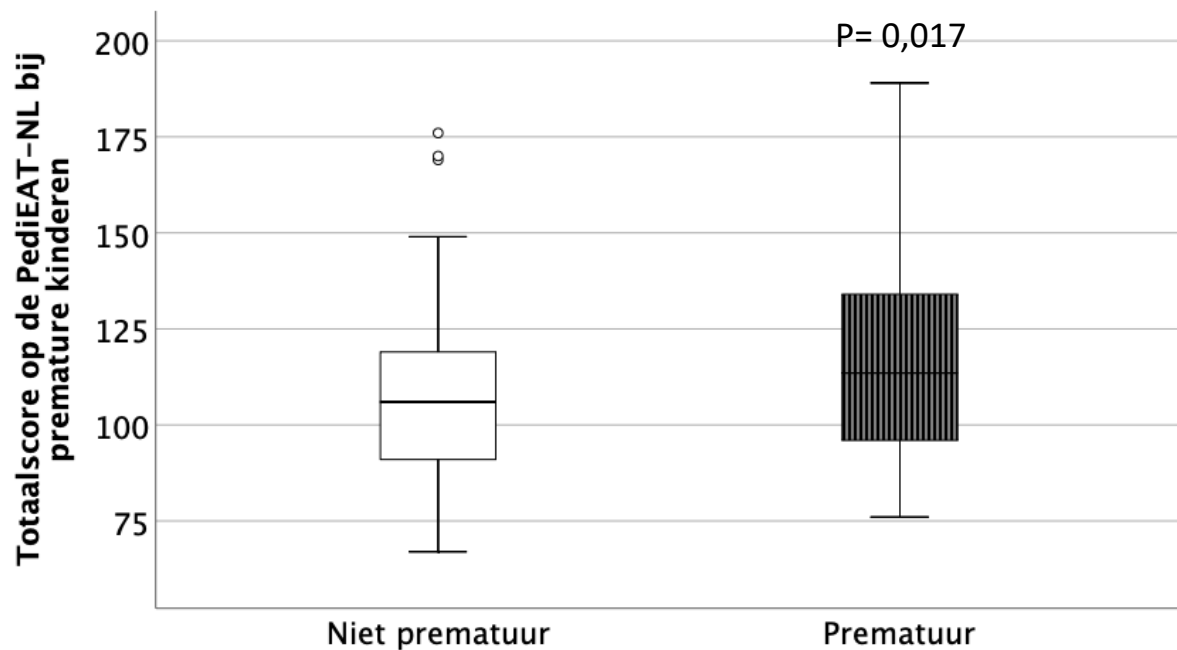
Tabel 2. Mediaan (Interkwartielrange) en p-waarde bij de verschillende groepen.

	Geen medische problemen (N=106)	Prematuur (N=60)	Hartafwijking (N=11)	Gedragsprobleem (N=1)	P-waarde
Mediaan (IQR) Totaalscore (max 385)	105 (91-116)	112,5 (95,25-134,75)	123 (114-142)	137	P = 0,002
Mediaan (IQR) Subgebied lichamelijke kenmerken (max 135)	9 (5-14)	16,50 (8-25)	16 (11-29)	17	P < 0,0001
Mediaan (IQR) subgebied problematisch eetgedrag (max 110)	34,5(28,75-42)	39,50 (31-49,75)	45 (32-63)	47	P = 0,018
Mediaan (IQR) subgebied selectief/restrictief eetgedrag (max 75)	48 (43-53)	41 (35-47,75)	48 (38-57)	61	P < 0,0001
Mediaan (IQR) subgebied orale processen (max 65)	10,5 (6-15)	15,50 (8,25-23,75)	15 (8-19)	12	P = 0,001

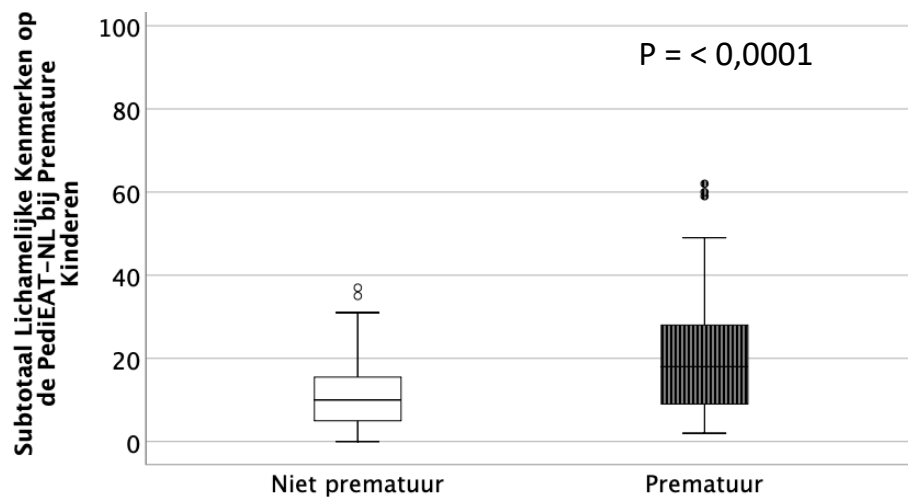
In de volgende secties zal per risicogroep de scores op de PediEAT-NL in meer detail worden beschreven.

Ernstscores op de PediEAT-NL bij prematuren

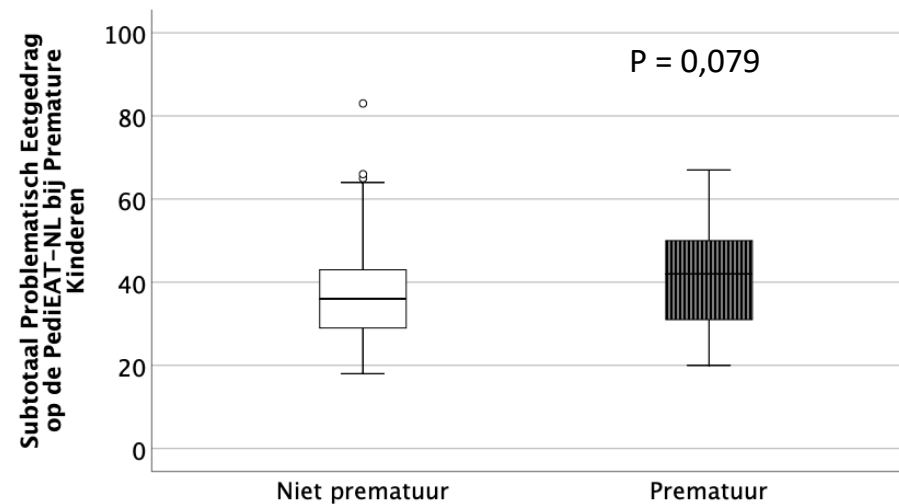
In **figuur 3** is de verdeling van de totaalscore bij prematuren en niet prematuren weergegeven. Hierin is te zien dat de groep prematuren (N=66) volgens een Mann Whitney U test een significant hogere totaalscore hebben dan niet prematuren (N=136) (mediaan 15,57 vs. 94,67 respectievelijk, $U=3559,50$, $P=0,017$). Op de subgebieden lichamelijke kenmerken (mediaan 129,67 vs. 87,83 respectievelijk, $U=2628,50$, $P<0,0001$) en orale processen (mediaan 124,27 vs. 90,45 respectievelijk, $U=2985,50$, $P<0,0001$) scoorden prematuren volgens een Mann Whitney U test significant hoger dan niet prematuren (**figuur 4A, 4D**). Op het subgebied problematisch eetgedrag scoorde de groep prematuren volgens een Mann Whitney U test ook hoger dan de niet prematuren (mediaan 111,85 vs. 96,40 respectievelijk, $U=3805,00$, $p=0,079$) (**figuur 4B**), maar dit verschil was niet statistisch significant. Op het subgebied selectief/restrictief eetgedrag scoorden de prematuren in vergelijking met de niet prematuren volgens een Mann Whitney U test significant lager (mediaan 69,86 vs. 116,85, $U=2400,00$, $P<0,0001$) (**figuur 4C**). De significant hogere totaalscore lijkt daarmee voornamelijk te worden bepaald door de subgebieden lichamelijke kenmerken en orale processen.



