

Studiehandleiding

Opleiding Eerste trimester SEO voor echoscopisten

*In het kader van de uitvoering van het eerste trimester SEO in Nederland in
onderzoekssetting; binnen de wetenschappelijke IMITAS studie*

Georganiseerd door:

Coöperatie Landelijk Beheer Prenatale Screening

Regionale Centra Prenatale Screening

Fontys Pro

Hogeschool Inholland

Amsterdam UMC

UMC Utrecht

Juni 2024

Inleiding

Deze studiehandleiding beschrijft de opleiding voor echoscopisten die het eerste trimester SEO (Structureel Echoscopisch Onderzoek) willen gaan uitvoeren.

Aanleiding

Eind 2016 adviseerde de Gezondheidsraad de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) om een landelijke, wetenschappelijke studie te doen naar het aanbieden van een echo rond de 13e week van de zwangerschap. Reden voor dit advies is dat veel lichamelijke afwijkingen die nu bij het tweede trimester SEO worden opgespoord, al eerder ontdekt kunnen worden. Een studie moet uitwijzen wat een eerste trimester SEO oplevert en hoe zwangeren de echo ervaren. In navolging van het advies van de Gezondheidsraad, vroeg het ministerie van VWS het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in 2018 om een verkenning te doen naar de landelijke invoering van het eerste trimester SEO. Tijdens deze verkenning zocht het RIVM uit wat nodig is om zo'n wetenschappelijke studie vorm te geven. De Verkenning 13 wekenecho is op 21 mei 2019 door het RIVM opgeleverd. Op 3 juli 2019 vroeg het ministerie van VWS het RIVM om de voorbereidingen voor de invoering van het eerste trimester SEO (in onderzoekssetting) in gang te zetten. RIVM-CvB bereidde de invoering voor in nauwe samenwerking met de veldpartijen: de NVOG, KNOV, BEN en de Regionale Centra.

Sinds 1 september 2021 wordt het eerste trimester SEO aangeboden in onderzoekssetting, naast andere vormen van prenatale screening. Zwangeren kunnen kiezen voor een structureel echoscopisch onderzoek rond de 13e week van de zwangerschap om hun ongeboren kind te laten onderzoeken op lichamelijke afwijkingen. Het eerste trimester SEO wordt aangeboden in het kader van de landelijke, wetenschappelijke IMITAS studie. Het doel van de studie is om inzicht te krijgen in de voor- en nadelen van een structureel echoscopisch onderzoek rond de 13e week van de zwangerschap. Na afloop van de studie wordt besloten of het eerste trimester SEO definitief wordt ingevoerd in Nederland.

Doelstelling

Om het eerste trimester SEO in onderzoekssetting te kunnen uitvoeren, worden counselors en echoscopisten, werkzaam in prenatale screening, opgeleid. Echoscopisten die de opleiding met goed gevolg hebben doorlopen, ontvangen een landelijk certificaat. Met dit certificaat kunnen zij een kwaliteitsovereenkomst aanvragen bij het Regionaal Centrum. Deze studiehandleiding betreft specifiek de opleiding voor echoscopisten.

Inhoud opleiding

De opleiding eerste trimester SEO voor echoscopisten bestaat uit meerdere onderdelen:

- Theorie - studiemateriaal
- Vijf informatie- en instructievideo's
- Theorietoets
- Vaardigheidstraining

De inhoud van de opleiding is uitgeschreven in eindtermen. Zie bijlage 1 voor een overzicht van deze eindtermen, specifiek voor de opleiding voor echoscopisten. De eindtermen staan ook beschreven in de *Kwaliteitseisen eerste trimester SEO-echoscopist*.

Afronding opleiding

Na afronding van de verplichte onderdelen van de opleiding wordt een certificaat afgegeven. Dit certificaat biedt de mogelijkheid voor het aanvragen van een kwaliteitsovereenkomst bij het Regionaal Centrum. Binnen een halfjaar na het behalen van het certificaat dient de echoscopist te starten met de uitvoering van het eerste trimester SEO.

Na het starten van de uitvoering van het eerste trimester SEO dient de echoscopist binnen 3 tot 6 maanden een logboek aan te leveren voor een kwaliteitscontrole.

Studiebelasting

De studiebelasting voor de opleiding bedraagt 10 uur.

