



**Praktijkrichtlijn**

**Echografie**

**8 maart 2021**

**SAN Centra voor Medische Diagnostiek**

E-mail: [info@de-san.nl](mailto:info@de-san.nl)

Website: [www.de-san.nl](http://www.de-san.nl)

© Copyright 2021, SAN Centra voor Medische Diagnostiek (SAN)

Deze praktijkrichtlijn is tevens beschikbaar op [www.de-san.nl](http://www.de-san.nl).

---

## Inhoudsopgave

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| <b>WIJZIGING T.O.V. DE 2014-VERSIE.....</b>                    | <b>4</b> |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                      | <b>5</b> |
| A. WERKWIJZE .....                                             | 5        |
| B. BEREIK VAN DEZE PRAKTIJKRICHTLIJN.....                      | 5        |
| C. DEFINITIES.....                                             | 5        |
| D. IMPLEMENTATIE .....                                         | 6        |
| E. JURIDISCHE BETEKENIS .....                                  | 6        |
| F. ACTUALISERING .....                                         | 6        |
| G. ACCREDITATIE .....                                          | 6        |
| <b>2. PRAKTISCHE LEIDRAAD UITVOERING ECHOGRAFIE .....</b>      | <b>7</b> |
| 2.1 UITVOERING ECHOGRAFIE .....                                | 7        |
| a. <i>Contra-indicaties</i> .....                              | 7        |
| b. <i>Inventarisatie patiëntkenmerken</i> .....                | 7        |
| c. <i>Instructie aan patiënten</i> .....                       | 7        |
| d. <i>Kwaliteitscontrole</i> .....                             | 7        |
| e. <i>Uitvoering van het onderzoek</i> .....                   | 7        |
| 2.2 INTERPRETATIE ECHOGRAFIE .....                             | 8        |
| a. <i>Inleiding</i> .....                                      | 8        |
| b. <i>Verslaglegging</i> .....                                 | 8        |
| 2.3 KWALITEITSEISEN UITVOERING EN INTERPRETATIE.....           | 8        |
| a. <i>Eisen apparatuur</i> .....                               | 8        |
| b. <i>Personele kennis en vaardigheden uitvoering</i> .....    | 8        |
| c. <i>Personele kennis en vaardigheden interpretatie</i> ..... | 8        |

## **Wijziging t.o.v. de 2014-versie**

- Bij verslaglegging is toegevoegd dat bevindingen gerapporteerd worden.

---

## 1. Inleiding

Laboratoriumonderzoek dat wordt gedaan door SAN eerstelijns diagnostische centra (laboratoria) is gestandaardiseerd door implementatie van de LESA (Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak) Rationeel aanvragen van laboratoriumdiagnostiek [[Labots-Vogelesang, 2012](#)]. Ook voor het functieonderzoek en de beeldvormende diagnostiek is behoefte gebleken aan een dergelijke standaardisatie van de procedures om zo de kwaliteit van het handelen in de diagnostische centra te borgen en waar mogelijk te verbeteren.

De SAN Medici (een groep van medisch vertegenwoordigers van verschillende arts-laboratoria die lid zijn van de SAN) heeft daarom in 2009 de ontwikkeling van praktijkrichtlijnen geïnitieerd. Een set van praktijkrichtlijnen zijn inmiddels beschikbaar en verspreid binnen de SAN eerstelijns diagnostische centra. Digitale versies van de praktijkrichtlijnen zijn beschikbaar op [www.de-san.nl](http://www.de-san.nl).

### a. Werkwijze

De SAN hecht er waarde aan dat de diagnostische werkzaamheden van haar leden kwalitatief hoogwaardig, derhalve evidence-based, worden uitgevoerd. Voor de wetenschappelijke onderbouwing van deze praktijkrichtlijn is gebruik gemaakt van bestaande evidence-based richtlijnen. Voor de literatuursearch is hierbij ondersteuning verkregen van het CBO.

De indicatiestelling voor het diagnostische onderzoek valt buiten het bestek van deze praktijkrichtlijn, het gaat immers om uitvoering van onderzoek dat door de huisarts is aangevraagd; de indicaties hiervoor staan veelal beschreven in [NHG Standaarden](#).

Behalve dat in de literatuur is gezocht naar evidence, is ook gekeken naar vigerende standaard procedures (SOP's) binnen de laboratoria die lid zijn van de SAN. De combinatie van wetenschappelijke evidence, bestaande praktische procedures en aansluitende meningsvorming door professionals maken dat deze praktijkrichtlijn kwalitatief hoogwaardig en praktisch hanteerbaar is. De beschrijving van de literatuurselectie, literatuurbeoordeling en de SOP's zijn opvraagbaar bij de SAN. Op basis van deze informatie is hoofdstuk 2, de praktische leidraad, geschreven.