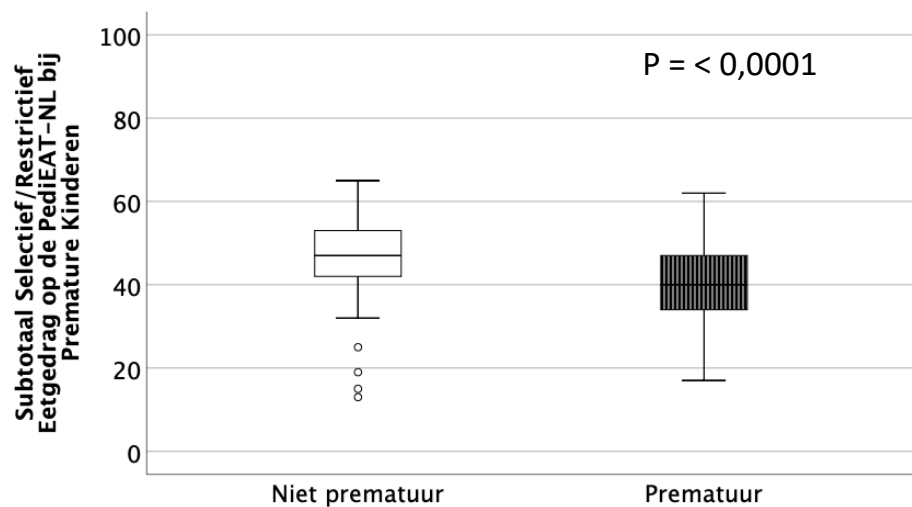
Figuur 3. Totaalscore op de PediEAT-NL bij premature kinderen.



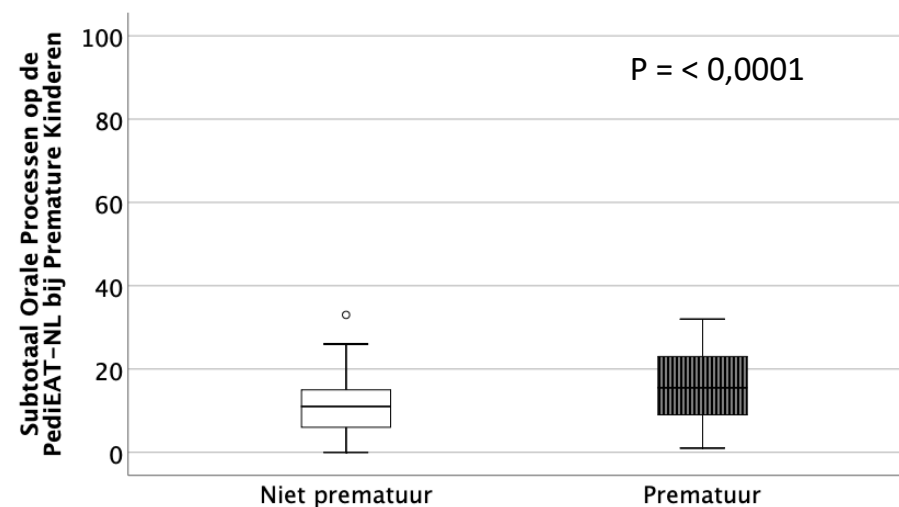
Figuur 4A. Subtotaal lichamelijke kenmerken.



Figuur 4B. Subtotaal problematisch eetgedrag.



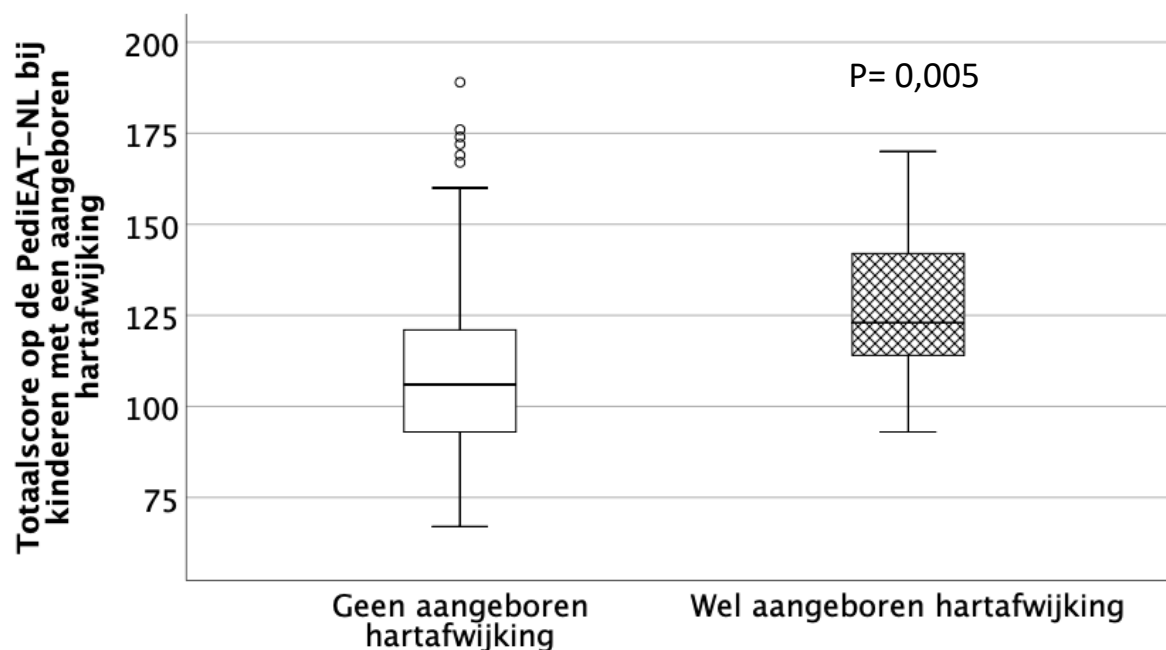
Figuur 4C. Subtotaal selectief/restrictief eetgedrag.