Informatie- en instructievideo's

Na aanmelding voor de opleiding ontvangt u het studiemateriaal (theorie) en krijgt u toegang tot de besloten Sharepoint omgeving waarin de overige studiematerialen (informatie- en instructievideo's) te vinden zijn.

In vijf verschillende video's komt de benodigde theorie aan bod. Deze video's zijn ontwikkeld door de Regionale Centra en het RIVM-CvB. In deze video's komen de volgende onderdelen aan bod:

Video 1: Algemene informatie over het eerste trimester SEO in Nederland

Video 2: Praktische informatie over het proces van toestemming en aanvragen, tot de uitslag en uitbetaling van het eerste trimester SEO

Video 3: informatie over de wetenschappelijke IMITAS-studie

Video 4: Techniek en beeldvorming

Video 5: Protocol (beoordeling biometrie en foetale anatomie) eerste trimester SEO, voorbeelden van normaal beeld en afwijkend beeld en voorbeelden van afwijkingen die zichtbaar zijn rond de 13^e week van de zwangerschap.

Theorietoets

Volgend op bestudering van de theorie en de bijbehorende video's maakt de echoscopist een theorietoets. Het maken van de toets is verplicht voor iedere echoscopist die deelneemt aan de opleiding eerste trimester SEO. Na bestudering van de theorie kunt u zichzelf aanmelden voor de theorietoets. Dat kan via de [website van Fontys](#).

De theorietoets wordt digitaal afgenomen. De toets bestaat uit veertig meerkeuzevragen met vier antwoordmogelijkheden. Bij elke vraag is één antwoord juist. De afnametijd van de toets is 60 minuten, deze tijd gaat in vanaf het moment waarop de deelnemer toegang krijgt tot de toets. De toetsafname-momenten duren anderhalf uur. Binnen deze tijd dient de toets te worden gestart en afgerond door de deelnemer. Het is mogelijk om een verlengde afnametijd aan te vragen bij dyslexie. Hiervoor dient een dyslexieverklaring opgestuurd te worden bij de aanmelding voor de toets.

De inhoud van de theorietoets is gebaseerd op de kennisaspecten voor echoscopisten binnen de eindtermen van de opleiding, zie bijlage 1. Vanuit deze eindtermen zijn leerdoelen opgesteld waarmee de toets is vormgegeven. De leerdoelen staan beschreven in bijlage 2. De basis voor de toetsinhoud wordt gevormd door de theorie, de bijbehorende video's en de kwaliteitseisen van het RIVM-CvB in samenwerking met de Regionale Centra en overige betrokken organisaties. Zie bijlage 3 voor een overzicht van het verplichte studiemateriaal. Ter voorbereiding op de toets kan een deelnemer de leerdoelen uit bijlage 2 doorlopen om na te gaan of de kennis voor de toets wordt beheerst.

Na inschrijving voor de theorietoets ontvangt de deelnemer een link voor een proeftoets. De proeftoets kan worden gemaakt kort voor het toetsafname-moment waarvoor de deelnemer is ingedeeld. Het doel van deze proeftoets is kennismaken met de toetsomgeving; controleren of de internet- of wiferverbinding voldoende werkt en of de opzet van de toets en toetsvragen duidelijk is.

In bijlage 3 staat een overzicht van verplicht en aanbevolen studiemateriaal. Het aanbevolen studiemateriaal kan ondersteuning bieden als een specifiek onderwerp aandacht vraagt tijdens de voorbereiding van de toets.

Nadat de theorietoets met goed gevolg is afgerond, wordt een certificaat Theorietoets eerste trimester SEO afgegeven. Dit certificaat is een voorwaarde voor deelname aan de vaardigheidstraining.

Vaardigheidstraining

De vaardigheidstraining is ontwikkeld in samenwerking met het RIVM-CvB en wordt aangeboden door de SEO-opleidingen.

De vaardigheidstrainingen vinden verspreid over het jaar plaats. De specifieke data worden gecommuniceerd via de nieuwsbrieven van de Regionale Centra en via de websites van de onderwijsinstellingen Fontys Pro, Hogeschool Inholland, UMC Utrecht en Amsterdam UMC.

De inhoud, opzet en kosten van de vaardigheidstraining zijn bij alle opleidingsinstituten hetzelfde. Echoscopisten kunnen zelf een locatie kiezen voor de training. De training vindt niet elke keer op iedere locatie plaats (er zijn twee locaties in het voorjaar en twee locaties in het najaar). Voorwaarden voor deelname aan de vaardigheidstraining is bestudering van het studiemateriaal en de informatie- en instructievideo's, en een certificaat Theorietoets eerste trimester SEO.