De commissie die deze praktijkrichtlijn voorbereidde bestond uit inhoudelijke experts vanuit de SAN (dr. L.M. (Luc) Harms, drs. J.T. (Jan) Hermsen, mw. A. (Annelies) Verweij en mw. E. (Erica) Timperley). De commissie werd methodologisch en procedureel ondersteund door PROVA (drs. M.K. (Mariska) Tuut en R. (Rinie) Lammers, MSc).

De praktijkrichtlijn is voor commentaar naar alle leden van de SAN gestuurd. Daarna is de praktijkrichtlijn door de ledenvergadering van de SAN vastgesteld.

### b. Bereik van deze praktijkrichtlijn

Deze praktijkrichtlijn heeft betrekking op echografisch onderzoek (radiologische echografie), uitgevoerd in eerstelijns diagnostische centra. Uitgesloten zijn:

- Echocardiografisch onderzoek. Hiertoe heeft de SAN een separate praktijkrichtlijn uitgebracht (zie praktijkrichtlijn echocardiografie).
- Gynaecologische echografie (zie praktijkrichtlijn gynaecologische echografie).
- Urologische echografie (prostaat) (zie praktijkrichtlijn echografie prostaat).
- Verloskundige echografie
- Echografisch onderzoek op het gebied van neurologie.

### c. Definities

Echografie: Hierbij worden door de transducer ultrageluidsgolven (waarvan de frequentie kan worden ingesteld) uitgezonden. De geluidsgolven worden weerkaatst door structuren in het lichaam. Doordat

verschillende weefsels de geluidsgolven in verschillende mate absorberen, is het mogelijk deze structuren zichtbaar te maken en afwijkingen hierin te zien. De echobeelden worden weergegeven op een scherm.

Duplexonderzoek: Dit is een combinatie van echografie en kleurendoppler. Dit is een dynamisch onderzoek, waarbij functionele metingen mogelijk zijn (zoals de bloedstroom).

#### **d. Implementatie**

Door autorisatie van deze praktijkrichtlijn door de SAN ledenvergadering is de praktijkrichtlijn tot standaard geworden. De praktijkrichtlijn is beschikbaar op de website [www.de-san.nl](http://www.de-san.nl). SAN-leden worden geacht de aanbevelingen in deze praktijkrichtlijn zo spoedig mogelijk na het uitkomen van de richtlijn/de herziening in hun dagelijkse routine te implementeren.

#### **e. Juridische betekenis**

Deze praktijkrichtlijn is geen wettelijk voorschrift, maar bevat aanbevelingen die gebaseerd zijn op evidence, waarmee zorgverleners kwalitatief hoogwaardige zorg verlenen. Na autorisatie wordt deze praktijkrichtlijn gezien als standaard.

Medewerkers van SAN-leden worden daarom geacht zich aan deze praktijkrichtlijn te houden. Op basis van hun professionele autonomie kunnen zij afwijken van deze praktijkrichtlijn, wanneer zij dat nodig achten. Wanneer van de praktijkrichtlijn wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd en gedocumenteerd te worden.

#### **f. Actualisering**

De SAN Medici zullen jaarlijks toetsen of deze praktijkrichtlijn nog actueel is of dat er een herziening noodzakelijk is.

#### **g. Accreditatie**

De SAN en CCKL/Raad voor de Accreditatie zijn een procedure overeengekomen voor accreditatie van het gehele spectrum van diagnostiek dat door SAN leden wordt aangeboden. Na implementatie van deze praktijkrichtlijn kan echografie in het te accrediteren pakket worden opgenomen.

---

## 2. Praktische leidraad uitvoering echografie

Dit hoofdstuk van deze praktijkrichtlijn bevat de feitelijke instructies voor de praktijk van echografie. Dit is een combinatie van de evidence uit de literatuur, de SOP's en aanvullende meningsvorming door inhoudelijke experts.

### 2.1 Uitvoering echografie

#### a. Contra-indicaties

Er zijn geen absolute contra-indicaties voor het uitvoeren van echografie in de eerste lijn.

Een relatieve contra-indicatie voor het uitvoeren van echografie in de eerste lijn is onvermogen om de juiste onderzoekshouding aan de te nemen (bijv. door invaliditeit of ernstige psychiatrische stoornissen).