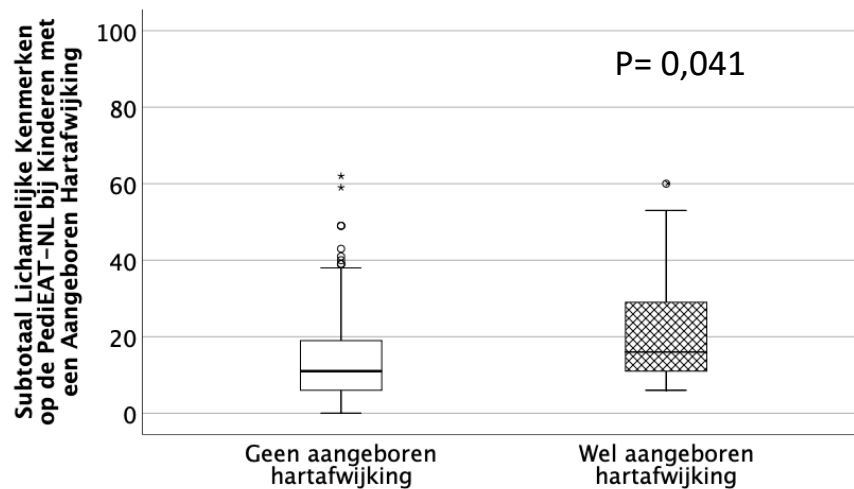
Figuur 4D. Subtotaal orale processen.

Ernstscores op de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking

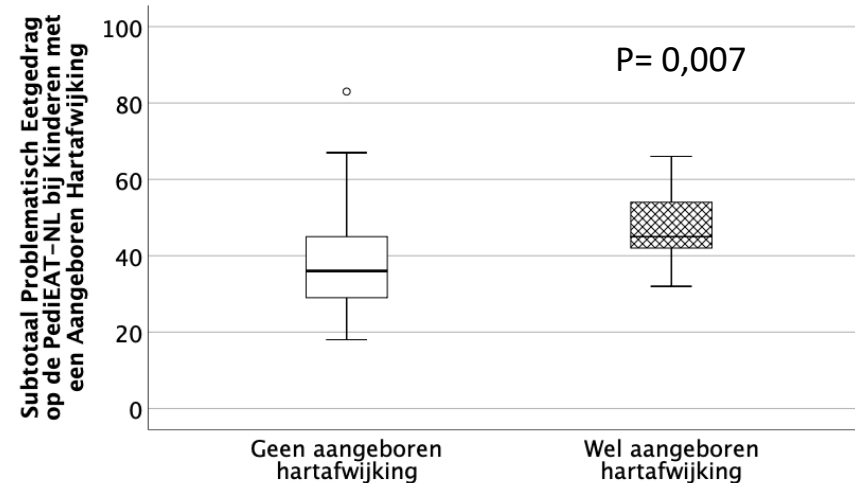
In **figuur 5** is de verdeling van de totaalscore op de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking en zonder aangeboren hartafwijking weergegeven. De kinderen met een aangeboren hartafwijking (N=13) hadden volgens een Mann Whitney U test een significant hogere totaalscore dan de kinderen zonder aangeboren hartafwijking (N=189) (mediaan 145,31 vs. 98,49, U= 659,00, P= 0,005). Op de subgebieden lichamelijke kenmerken (mediaan 133,50 vs. 99,30, U=821,50, P=0,041) en problematisch eetgedrag (mediaan 144,00 vs. 98,58, U=676,00, P=0,007) scoorden kinderen met een aangeboren hartafwijking volgens een Mann Whitney U test significant hoger dan kinderen zonder aangeboren hartafwijking (**figuur 6A, 6B**). Op het subgebied selectief/restrictief eetgedrag scoorden de kinderen met een aangeboren hartafwijking volgens een Mann Whitney U test in vergelijking met de kinderen zonder aangeboren hartafwijking lager (mediaan 97,73 vs. 101,76, U=1179,50, P=0,810) (**figuur 6C**), maar dit verschil was niet statistisch significant. Op het subgebied orale processen scoorden de kinderen met een aangeboren hartafwijking volgens een Mann Whitney U test hoger dan de kinderen zonder aangeboren hartafwijking (mediaan 122,35 vs. 100,07, U=957,50, P=0,183) (**figuur 6D**), dit verschil was echter niet statistisch significant. De significant hogere totaalscore lijkt daarmee voornamelijk te worden bepaald door de subgebieden lichamelijke kenmerken en problematisch eetgedrag.



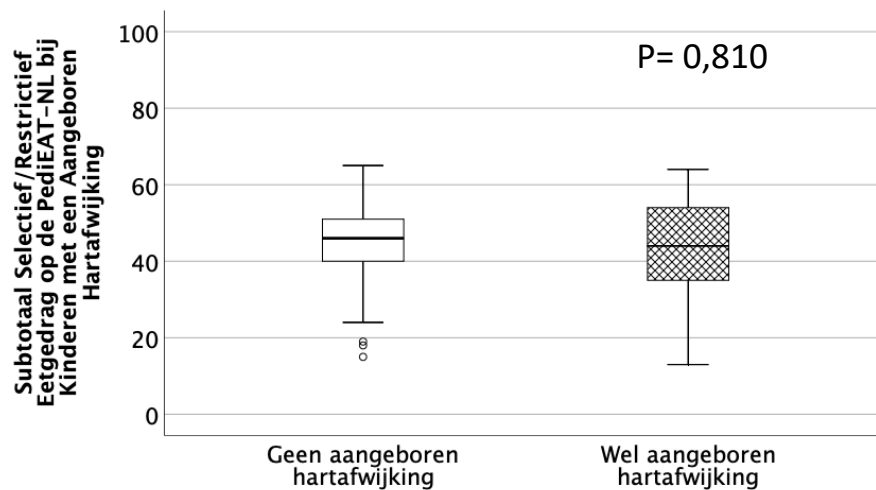
Figuur 5. Totaalscore op de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking.



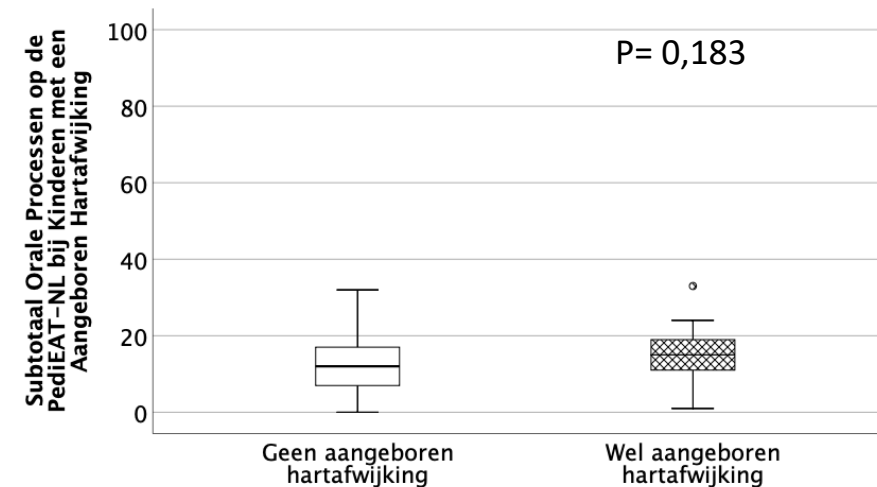
Figuur 6A. Subtotaal lichamelijke kenmerken.