De vaardigheidstraining start met een demonstratie van het echoscopisch onderzoeksprotocol volgens de kwaliteitsstandaard eerste trimester SEO. De demonstratie wordt live of via een presentatie aangeboden. Tijdens de demonstratie kunnen vragen worden gesteld aan een expert op het gebied van het eerste trimester SEO. Na de demonstratie volgen twee oefenrondes, waarbij deelnemers in kleine groepjes oefenen met de uitvoering van het eerste trimester SEO. Hierbij worden zwangeren ingezet als model. Echoscopisten met veel ervaring in de uitvoering van eerste trimester echoscopie begeleiden de deelnemers tijdens de oefenrondes. De training wordt afgesloten met beantwoording van klassikale vragen en *take-home-messages*.

<i>Onderdeel</i>	<i>Tijdsduur</i>
Ontvangst	
Demonstratie kwaliteitsstandaard	40 min
Oefenronde met zwangere modellen	45 min
Pauze	
Theorie + vragen klassikaal	30 min
Oefenronde met zwangere modellen	45 min
Afsluiting + <i>take-home-messages</i>	20 min

Bijlage 1 Eindtermen opleiding eerste trimester SEO echoscopisten

Doel van de opleiding of cursus met betrekking tot het eerste trimester SEO is dat de student, na afronding, over de onderstaande kennis en vaardigheden beschikt. De eindtermen staan ook beschreven in de *Kwaliteitseisen eerste trimester SEO-echoscopist* van het RIVM.

Kennis

De echoscopist:

1. Heeft kennis van en inzicht in de opbouw en organisatie van het complete screeningsprogramma op structurele aangeboren afwijkingen in Nederland.
2. Heeft kennis van en inzicht in het doel, de focus, de waarde en de beperkingen van het eerste trimester SEO in verhouding tot andere bestaande vormen van prenatale screening.
3. Heeft kennis van de potentiële vervolgtesten in een Centrum voor Prenatale Diagnostiek (PND-centrum).
4. Heeft kennis van en inzicht in de globale opzet en het doel van de wetenschappelijke studie waarbinnen het eerste trimester SEO plaatsvindt en koppelt dit aan de rol van echoscopist of counselor.
5. Heeft kennis van de organisatie van de geboortezorg en is zich bewust van zijn/haar rol binnen het continuüm van de multidisciplinaire samenwerkingen gedurende de gehele zwangerschap.
6. Heeft kennis van de juridische aspecten met betrekking tot het uitvoeren van het eerste trimester SEO, in het bijzonder van de eigen verantwoordelijkheid.
7. Heeft kennis van de vigerende kwaliteitseisen (inclusief de kwaliteitsstandaard) door het RIVM gesteld aan het eerste trimester SEO.
8. Heeft kennis van en inzicht in de te onderzoeken foetale orgaansystemen binnen het eerste trimester SEO, zoals beschreven in de kwaliteitsstandaard, om fysiologische en potentieel afwijkende bevindingen van elkaar te onderscheiden en weet hierbij ook het verschil te maken tussen een eerste en tweede trimester SEO.
9. Heeft kennis van mogelijke pathologie bij de te onderzoeken foetale orgaansystemen binnen het eerste trimester SEO.
10. Heeft kennis van de embryologie en foetale ontwikkeling met betrekking tot de te onderzoeken foetale structuren.
11. Heeft kennis van en inzicht in de fysica met betrekking tot het echografisch onderzoek, in het bijzonder met betrekking tot veiligheidsnormen omtrent de blootstelling van de jonge zwangerschap aan (color en pulsed-wave) Dopplertechniek.
12. Heeft kennis van de indicaties voor de toepassing van vaginale echoscopie tijdens de zwangerschap.

Vaardigheden

De echoscopist is in staat om:

1. Adequaat te handelen conform de vigerende kwaliteitseisen (inclusief kwaliteitsstandaard) door het RIVM gesteld aan het eerste trimester SEO.
2. Adequaat te communiceren met de zwangere en eventuele partner.
3. Vragen van de zwangere (en eventuele partner) over het eerste trimester SEO adequaat te beantwoorden of in staat zijn de zwangere te verwijzen naar passende informatiebronnen.
4. Adequaat te reageren op afwijkende bevindingen en besluiten te nemen met betrekking tot het verwijzen voor vervolgdagnostiek, zie kwaliteitsstandaard.

