



Samenvatting

Onderzoek naar kwaliteit van het TTSEO in relatie tot praktijkvariatie

In het kort

Uitvoering:	IQ Health van het Radboudumc.
Opdrachtgever:	de Regionale Centra en het RIVM-CvB.
Betrokkenen:	projectgroep met vertegenwoordigers van de Regionale Centra, de CLBPS en het RIVM-CvB. Plus de BEN, KNOV en NVOG.
Gegevens:	data Peridos uit de periode 2020/2021, 244 echocentra.
Doel:	met de onderzoeksresultaten aanknopingspunten vinden voor het optimaliseren van de uitvoering van het TTSEO.

Waarom dit onderzoek?

Uit verschillende Nederlandse studies is gebleken dat de introductie van het tweede trimester structureel echoscopisch onderzoek (TTSEO) in Nederland geleid heeft tot een toename van vroege diagnostiek van structurele aangeboren afwijkingen¹⁻⁵. De wijze waarop we in Nederland het TTSEO aanbieden en uitvoeren wordt internationaal dan ook aangemerkt als een kwalitatief en goed onderbouwd programma⁶. Toch hebben recente ontwikkelingen aanleiding gegeven om de variatie in de uitvoering van het TTSEO nader te onderzoeken.

Zo blijkt enerzijds uit onderzoek uit 2019 dat hartafwijkingen bij het TTSEO beter worden opgespoord door echoscopisten in grotere echocentra⁷. En uit een onderzoek uit 2017 blijkt dat de echocentra die meer TTSEO's verrichten of meer echoscopisten in dienst hebben, ook hogere scores hebben op de logboeken⁸. Anderzijds constateren de Regionale Centra een tegengestelde ontwikkeling: er is sprake van een toename van echocentra die onderdeel zijn van een verloskundigenpraktijk en waar een of twee echoscopisten werken.

Er ontstaan dus meer relatief 'kleine' echocentra, terwijl er - op basis van bovenstaande onderzoeken - aanwijzingen zijn dat de kwaliteit van het TTSEO mogelijk beter is in de relatief 'grotere' echocentra. Om hier meer inzicht in te krijgen heeft IQ Health onderzoek gedaan naar de verschillen in uitvoering van het TTSEO tussen echocentra: de praktijkvariatie. Dit houdt in dat - aan de hand van een aantal kwaliteitsindicatoren - verschillen tussen echocentra in kaart worden gebracht. Inzicht in praktijkvariatie kan waardevolle informatie geven over de kwaliteit van de screening en de verschillen tussen aanbieders.

Wat is de opzet van het onderzoek?

Er zijn in twee stappen kwantitatieve analyses gedaan. Allereerst zijn data uit Peridos geanalyseerd uit de jaren 2020/2021. Daarmee is in beeld gebracht welke verschillen er tussen echocentra zijn bij het uitvoeren van het TTSEO. Er is gekeken naar zes indicatoren, deze staan [hieronder](#) beschreven.

Om vervolgens de variatie te duiden zijn in de tweede stap per indicator de kenmerken van groepen echocentra beschreven en met elkaar vergeleken, namelijk van de echocentra die behoren tot de groep met de laagste 5% variatie, de hoogste 5% variatie en de totale groep (alle echocentra). De kenmerken waarvoor deze groepen vergeleken zijn, is het gemiddeld aantal verrichte TTSEO's, het gemiddeld aantal zorgverleners, en het type bronsystemen dat wordt gebruikt.

Vragenlijst aan echocentra

De Regionale Centra hebben in november 2023 een vragenlijst uitgezet onder echocentra om aanvullende informatie te verzamelen, zoals type echocentra, mogelijkheden voor scholing, aanbod supervisie/intervisie en openingstijden. De bedoeling was om die data ook te gebruiken voor het duiden van de variatie. De respons was 54%, veel echocentra hebben dus de moeite genomen om de vragenlijst in te vullen. Helaas was dat niet voldoende om betrouwbare analyses te kunnen uitvoeren.