Figuur 6B. Subtotaal problematisch eetgedrag.



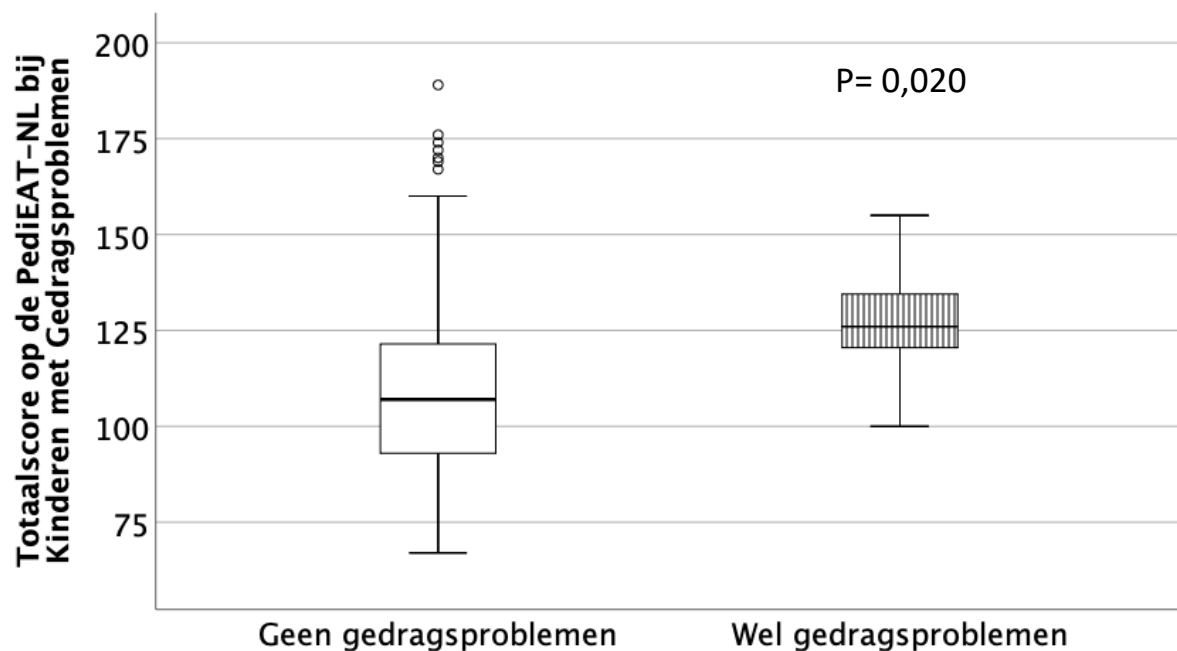
Figuur 6C. Subtotaal selectief/restrictief eetgedrag.



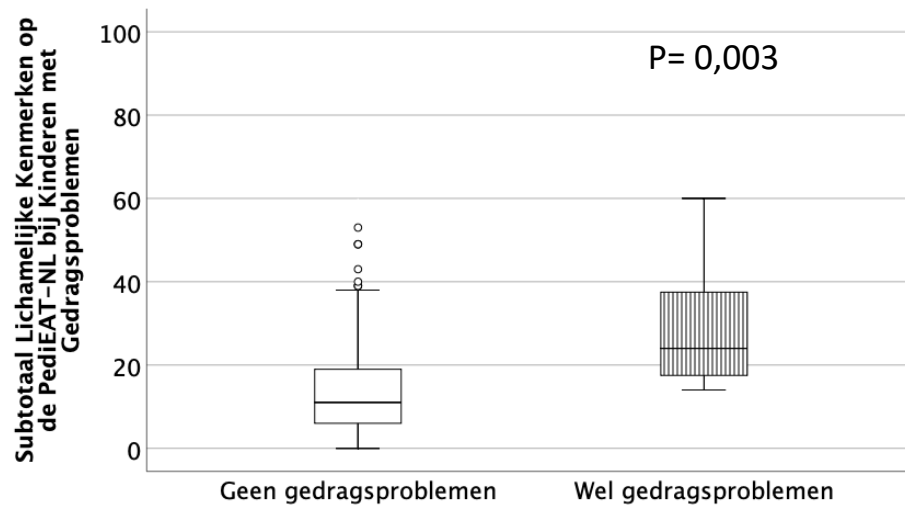
Figuur 6D. Subtotaal orale processen.

Ernstscores op de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblematiek

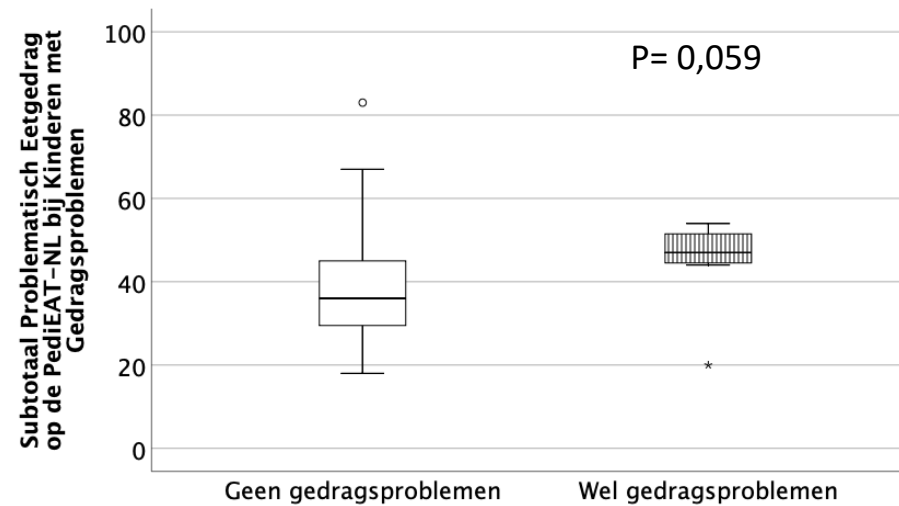
In **figuur 7** is de verdeling van de totaalscore op de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblemen en kinderen zonder gedragsproblemen weergegeven. De groep kinderen met gedragsproblemen (N=7) hadden volgens een Mann Whitney U test een significant hogere totaalscore dan de kinderen zonder gedragsproblemen (N=195) (mediaan 152,07 vs. 99,68, U=328,50, P=0,020). Op het subgebied lichamelijke kenmerken scoorden kinderen met gedragsproblemen volgens een Mann Whitney U test significant hoger dan kinderen zonder gedragsproblemen (mediaan 166,36 vs. 99,17, U= 228,50, P=0,003) (**figuur 8A**). Op het subgebied problematisch eetgedrag (mediaan 142,43 vs. 100,03, U=369,00, P=0,059) en orale processen scoorden (mediaan 128,57 vs. 100,53, U=493,00, P=0,212) de kinderen met gedragsproblemen hoger dan de kinderen zonder gedragsproblemen (**figuur 8B, 8D**), echter was dit verschil niet statistisch significant. Op het subgebied selectief/restrictief eetgedrag scoorden de kinderen met gedragsproblemen volgen de Mann Whitney U test in vergelijking met de kinderen zonder gedragsproblemen lager (mediaan 64,21 vs. 102,84, U=421,50, P=0,086) (**figuur 8C**), maar dit verschil was niet statistisch significant. De significant hogere totaalscore lijkt daarmee voornamelijk te worden bepaald door het subgebied lichamelijke kenmerken.