5. Zelfstandig en correct een eerste trimester SEO uit te voeren en weet de beelden van het onderzoek volgens de geldende voorschriften correct vast te leggen en te interpreteren.
6. Zelfstandig en correct de indicatie te kunnen stellen voor het (aanvullend) verrichten van een vaginale echo; de zwangere (en partner) hierover te informeren en, indien van toepassing, op een correcte manier toestemming te vragen voorafgaand aan dit vaginale onderzoek.
7. Zelfstandig en correct een optimale, echografische beeldkwaliteit te bewerkstelligen in het eerste trimester van de zwangerschap.
8. Zelfstandig en correct de indicatie te kunnen stellen voor het toepassen van (color en pulsed-wave) Doppler en voert dit uit conform de vigerende veiligheidsnormen (van WFUMB en ISUOG).

Bijlage 2 Leerdoelen theorietoets echoscopisten

1. De echoscopist kan beschrijven hoe het screeningsprogramma in Nederland is opgebouwd, zoals weergegeven in het Draaiboek prenatale screening down-, edwards- en patau-syndroom en structureel echoscopisch onderzoek.
2. De echoscopist kan beschrijven wat het doel, de waarde, de focus en de beperkingen zijn van het eerste trimester SEO in verhouding tot andere vormen van prenatale screening.
3. De echoscopist kan de verschillen tussen een structureel echoscopisch onderzoek bij 13 weken en 20 weken zwangerschapsduur uitleggen.
4. De echoscopist kan de keuze voor het eerste trimester SEO beargumenteren ten opzichte van andere bestaande prenatale screeningstesten.
5. De echoscopist kan benoemen welke potentiële vervolgtesten beschikbaar zijn in een Centrum voor Prenatale Diagnostiek.
6. De echoscopist kan beschrijven wat de globale opzet is van het wetenschappelijk onderzoek waarbinnen het eerste trimester SEO plaatsvindt.
7. De echoscopist kan toelichten aan welke voorwaarden de uitvoering van het eerste trimester SEO moet voldoen, zodat de juiste gegevens voor het wetenschappelijk onderzoek kunnen worden verzameld.
8. De echoscopist kan benoemen welke foetale orgaansystemen worden onderzocht binnen het eerste trimester SEO (zie kwaliteitsstandaard).
9. De echoscopist kan de fysiologie van de hierboven benoemde foetale orgaansystemen beschrijven.
10. De echoscopist kan eventuele pathologische veranderingen binnen de hierboven benoemde foetale orgaansystemen beschrijven.
11. De echoscopist kan het echoscopisch beeld beschrijven van zowel fysiologische als potentieel afwijkende bevindingen in de hierboven benoemde foetale orgaansystemen.
12. De echoscopist kan de embryologische en foetale ontwikkeling in relatie tot zwangerschapsduur beschrijven.
13. De echoscopist kan met behulp van de hierboven benoemde kennis over embryologische en foetale ontwikkeling de invloed van de zwangerschapsduur op de fysiologische ontwikkeling van de foetale orgaansystemen beoordelen.
14. De echoscopist kan beschrijven welke kwaliteitseisen het RIVM stelt aan de uitvoering van het eerste trimester SEO.
15. De echoscopist kan beoordelen of zijn/haar uitvoeringssituatie voor het eerste trimester SEO voldoet aan de kwaliteitseisen die het RIVM stelt aan het eerste trimester SEO.
16. De echoscopist kan benoemen welke instellingen van belang zijn voor een correct ingesteld echoscopisch beeld tijdens het eerste trimester SEO.
17. De echoscopist kan beschrijven wat de beste afstelling is van de hierboven benoemde echofysische instellingen.
18. De echoscopist kan de werking van (color en pulsed-wave) Doppler techniek beschrijven.
19. De echoscopist kan beschrijven wat de beste afstelling is van de (color en pulsed-wave) Doppler techniek voor gebruik tijdens het eerste trimester SEO.