Toelichting op de methode

- Voor de indicatoren zijn data geanalyseerd van het primaire TTSEO, en dus niet van het herhaal TTSEO.
- De data zijn gecorrigeerd voor zwangerschapskenmerken (zoals leeftijd en BMI van de zwangere). De verschillen tussen echocentra zijn dus niet te relateren aan de verschillen in de zwangerenpopulatie.
- De praktijkvariatie is berekend en gevisualiseerd. Per indicator laat een factorscore zien hoe groot de variatie is. De factorscore komt tot stand door het verschil te berekenen tussen de echocentra die de laagste 5% en hoogste 5% variatie laten zien. Hoe hoger de score, hoe groter de variatie. In dit onderzoek wordt een factorscore >2 als relevant beschouwd.
- Voor de indicatoren *Percentage TTSEO conclusie: incompleet onderzoek* en *Percentage TTSEO conclusie: verdenking afwijking* konden bijna alle echocentra worden meegenomen in de analyses. Om betrouwbare analyses te kunnen uitvoeren kon bij de andere indicatoren helaas een aanzienlijk aantal echocentra niet worden meegenomen in de analyses (120 tot 166 van de 244 echocentra). De aantallen van die echocentra waren te klein om deze in het statistische model te kunnen gebruiken.

Wat zijn de resultaten?

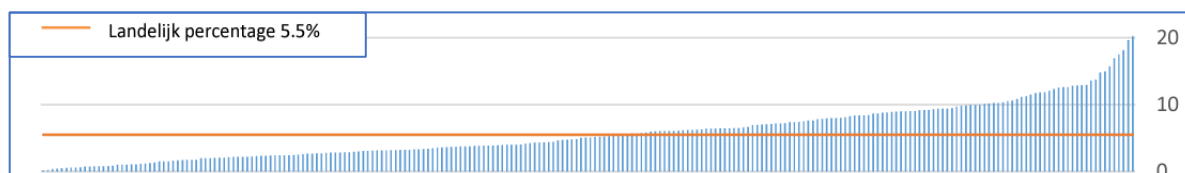
We lichten per indicator de uitkomsten toe. Let op: als we het hebben over de laagste 5% echocentra en de hoogste 5% echocentra, bedoelen we de echocentra die respectievelijk de laagste of hoogste variatie laten zien voor die indicator.

Figuren aflezen

- De figuren geven voor elke indicator - op basis van een percentage - de gecorrigeerde variatie aan tussen alle echocentra.
- Op de verticale as staan de percentages.
- Elk staafje op de horizontale as is een echocentrum.
- Het landelijk gemiddelde wordt aangegeven met de oranje lijn, en staat telkens linksboven.

Percentage TTSEO conclusie: incompleet onderzoek

Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra en de hoogste 5% echocentra verschilt met een factor 30. Hier is dus sprake van een zeer grote variatie tussen echocentra.



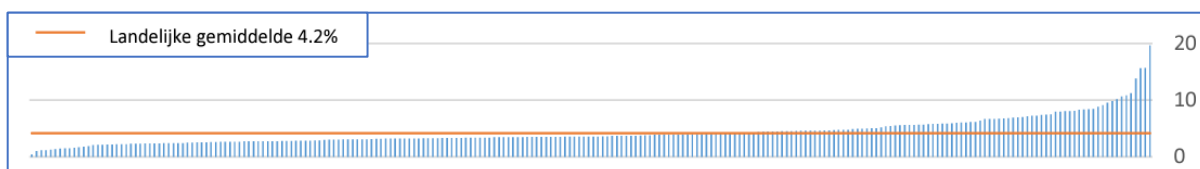
Figuur 1: Praktijkvariatie % TTSEO conclusie: incompleet onderzoek.

Duiding

- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 567; de hoogste 5% van 796. Dat is bij allebei onder het landelijk gemiddelde van 1355.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 2,3; de hoogste 5% van 3,8. Dat is bij allebei onder het landelijk gemiddelde van 4,8.

Percentage TTSEO conclusie: verdenking afwijking

Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra verschilt met een factor 9,2 van het gemiddelde van de hoogste 5%. De variatie is dus groot.



Figuur 2: Praktijkvariatie % TTSEO conclusie: verdenking afwijking (inclusief echocentra die Onatal als bronsysteem gebruiken, zie duiding hieronder).