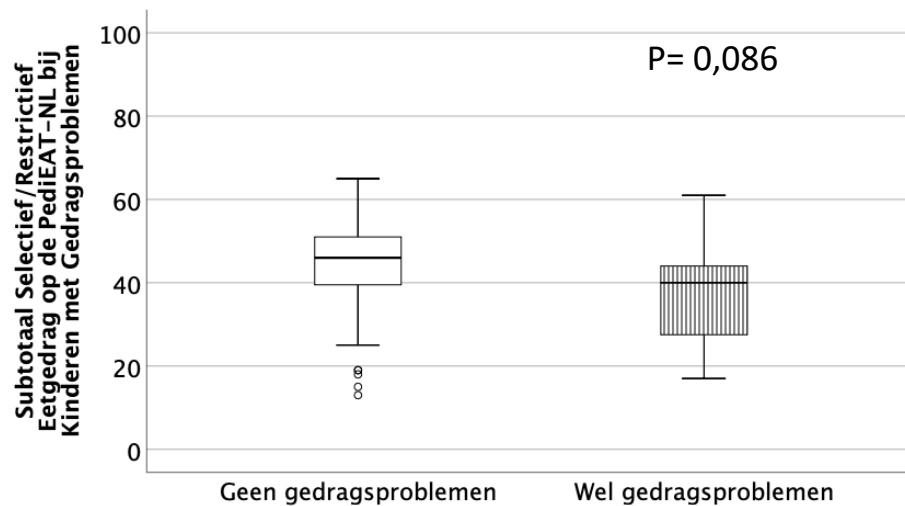
Figuur 7. Totaalscore op de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblemen.



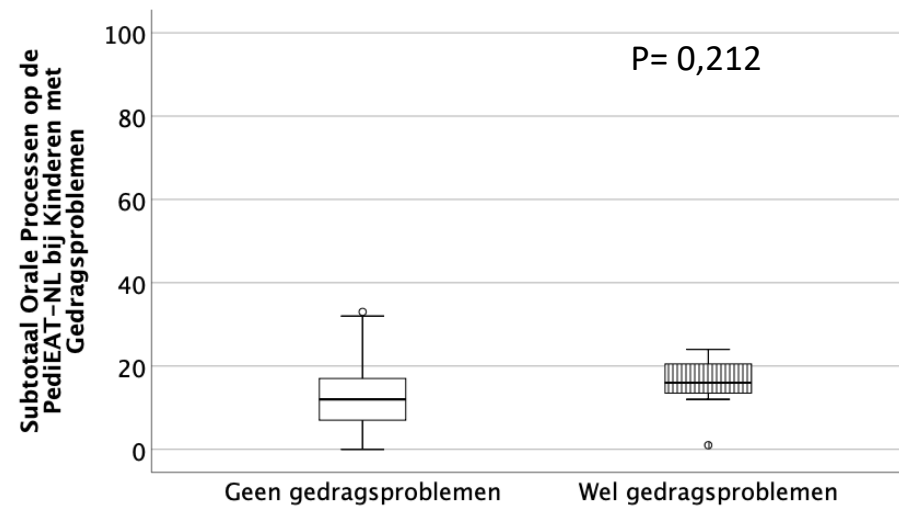
Figuur 8A. Subtotaal lichamelijke kenmerken.



Figuur 8B. Subtotaal problematisch eetgedrag.



Figuur 8C. Subtotaal selectief/restrictief eetgedrag.



Figuur 8D. Subtotaal orale processen.

Discussie

De vraag die in dit onderzoek centraal stond was: *“Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij risicogroepen met betrekking tot eet-/drinkproblemen ten opzichte van de normpopulatie?”*. Deze vraag werd uitgesplitst in drie deelvragen, namelijk: 1) *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij prematuren?* 2) *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij kinderen met een aangeboren hartafwijking?* En 3) *Hoe is de ernstscore van de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblemen?* De hypothese bij deze onderzoeksvraag was dat de ernstscores op de PediEAT-NL hoger zou zijn bij de risicogroepen dan bij de groep kinderen zonder medische problemen zoals gerapporteerd door de ouders. De hoofdbevindingen van dit onderzoek zijn (1) dat de risicogroepen (dat wil zeggen prematuren, kinderen met aangeboren hartafwijkingen en kinderen met gedragsproblemen) meer en ernstigere eet-/drinkproblemen hebben volgens de PediEAT-NL dan kinderen zonder medische problemen en (2) dat de bijdrage van de verschillende subgebieden aan de totaalscore verschillend is per risicogroep. De hoofdbevindingen zullen hierna per risicogroep bediscussieerd worden.

Prematuren hebben meer en ernstigere eet-/drinkproblemen dan de kinderen zonder medische problemen zoals gemeten met de PediEAT-NL, voornamelijk op de subgebieden lichamelijke kenmerken en orale processen. Deze uitkomsten zijn in overeenstemming met eerdere onderzoeken, waarin beschreven wordt dat prematuren sneller hoesten en/of spugen tijdens de voeding en ze moeite hebben met het wennen aan bepaalde structuren (Sluimers, Zoutenbier, Versteegde, Singer, & Gerrits, 2016; Thoyre, et al., 2018). Tevens beschrijft de literatuur dat deze kinderen een verstoorde mondfunctie hebben, waardoor het manipuleren van voeding in de mond moeilijk is (Sluimers, Zoutenbier, Versteegde, Singer, & Gerrits, 2016; Thoyre, et al., 2018; Crapnell, et al., 2013). De PediEAT-NL is daarmee voor deze doelgroep een geschikt signaleringsinstrument voor eet-/drinkproblemen (Park, Thoyre, Pados, & Gregas, 2019; Crapnell, et al., 2013). Deze eet-/drinkproblemen kunnen het gevolg zijn van (langdurige) sondevoeding en neurologische problemen zoals een cerebrale parese (CP) (Park, Thoyre, Pados, & Gregas, 2019; Crapnell, et al., 2013). Ook kan het een gevolg zijn van beschadigd longweefsel door langdurige beademing (bronchopulmonale dysplasie [BPD]) (Park, Thoyre, Pados, & Gregas, 2019; Crapnell, et al., 2013) en darmaandoeningen zoals een necrotiserende enterocolitis (NEC) waarbij het darmslijmvlies ernstig beschadigd raakt. Door deze vroege beïnvloedende factoren start het kind pas laat met orale voeding (van den Engel-Hoek, van Gerven, de Groot, van Haaften, & van Hulst, 2011). Aanbevolen wordt om bij een hogere ernstscore in deze risicogroep een interventietraject te bieden waarbij rekening houdend met deze vroege beïnvloedende factoren. Dit interventietraject kan bestaan uit een logopedisch behandeltraject gericht op het eet-/drinkprobleem voortgezet na ziekenhuisopname.