20. De echoscopist kan uitleggen welke veiligheidsnormen gelden omtrent de blootstelling van de jonge zwangerschap aan (color en pulsed-wave) Doppler techniek, zoals beschreven door de WFUMB en ISUOG.
21. De echoscopist kan benoemen welke indicaties zijn gesteld voor toepassing van vaginale echoscopie tijdens de zwangerschap; met name tijdens het eerste trimester SEO.
22. De echoscopist kan beschrijven wat zijn/haar positie en rol is binnen de diverse multidisciplinaire samenwerkingen gedurende de zwangerschap.
23. De echoscopist kan aan de hand van het obstetrisch beleid van de zwangere en de verkregen informatie van het eerste trimester SEO, na overleg met de zwangere, beoordelen welke zorgverleners op de hoogte mogen en moeten worden gesteld.

Bijlage 3 Studiemateriaal

Studiemateriaal - theorie

De theorie van het studiemateriaal wordt binnen de opleidingsomgeving in Sharepoint aangeboden. De inhoud is tot stand gekomen in samenwerking met: KNOV (verloskundigen), NVOG (gynaecologen), de Regionale Centra voor Prenatale Screening, BEN (echoscopisten), NVK (kinderartsen), NHG (huisartsen), VKGN (klinisch genetici), VKGL (Vereniging van Klinisch Genetische Laboratoriumdiagnostiek), het Erfocentrum, VSOP (Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties), NIPT Consortium, IMITAS Onderzoeksgroep, Hogeschool Inholland, Fontys Hogeschool, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Academie Verloskunde Amsterdam en Groningen, Academie Verloskunde Maastricht, Verloskunde Academie Rotterdam en het RIVM-CvB.

- [Kwaliteitseisen eerste trimester SEO](#)
- [Kwaliteitsbeoordeling eerste trimester SEO](#)

Aanbevolen studiemateriaal

Onderstaand studiemateriaal kan worden gebruikt voor verdieping op specifieke onderwerpen.

- [Informatie over het eerste trimester SEO \(pns.nl\)](#)
- [Kwaliteitseisen vaginale echo](#)
- [Kwaliteitseisen informed consent en privacy](#)
- [Kwaliteitseisen eerste trimester SEO-echoscopist](#)
- [Kwaliteitsovereenkomst echoscopie SEO](#)
- [Kwaliteitseisen aan de echoapparatuur en beeldopslag](#)
- [NVOG protocol Foetale biometrie](#)
- Vugt JMG van, et al. Echoscopie in de verloskunde en gynaecologie. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2016.

Hoofdstuk 1: Basisprincipes van het ultrageluidsonderzoek

Paragrafen 1.1-1.3, 1.4-1.4.1, 1.6-1.8

Hoofdstuk 7: De jonge zwangerschap

Paragrafen 7.1 – 7.2

- Chudleigh T, Smith A, Cumming S. Obstetric and Gynaecological Ultrasound: How, Why and When. Edinburgh: Elsevier; 2017.

Hoofdstuk 1: The principles of ultrasound, Doppler ultrasound and instrumentation

Paragrafen: Time Gain Compensation, Frame Rate, Focusing, Artefacts, Doppler ultrasound, Colour flow doppler ultrasound, Safety

Hoofdstuk 2: Preparing to scan

Paragrafen: Ultrasound frequency, The control panel,

Hoofdstuk 7: Dating and screening the pregnancy between 10 and 14 weeks

- Gibbs V, Cole D, Sassano A. Ultrasound Physics and Technology E-Book : How, Why and When. London: Elsevier Health Sciences; 2009.

Hoofdstuk 2: Principles and physics of ultrasound imaging – simple terminology definitions

Hoofdstuk 5: The ultrasound beam

Paragraaf: Focusing the beam

Hoofdstuk 7: Resolution

Hoofdstuk 10: Instrumentation and controls

Paragraaf: Function of ultrasound controls

Hoofdstuk 11: Physical principles of Doppler ultrasound

Onderwerpen: color Doppler en pulsed-wave Doppler

Hoofdstuk 12: Ultrasound safety

Bijlage 4 Toelatingsvoorwaarden opleiding eerste trimester SEO- echoscopist

De voorwaarden om in aanmerking te komen voor de opleiding tot eerste trimester SEO echoscopist zijn:

- Een kwaliteitsovereenkomst met een Regionaal Centrum voor het tweede trimester SEO
- Een voldoende kwaliteitsbeoordeling van de TTSEO beelden in het logboek
- Minimaal 500 TTSEO's verricht vóór de start van de opleiding.