#### b. Inventarisatie patiëntkenmerken

Van de patiënt behoren de volgende gegevens in kaart te worden gebracht:

- Geslacht
- Leeftijd
- Indicatie van het onderzoek

#### c. Instructie aan patiënten

Aan de patiënt behoort de procedure van het onderzoek te worden uitgelegd, met aandacht voor de techniek en de belasting van het onderzoek.

Afhankelijk van het soort onderzoek kan de patiënt gevraagd worden bepaalde lichaamsdelen te ontbloten. De patiënt wordt geïnstrueerd de juiste houding aan te nemen voor een goede uitvoering van het onderzoek.

Aan de patiënt wordt uitgelegd dat de echografist geen uitspraken doet over de uitslag van het onderzoek. Na afloop van het onderzoek behoort uitleg te worden gegeven over het vervolg.

#### d. Kwaliteitscontrole

Kwaliteitscontrole is van belang om ervoor te zorgen dat altijd voldaan wordt aan de geldende normen. Een handboek met procedurele voorschriften inzake het beloop van het onderzoek (inclusief hoe te handelen bij storingen) en noodmaatregelen is hiervoor een bruikbaar hulpmiddel. Door middel van regelmatige controle (tenminste jaarlijks) moet de werking van de apparatuur worden vastgelegd (onderhoudsprotocol).

#### e. Uitvoering van het onderzoek

##### Vorbereiding

De apparatuur moet worden ingesteld voor het juiste type onderzoek, inclusief de juiste transducer.

##### Het onderzoek zelf

Een onderzoek wordt uitgevoerd volgens het protocol dat bij dat type onderzoek hoort. De echografist beschrijft eventuele afwijkingen en legt de relevante beelden vast.

##### Na afloop

Indien fysieke beperkingen een optimaal beeld belemmeren, dient de echografist dit te noteren in het verslag.

Indien de echografist acute pathologie vermoedt, wordt direct contact opgenomen met de beoordelaar. Indien nodig, wordt contact opgenomen met de aanvrager.

Bij patiënten met overdraagbare huidaandoeningen ter plaatse van het echo-onderzoek dient extra aandacht aan desinfectie van de transducer te worden besteed.

## 2.2 Interpretatie echografie

### a. Inleiding

Iedere interpretatie begint met een kritische beschouwing en beoordeling van de kwaliteit van het onderzoek. Bij de interpretatie wordt gekeken naar de indicatie van het onderzoek en wordt de onderzoeksvraag beantwoord. Eventuele andere zichtbare pathologie dient beschreven te worden.

Interpretatie van de verkregen gegevens kan binnen de eigen setting, dan wel op afstand plaatsvinden.

### b. Verslaglegging

Het verslag van het echografisch onderzoek dat naar de aanvragende huisarts wordt gestuurd, dient tenminste de volgende punten te omvatten:

- Beoordelaar;
- Bevindingen;
- Conclusie vraagstelling en eventuele bijkomende pathologie.

## 2.3 Kwaliteitseisen uitvoering en interpretatie

### a. Eisen apparatuur

De echoapparatuur moet tweedimensionaal beeld kunnen genereren. Bij het uitvoeren van Duplexonderzoek is een kleuren Doppler vereist. Afhankelijk van het soort onderzoek zijn verschillende transducers vereist met verschillende frequentie. De apparatuur, inclusief de transducers, moet een CE-keurmerk hebben.

Voor het onderzoek wordt gewerkt met apparatuur met digitale opslag. DICOM is een algemeen geaccepteerde standaard hiervoor.

Een in hoogte verstelbare onderzoeksbank en een in hoogte verstelbare stoel voor de onderzoeker zijn vereist vanwege ergonomische aspecten.

Echo apparatuur geeft veel warmte af. In de onderzoeksruijme moet voor voldoende warmteafvoer gezorgd worden.

De gel dient niet gebruikt te worden na de houdbaarheidsdatum.

### b. Personele kennis en vaardigheden uitvoering

Voor het uitvoeren van echografisch onderzoek is tenminste een HBO-opleiding op het gebied van medische beeldvorming (zie [www.mbrt.nl](http://www.mbrt.nl)), met aantekening echografie, of arts met aantekening echografie, vereist. Voor nascholing is er een bij- en nascholingsplan. Het onderzoek vindt plaats onder verantwoordelijkheid van een geregistreerd arts.

### c. Personele kennis en vaardigheden interpretatie

De interpretatie wordt uitgevoerd door of onder supervisie van een medisch specialist met kennis op het gebied van echografie, danwel een kaderhuisarts echografie.