Kinderen met een aangeboren hartafwijking hebben meer en ernstigere eet-/drinkproblemen dan de kinderen zonder medische problemen zoals gemeten met de PediEAT-NL. In deze groep bevinden de problemen zich het meest in het problematisch eetgedrag en orale processen. De resultaten uit dit onderzoek komen overeen met de literatuur, waarin wordt beschreven dat deze kinderen meer eetproblemen hebben, als gevolg van trauma na de geboorte, langdurige sondevoeding, negatieve ervaringen in het mondgebied en operaties (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008; Jadcherla, Vijayapal, & Leuthner, 2009). Tevens zijn deze kinderen niet in optimale conditie, zijn ze sneller vermoeid en hebben minder energie om te eten (Leeuwenburg-Grijseels & van der Weerd, 2008; Aangeboren Hartafwijking, 2020; Costello, Gellatly, Daniel, Justo, & Weir, 2015). Daarnaast hebben kinderen met een aangeboren hartafwijking frequenter luchtweginfecties, resulterend in een slechtere conditie (Costello, Gellatly, Daniel, Justo, & Weir, 2015). Rekening houdend met deze hogere incidentie van eet-/drinkproblemen is de PediEAT-NL voor deze doelgroep een geschikt signaleringsinstrument met betrekking tot eet-/drinkproblemen. Omdat kinderen met een aangeboren hartafwijking voornamelijk conditieproblemen hebben, is een interprofessioneel

interventietraject gericht op voeding en werken aan de conditie van het kind aan te bevelen. Hierbij zijn disciplines zoals logopedie, fysiotherapie en medische specialisten vanuit het ziekenhuis betrokken.

Ook kinderen met gedragsproblemen hebben meer en ernstigere eet-/drinkproblemen ten opzichte van kinderen zonder medische problemen volgens de scores op de PediEAT-NL. Bij deze groep ligt het probleem vooral bij lichamelijke kenmerken. In tegenstelling tot de resultaten van dit onderzoek, waarin deze kinderen een lagere score hadden op het subgebied selectief/restrictief eetgedrag, beschrijft de literatuur dat kinderen met gedragsproblemen juist meer problemen hebben met selectief/restrictief eetgedrag, vanwege o.a. een verstoorde sensorische informatie verwerking (Leader, Tuohy, Chen, Mannion, & Gilroy, 2020; Leiva-García, Planells, Planells del Pozo, & Molina-López, 2019; Malhi, Venkatesh, Bharti, & Singhi, 2017). Deze gevonden tegenstelling zou verklaard kunnen worden doordat de onderzoeksgroep relatief klein was (N=7), en deze kinderen bovendien vaak meerdere medische problemen hadden. Omdat de literatuur de samenhang tussen deze twee subgebieden duidelijk weergeeft en de gevonden resultaten wel een hogere ernstscore aangeven, lijkt de PediEAT-NL wel een geschikt signaleringsinstrument voor de doelgroep gedragsproblemen. Het is belangrijk verder onderzoek te doen naar de precieze waarde van de PediEAT-NL bij kinderen met gedragsproblemen. Dit kan door meer ouders binnen de doelgroep te werven voor deelname aan het onderzoek. Via andere routes, zoals medische kinderdagverblijven of het cluster 4 onderwijs voor gedragsproblemen kan deze doelgroep benaderd worden.

Dit onderzoek heeft meerdere sterke punten. Ten eerste is er een grote onderzoeksgroep van 202 respondenten, waardoor analyses betrouwbaar konden worden uitgevoerd. Ten tweede is de onderzoeksgroep divers met betrekking tot de medische problemen. Daarnaast is grondig literatuuronderzoek verricht waardoor een gedegen theoretische achtergrond is beschreven in de inleiding. Naast sterke punten zijn er ook belemmerende factoren in dit onderzoek. Ten eerste zijn onvoldoende kinderen met gedragsproblemen geïnccludeerd waardoor de resultaten bij deze groep moeilijk te generaliseren waren. Deze kinderen waren moeilijk te bereiken en vaak te oud om mee te werken aan het onderzoek. Ten tweede zijn er veel kinderen die meerdere medische problemen hebben en daardoor niet konden worden geplaatst in één van de risicogroepen. Dit kwam met name bij de groep kinderen met gedragsproblemen voor. Daarnaast is de PediEAT-NL nog niet gevalideerd en betrouwbaar bevonden. Momenteel loopt er een valideringsonderzoek naar de PediEAT-NL (Nijhof, 2020). Dit onderzoek zorgt ervoor dat de vragenlijst binnenkort zal kunnen worden gebruikt in het werkveld. Ten slotte zijn de respondenten benaderd via social media waardoor eventueel selectie bias zou kunnen zijn ontstaan. Van de respondenten was 98,5% vrouw. Mogelijk komt dit doordat vrouwen in de specifiek gevraagde groepen meer toenadering zoeken tot lotgenoten via sociale media.

Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de gestelde hypothese van een hogere ernstscore in de risicogroepen correct is. Dit betekent dat de kinderen in de risicogroepen meer en ernstigere eet-/drinkproblemen hebben. De PediEAT-NL is daarmee een geschikt diagnostiekinstrument om bij de risicogroepen eet-/drinkproblemen in kaart te brengen en te gebruiken als signaleringsinstrument door ouders, in de praktijk van de logopedist. Voor kinderen met gedragsproblemen en aangeboren hartafwijkingen moeten de bevindingen voorzichtig worden geïnterpreteerd vanwege het relatief geringe aantal respondenten. Na afronding van het valideringsonderzoek wordt vervolgonderzoek aangeraden naar implementatie van de PediEAT-NL onder ouders, preverbale logopedisten en ziekenhuispersoneel.