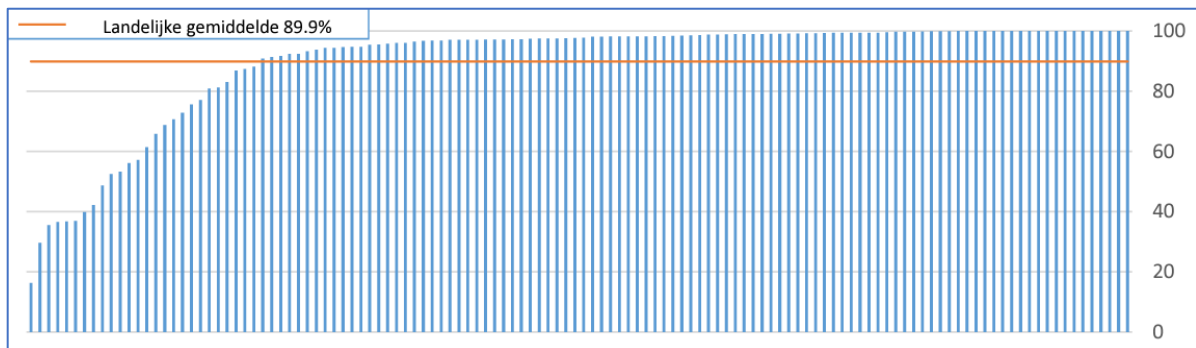
Duiding

- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 351; de hoogste 5% van 802. Dat is bij allebei onder het landelijk gemiddelde van 1355.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 2,1; de hoogste 5% van 4,2. Alleen bij de hoogste ligt het dus op het niveau van het landelijk gemiddelde van 4,8.

Opvallend is verder dat de hoogste 5% echocentra met name Onatal als bronsysteem gebruiken. Dit wordt mogelijk deels verklaard door een registratieprobleem rondom softmarkers. Na herhaling van de analyses zonder de echocentra met Onatal, daalde de factorscore niet substantieel (factorscore 6,9), en bleven de conclusies van de duiding onveranderd. De praktijkvariatie en de verschillen in de duiding worden dus niet verklaard door het gebruik van Onatal als bronsysteem.

Percentage TTSEO advies: verwijzing GUO type 2 na verdenking afwijking

We vergelijken hier de laagste 5% echocentra met alle echocentra met een 100% score (n=18). Een 100% score betekent dat alle zwangeren met een verdenking afwijking binnen dat echocentrum een verwijzing krijgen voor een GUO type 2. Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra verschilt met een factor 3,0 van het gemiddelde van de echocentra met een 100% score. De variatie is dus klein.



Figuur 3: Praktijkvariatie % TTSEO advies: verwijzing GUO type 2 na verdenking afwijking (inclusief echocentra die Onatal als bronsysteem gebruiken).

Duiding

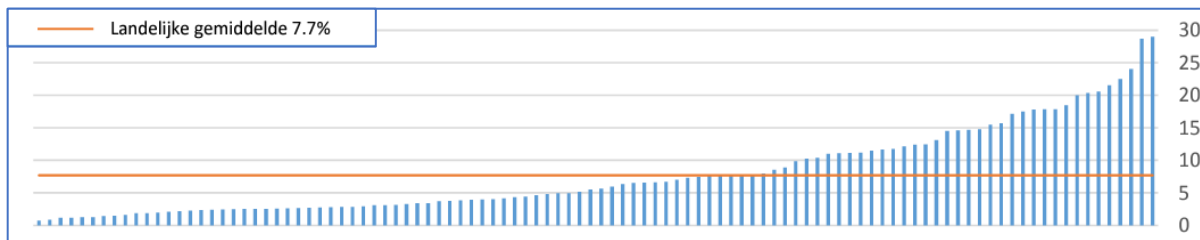
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 1242; de echocentra met een 100% score gemiddeld 2621. De echocentra met een score van 100% zitten dus boven het landelijk gemiddelde van 1355, de laagste 5% echocentra zitten rond het gemiddelde.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 5,0; de echocentra met een 100% score gemiddeld 6,4. De echocentra met een 100% score zitten dus boven het landelijk gemiddelde van 4,8.

De echocentra met een 100% score gebruiken met name het bronsysteem Astraia, de laagste 5% echocentra gebruiken met name het bronsysteem Onatal. Bij deze indicator zijn vooral de laagste 5% echocentra interessant, omdat hier het verbeterpotentieel zit. Na herhaling van de analyses zonder de echocentra met Onatal, was de variatie nagenoeg niet meer aanwezig (factorscore 1,2).

Percentage TTSEO advies: verwijzing GUO type 2 na incompleet TTSEO

Let op: het gaat hier om verwijzing na een primair incompleet TTSEO, in de meeste gevallen is een herhaal TTSEO aangewezen na een primair incompleet TTSEO.

Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra verschilt met een factor 23,0 van het gemiddelde van de hoogste 5%. De variatie is dus zeer groot.



Figuur 4: Praktijkvariatie % TTSEO advies: verwijzing GUO2 na incompleet TTSEO.

Duiding

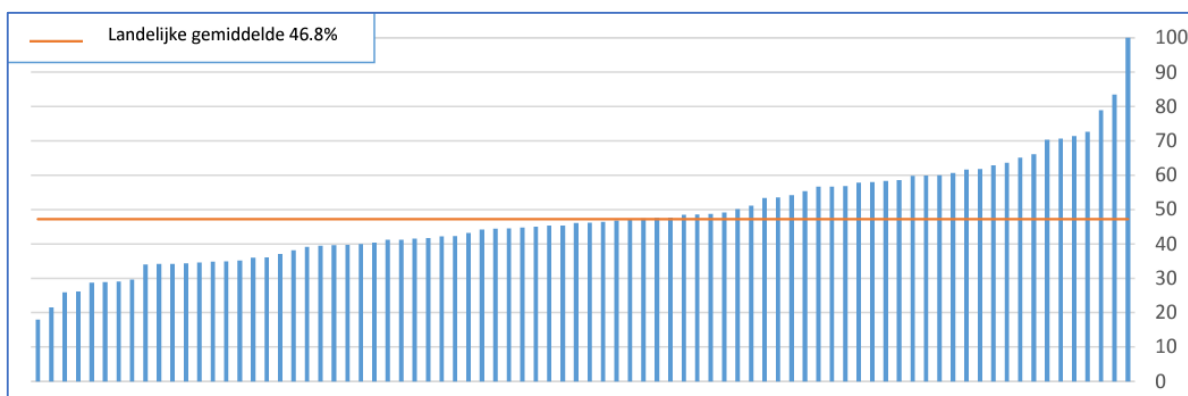
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 3973; de hoogste 5% van 1542. De laagste zitten dus onder de hoogste én onder het landelijk gemiddelde van 1355.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 10,0; de hoogste 5% van 4,8. De laagste zitten dus onder de hoogste 5% en onder het landelijk gemiddelde van 4,8.

Als bronsysteem lijkt vooral Astraia gebruikt te worden in de echocentra aan de beide uiteinden van de verdeling.

Percentage afwijkend GUO na afwijkend TTSEO

Let op: zwangerschappen uit het bronsysteem Chipsoft zijn niet in deze analyse meegenomen vanwege een onbetrouwbare registratie.

Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra verschilt met een factor 3,2 van het gemiddelde van de hoogste 5% echocentra. De variatie is dus klein.



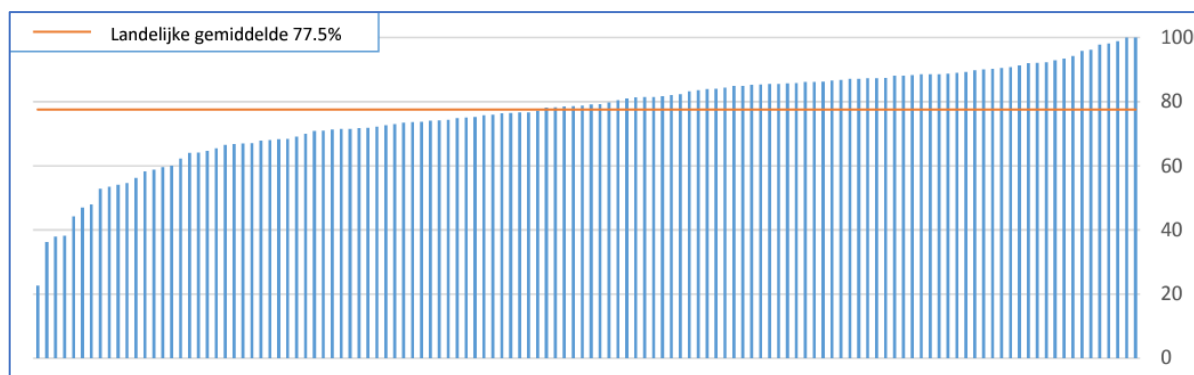
Figuur 5: Praktijkvariatie % afwijkend GUO na afwijkend TTSEO.