Literatuurlijst

- Aangeboren hartaandoeningen*. (2020, 03 30). Opgehaald van Harteraad: <https://harteraad.nl/aandoeningen/aangeboren-hartaandoening/>
- Aangeboren Hartafwijking*. (2020, 05 08). Opgehaald van Aangeboren Hartafwijking: <https://aangeborenhartafwijking.nl/leven-met/voor-ouders-kind/voeding/>
- Baijens, L. e. (2017, maart 03). Richtlijn Orofaryngeale Dysfagie. Nederland.
- Clinic, M. (2020, Februari 29). *Premature Birth*. Opgehaald van Mayo Clinic UK Health Care: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730>
- Costello, C., Gellatly, M., Daniel, J., Justo, R., & Weir, K. (2015, October). Growth Restriction in Infants and Young Children with Congenital Heart Disease. *Congenital Heart Disease*, 5(10), 447-465.
- Crapnell, T., Rogers, C., Neil, J., Inder, T., Woodward, L., & Pineda, R. (2013, August). Factors associated with feeding difficulties in the very preterm infant. *Acta Paediatrica*, 539-545.
- IBM SPSS Statistics versie 26*. (2020, 05 04). Opgehaald van IBM SPSS: <https://www.surfspot.nl/ibm-spss-statistics-26.html>
- Jadcherla, S., Vijayapal, A., & Leuthner, S. (2009, February). Feeding abilities in neonates with congenital heart disease: a retrospective study. *Journal of Perinatology; Official Journal of the California Perinatal Association*, 2(29), 112-118.
- Jeugdgezondheidszorg, N. C. (2013, 1 1). Richtlijn Te vroeg en/of small for gestational age.
- Koolen, J., & Plaggenborg, M. (2019). Nederlandse vertaling van de Pediatric Eating Assessment Tool en zijn psychometrische eigenschappen. Groningen, Groningen, Nederland.
- Lanting, C., Heerdink-Oberhuijsen, N., Schuit-Van Raamsdonk, H., Hofman-van den Hoogen, E., Leeuwenburg-Grijssels, E., Broese, A., . . . van Drongelen, K. (2013). JGZ Richtlijn Voeding en Eetgedrag. Utrecht, Utrecht, Nederland.
- Leader, G., Tuohy, E., Chen, J., Mannion, A., & Gilroy, S. (2020, January 18). Feeding Problems, Gastrointestinal Symptoms, Challenging Behaviour and Sensory Issues in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and developmental Disorders*.
- Leeuwenburg-Grijseels, E., & van der Weerd, C. (2008). Hoera, ik eet! Amsterdam: C&E Partners.
- Leiva-García, B., Planells, E., Planells del Pozo, P., & Molina-López, J. (2019, September). Association Between Feeding Problems and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*(49), 4997-5008.
- Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., & Singhi, P. (2017, April). Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with and without Autism: A Comparative Study. *Indian Journal of Pediatrics*, 4(84), 283-288.
- Mebius, M. (2018). Congenital Heart Disease: The Timing of Brain Injury. Groningen, Groningen, Nederland.
- NAE Nederlandse vereniging voor Eetstoornissen*. (2020, 04 12). Opgehaald van NAE Nederlandse vereniging voor Eetstoornissen: https://www.naeweb.nl/Kinderen-die-te-weinig-eten_20_27.html
- National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, C. f. (2020, Februari 29). *Congenital Heart Defects (CHDs)*. Opgehaald van CDC: <https://www.cdc.gov/ncbddd/heartdefects/facts.html>
- Pados, B. (2018, November 20). Symptoms of problematic feeding in children with CHD compared to healthy peers. *Cardiology in the young*, 29, 152-161.
- Park, J., Thoyre, S., Pados, B., & Gregas, M. (2019, Maart). Feeding Problems in Preterm-born Children at 6 Months to 7 years. *JPGN*, 68(3), 416-421.
- Park, J., Thoyre, S., Pados, B., & Gregas, M. (2019, March). Symptoms of Feeding problems In Preterm-Born Children at 6 Months to 7 Years Old. *Journal of Pediatrics Gastroenterology and Nutrition*, 3(68), 416-421.

- Röntgenonderzoek Slikvideo Logopedie bij Kinderen.* (2020, 03 30). Opgehaald van Radboud UMC:
<https://www.radboudumc.nl/patientenzorg/onderzoeken/rntgenonderzoek-slikvideo-met-logopedie-bij-kinderen>
- Remijn, L. (2009). De Kauwfunctie bij Kinderen. *Tijdschrift voor Logopedie en Foniatrie*, 270-274.
- Restrictieve Voedselinnamestoornis.* (2020, 04 12). Opgehaald van Mijn gezondheidsgids:
<https://www.mijngezondheidsgids.nl/restrictieve-voedselinnamestoornis/>
- Sluimers, J., Zoutenbier, I., Versteegde, L., Singer, I., & Gerrits, E. (2016). Prevalentie en incidentie van eet- en drinkproblemen bij kinderen van 0-6 jaar.
- Thoyre, S. (2019, Januari). Pediatric Eating Assessment Tool - Dutch Version.
- Thoyre, S., Pados, B., Park, J., Estrem, H., McComish, C., & Hodges, E. (2018, Februari). The Pediatric Eating Assessment Tool: Factor Structure and psychometric Properties. *JPGN*(66), 299-305.
- Tyser, R., Antonio, M., Chen, C., Davidson, S., Srinivas, S., & Riley, P. (2016, 10). Calcium handling precedes cardiac differentiation to initiate the first heartbeat. *E-life*.
- van den Engel-Hoek, L. v. (2014). Development of oral motor behavior related to the skill assisted spoon feeding. *Infant Behavior and Development*, 37, 187-191.
- van den Engel-Hoek, L., van den Haaijen, L., & Groot, C. (2007). De Nijmeegse Observatielijst Lepelvoeding. *Tijdschrift voor Logopedie en Foniatrie*, 360-364.
- van den Engel-Hoek, L., van Gerven, M., de Groot, S., van Haaften, L., & van Hulst, K. (2011). Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen. Assen: Van Gorcum.
- van den Engel-Hoek, L., van Gerven, M., de Groot, S., van Haaften, L., & van Hulst, K. (2011). Normale ontwikkeling van eten en drinken. In *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen* (p. 11). Assen: Van Gorcum.
- van den Engel-Hoek, L., van Gerven, M., de Groot, S., van Haaften, L., & van Hulst, K. (2011). Onderzoek bij eet en drinkproblemen. In *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen* (pp. 49-51). Assen: Van Gorcum.
- van den Engel-Hoek, L., van Gerven, M., de Groot, S., van Haaften, L., & van Hulst, K. (2011). Onderzoek bij eten en drinken, aparte onderzoeken voor verschillende vaardigheden. In *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen* (pp. 48-49). Assen: Van Gorcum.
- Wouters, E., van Zalen, Y., & Bruining, J. (2015). Het uitvoeren van kwantitatief onderzoek. In *Praktijk gericht onderzoek in de (para)medische zorg* (p. 147). Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Bijlage PediEAT-NL



PediEAT-NL

Instructies: We willen graag onderzoeken welke eetgewoontes uw kind laat zien. De onderstaande items passen mogelijk niet bij elk kind. Als u onderstaande vragenlijst invult, kijk vooral wat passend is voor uw kind op dit moment.

Lichamelijke kenmerken:

Mijn kind..	0	1	2	3	4	5	
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
1	krijgt waterige ogen tijdens het eten						
2	krijgt rode ogen of een rood gezicht tijdens het eten						
3	hoest tijdens of na het eten						
4	maakt een gorgelend geluid, wil hoesten of schraapt de keel tijdens of na het eten						
5	zijn/haar stem klinkt anders tijdens of na het eten (bijv. geen stemgeluid, stem klinkt hoger of hees/schor)						
6	verslikt zich of hoest bij water of andere dunne dranken						
7	beweegt het hoofd naar de borst tijdens het slikken						
8	zijn/haar eten of drinken komt uit de neus tijdens het eten						
9	wordt bleek of blauw rond zijn/haar lippen tijdens maaltijden						
10	ademt sneller of zwaarder tijdens het eten						
11	moet pauze nemen tijdens de maaltijd om uit te rusten of om op adem te komen						
12	wordt moe tijdens het eten en is niet in staat om zijn/haar eten op te eten						

13	zweet of wordt klam tijdens de maaltijd							
14	kantelt het hoofd naar achteren tijdens het eten							
15	boert meer dan normaal tijdens het eten							
16	geeft over tijdens de maaltijd							
17	geeft over tussen twee maaltijden (vanaf 30 minuten na de laatste maaltijd tot de volgende maaltijd)							
18	buigt naar achteren (overstrekt) tijdens of na de maaltijd							
Mijn kind..		0	1	2	3	4	5	
		Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
19	kokhalst wanneer het tijd is om te eten (bijv. wanneer het kind eten ziet of wanneer hij/zij in de stoel wordt gezet)							
20	kokhalst bij gladde voeding zoals pudding							
21	kokhalst bij voeding met meer structuur (bijv. haverhoutpap)							
22	kokhalst, hoest/kucht of geeft over tijdens het tanden poetsen (als uw kind nog geen tanden heeft, vink dan 'nooit' aan. Als uw kind het niet toestaat dat u de tanden poetst, vink dan 'altijd' aan)							
23	krijgt een opgeblazen buik na het eten							
24	krijgt een rood hoofd, kan huilen tijdens ontlasting							
25	laat winden							
26	kwijlt tijdens het eten							
27	heeft moeite om te eten door een verstopte neus							
Lichamelijke kenmerken sub score								
Als u een toelichting wilt geven op uw antwoorden, kunt u dat hier doen:								

Problematisch gedrag tijdens maaltijden

Mijn kind..	0	1	2	3	4	5	
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
28	vermijdt eten door te spelen of te praten						
29	moet aangespoord worden om te beginnen met eten						
30	moet eraan herinnerd worden dat hij/zij door moet blijven eten						
31	eet niet tijdens de maaltijden, maar wil later eten						
32	stopt met eten na een paar happen						
33	weigert te eten						
34	laat meer spanning zien tijdens maaltijden dan op andere momenten (jammert, huult, wordt boos of krijgt een driftbui)						
35	lust iets de ene dag wel en de andere dag niet						
Mijn kind..	0	1	2	3	4	5	
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
36	eist dat het eten altijd op een zelfde manier wordt aangeboden (bijv. hoe het op het bord ligt, welk bord, welke lepel of zitplaats aan tafel)						
37	eist door dezelfde persoon/personen geholpen te worden met het eten						
38	raakt overstuurd door de geur van eten						
39	gooit met eten of duwt het eten weg						
40	heeft voorkeur voor drinken in plaats van eten						
41	heeft een voorkeur voor krokante voeding						
42	eet beter wanneer hij/zij vermaakt wordt						
43	doet langer dan 30 minuten over een maaltijd						
44	heeft behoefte aan een rustige eetsituatie						
45	wil langer dan twee weken achter elkaar hetzelfde eten						
	Onderstaande vragen worden gescoord van 5 tot en met 0	5	4	3	2	1	0

		Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
46	houdt van eten							
47	eet gevarieerd (fruit, groente, eiwitten, etc)							
48	blijft zitten gedurende de maaltijd							
49	opent de mond wanneer het eten wordt aangeboden							
50	durft eten aan te raken met zijn/haar handen							
Problematisch gedrag tijdens maaltijden sub score								
Als u een toelichting wilt geven op uw antwoorden, kunt u dat hier doen:								

Selectief / restrictief eten:

Mijn kind..	5	4	3	2	1	0	
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
51	kan voeding met gemengde structuren eten (bijv. zacht voedsel met hardere stukjes er doorheen)						
52	kan voeding dat warmer is dan kamertemperatuur eten						
53	kan zelfstandig eten (bij jongere kinderen: houdt zelf beker vast of eet crackers)						
54	houdt voeding in de mond tijdens het eten (voeding betekent; vaste voeding en geen vloeibare voeding)						
55	houdt drinken/vloeistof in de mond tijdens drinken						
56	houdt de tong in de mond tijdens eten						
57	laat zien dat hij/zij honger heeft voorafgaand aan de maaltijd						
	Voor de onderstaande vragen geldt, als uw kind jonger is dan 15 maanden, en hij/zij deze voeding nog niet krijgt aangeboden, vink 'altijd' aan. Is uw kind ouder dan 15 maanden en krijgt hij/zij deze voeding nog niet aangeboden of weigert dit soort voeding, vink 'nooit' aan.						

		5	4	3	2	1	0	
		Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
58	eet voeding dat gekauwd moet worden							
59	eet voeding met meer structuur zoals havermoutpap							
60	eet bevroren voeding zoals ijs							
61	kauwt het eten voldoende							
62	verplaatst zonder hulp voeding in de mond tijdens het kauwen							
	Onderstaande vragen worden gescoord van 0 tot en met 5	0	1	2	3	4	5	
		Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
63	ruikt aan voeding of voorwerpen							
64	spuugt het eten uit							
65	eet te snel							
Selectief / restrictief eten sub score								
Als u een toelichting wilt geven op uw antwoorden, kunt u dat hier doen:								

Orale processen

Mijn kind..	0	1	2	3	4	5	
	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
66	bewaart voeding in de wangzakken of tegen het gehemelte						
67	heeft de voeding vast zitten in de wang of het gehemelte						
68	geeft de voorkeur aan gladde voeding zoals yoghurt						

69	stopt teveel voeding tegelijkertijd in de mond							
70	stopt de vingers in de mond om het voedsel te verplaatsen							
71	geeft de voorkeur aan sterke smaken							
72	bijt op de lepel of vork en laat deze niet makkelijk los							
73	tandenknarst wanneer hij/zij wakker is (als uw kind nog geen tanden of kiezen heeft, vink dan 'nooit' aan)							
74	kauwt op speelgoed, kleding of andere voorwerpen							
	Onderstaande vragen worden gescoord van 0 tot en met 5 Voor de onderstaande vragen geldt, wanneer uw kind jonger is dan 15 maanden <u>en</u> geen kauwbaar voedsel krijgt aangeboden, vink 'nooit' aan. Wanneer uw kind ouder is dan 15 maanden en hij/zij dit voedsel niet krijgt aangeboden of deze weigert, vink 'altijd' aan.							
		0	1	2	3	4	5	
		Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Bijna altijd	Altijd	Score
75	moet eraan herinnerd worden om voeding te kauwen							
76	zuigt op voeding om het zachter of weker te maken, in plaats van te kauwen							
77	kauwt op voeding maar slikt het niet door							
78	kauwt lang op een hap (30 seconden of langer)							
Orale processen sub score								
Als u een toelichting wilt geven op uw antwoorden, kunt u dat hier doen:								