Duiding

- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 825; de hoogste 5% van 3165. De hoogste zitten dus boven de laagste 5% en ver boven het landelijk gemiddelde van 1355.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 4,3; de hoogste 5% van 9,4. De hoogste zitten dus boven de laagste 5% en boven het landelijk gemiddelde van 4,8.

Percentage tijd tussen TTSEO en herhaal TTSEO ≤ 7 dagen

Het gemiddelde van de laagste 5% echocentra verschilt met een factor 2,5 van het gemiddelde van de hoogste 5% echocentra. De variatie is dus klein.



Figuur 6: Praktijkvariatie % tijd tussen TTSEO en herhaal TTSEO ≤ 7 dagen

Duiding

- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal verrichte TTSEO's van 1040; de hoogste 5% van 869. De hoogste en de laagste zitten iets onder het landelijk gemiddelde van 1355, maar de verschillen zijn niet groot.
- De laagste 5% echocentra hebben een gemiddeld aantal zorgverleners van 3,6; de hoogste 5% van 3,6. De hoogste en de laagste zitten iets onder het landelijk gemiddelde van 4,8, maar de verschillen zijn niet groot.

Conclusies

Voor sommige indicatoren is er veel variatie tussen echocentra, namelijk bij het *Percentage TTSEO conclusie: incompleet onderzoek*, het *Percentage TTSEO conclusie: verdenking afwijking* en het *Percentage Verwijzing GUO2 na incompleet TTSEO*. Het aantal TTSEO's dat echocentra verrichten en het aantal zorgverleners dat echocentra in dienst hebben, lijken een rol te spelen in de variatie. Voor de andere indicatoren was de variatie aanzienlijk lager. In sommige gevallen lijkt het bronsysteem een deel van de variatie te verklaren, mogelijk door de wijze van registratie.

Hoe nu verder?

Om een vervolg te geven aan dit onderzoek, heeft IQ Health aanbevolen dat het RIVM en de Regionale Centra in gesprek gaan om de (grote) praktijkvariatie bij de echocentra met de laagste en hoogste percentages verder te duiden. De vragenlijst (met informatie over onder andere het type echocentrum, scholing, supervisie/intervisie en openingstijden) dient hierbij als uitgangspunt. De Regionale Centra kunnen óók informatie geven over de echocentra in de hoogste en laagste groepen van de praktijkvariatie die geen vragenlijst hebben ingevuld. In de gesprekken is het belangrijk om het aantal TTSEO's en het aantal zorgverleners expliciet als factoren mee te nemen. Extra kennis over deze groepen echocentra maakt het mogelijk de verschillen beter te duiden, aanknopingspunten te definiëren voor verbetering en om - eventueel - te komen tot interventies om de mate van variatie terug te dringen.

Referenties

1. J. Fleurke-Rozema et al. Impact of introduction of mid-trimester scan on pregnancy outcome of open spina bifida in The Netherlands. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; 43: 553–556.
2. C. van Velzen et al. Prenatal detection of congenital heart disease—results of a national screening programme. *BJOG* 2015; DOI: 10.1111/1471-0528.13274.
3. C. van Velzen et al. Prenatal detection of transposition of the great arteries reduces mortality and morbidity *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45:320-5.
4. M. Baardman et al. Impact of introduction of 20-week ultrasound scan on prevalence and fetal and neonatal outcomes in cases of selected severe congenital heart defects in The Netherlands *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; 44: 58–63.
5. S. Ensing et al. Influence of the 20-week anomaly scan on prenatal diagnosis and management of fetal facial clefts *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; 44: 154–159.
6. P.Raemakers et al. Re: Prenatal detection of congenital heart disease—results of a national screening programme. *BJOG* 2015; 122: 1420-1421.
7. A.E.L. van Nisselrooij, A.K.K. Teunissen, S.A. Clur, L. Rozendaal. E. Pajkrt, I. Linskens, L. Rammeloo, J.M.M. van Lith, N.A. Bloom, M.C. Haak. Why are congenital heartdefects being missed? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019 May 27. doi: 10.1002/uog.20358.
8. N.T.C. Ursem, I.A. Peters, M.N. Kraan-van der Est, J.C.I.Y. Reijerink-Verheij, M.F.C.M. Knapen, T.E. Cohen-Overbeek. An audit of second-trimester fetal anomaly scans based on a novel image-scoring method in the Southwest region of the Netherlands. *J Ultrasound Med*, 2017;36:1171-1179. doi:10.7863/ultra.16.06055.