



**Praktijkrichtlijn DEXA**

**12 december 2014**

**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 2014, SAN Centra voor Medische Diagnostiek (SAN)

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

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	4
a. Werkwijze .....	4
b. Bereik van deze praktijkrichtlijn .....	4
c. Definities.....	4
d. Implementatie.....	5
e. Juridische betekenis .....	5
f. Actualisering .....	5
g. Accreditatie .....	5
2. Praktische leidraad uitvoering DEXA .....	6
2.1 Uitvoering DEXA.....	6
2.2. Interpretatie DEXA.....	7
2.3. Kwaliteitseisen uitvoering en interpretatie .....	8

## 1. Inleiding

Laboratoriumonderzoek dat wordt gedaan door SAN eerstelijns diagnostische centra (laboratoria) is gestandaardiseerd door implementatie van de LESA (Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afpraak) 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).

Vanwege ontwikkelingen in de dexametrie achtte de commissie SAN Medici herziening van de praktijkrichtlijn noodzakelijk.

### 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 de eerste praktijkrichtlijn voorbereidde bestond uit inhoudelijke experts vanuit de SAN (dr. L.M. (Luc) Harms, drs. J.T. (Jan) Hermsen, mw. E. (Erica) Timperley, en mw. A. (Annelies) Verweij). De commissie werd methodologisch en procedureel ondersteund door PROVA (drs. M.K. (Mariska) Tuut). De herziene praktijkrichtlijn is voorbereid door mw. drs. J. Boot en mw. drs. M.K. Tuut.

De praktijkrichtlijn is voor commentaar naar alle leden van de SAN gestuurd en besproken in de vergadering van de SAN Medici. Daarna is de praktijkrichtlijn door de ledenvergadering van de SAN vastgesteld.

### b. Bereik van deze praktijkrichtlijn

Deze praktijkrichtlijn heeft betrekking op botdichtheidsmetingen en eventuele wervelfractuurbeoordeling, met behulp van DEXA-apparatuur, uitgevoerd in eerstelijns diagnostische centra.

Prognostisch onderzoek en screeningsonderzoek vallen buiten het bereik van deze praktijkrichtlijn. Ook kinderen onder de leeftijd van 18 jaar vallen buiten het bereik van deze praktijkrichtlijn.

### c. Definities

DEXA: Dual Energy X-ray Absorptiometry, ook wel botdichtheidmeting of botdensitometrie. Hierbij wordt door middel van een beperkte hoeveelheid röntgenstraling de botdichtheid bepaald. Dit wordt ook wel dexametrie genoemd.

---

VFA: vertebral fracture assessment; dit is een laterale opname, waarbij wordt bepaald of er wervels zijn ingezakt en zo ja welk percentage, in het gebied Th4-L4.

#### **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. De praktijkrichtlijn DEXA vormt hier een onderdeel van.

## 2. Praktische leidraad uitvoering DEXA

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

### 2.1 Uitvoering DEXA

#### a. Contra-indicaties

Zwangerschap is een absolute contra-indicatie voor het uitvoeren van DEXA in de eerste lijn.

Bij personen met ernstig overgewicht (> 135 kg) is VFA-onderzoek niet mogelijk, bij personen > 200 kg is het uitvoeren van DEXA niet mogelijk.

Een relatieve contra-indicatie voor het uitvoeren van DEXA in de eerste lijn is onvermogen om plat te liggen (bijv. door invaliditeit, M. Bechterew of ernstige psychiatrische stoornissen) of een patiënt met minder dan 2 lumbale wervels vrij van metaal en beide heupen met osteosynthesemateriaal.

Wanneer de patiënt korter dan een week geleden een onderzoek heeft ondergaan waarbij jodium, barium of een radioactief isotoop is toegediend, dan behoort het onderzoek te worden uitgesteld. Dit is eveneens een relatieve contra-indicatie.

#### b. Inventarisatie patiëntkenmerken

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

- Geslacht;
- Leeftijd;
- Lengte;
- Gewicht;
- Herkomst;
- Operaties aan de wervelkolom en heup met osteosynthesemateriaal.

Indien het eerstelijns diagnostisch centrum ook een behandeladvies geeft, dan zijn ook de volgende gegevens van belang:

- Indicatie van het onderzoek;
- Gebruik medicatie (met name corticosteroïden, waaronder inhalatiecorticosteroïden en medicatie die calcium of bisfosfonaten bevat);
- Roken;
- Alcoholgebruik;
- Aantal zuivelconsumpties per dag;
- Aanwijzingen voor vitamine-D-gebrek;
- Fracturen in de voorgeschiedenis met name boven het 50<sup>e</sup> levensjaar, met onderscheid tussen recent (< 2 jaar) en niet recent en onderscheid tussen wervel- en niet-wervelfractuur;
- Ouder met een heupfractuur;
- Vallen (met name meer dan twee keer vallen in de afgelopen twaalf maanden);
- Medische voorgeschiedenis (met name ziekten die secundaire osteoporose kunnen veroorzaken, zie onderstaande tabel).

#### *Tabel aandoeningen of behandelingen die secundaire osteoporose kunnen veroorzaken*

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Bilaterale orchidectomie;</li><li>• Premenopauzale ovariëctomie;</li><li>• Antihormonale therapie zoals aromataseremmers en androgeendeprivatietherapie;</li></ul> |
|--|

- Anorexia nervosa; chronische ondervoeding of malabsorptie, coeliakie;
- Inflammatoire darmziekten: ziekte van Crohn en colitis ulcerosa;
- Orgaantransplantatie;
- Type I diabetes mellitus;
- Onbehandelde hyperthyreoïdie of overgesubstitueerde schildklierandoeningen, onbehandelde hyperparathyreoïdie, hypopituitarisme;
- Ernstig COPD (GOLD stadium III en IV);
- Reumatoïde artritis, spondylarthropathie (M. Bechterew), SLE en sarcoïdose;
- Gebruik van glucocorticosteroiden of anti-epileptica;
- Ziekte van Cushing;
- Vitamine-D-gebrek.

### c. Instructie aan patiënten

Aan de patiënt behoort de procedure van het onderzoek te worden uitgelegd, waarbij wordt benadrukt dat de hoeveelheid stralingsbelasting zeer gering is.

De patiënt wordt gevraagd zijn schoenen uit te doen; kleren mogen aanblijven. De patiënt moet tevoren geïnstrueerd worden geen kleding te dragen met metalen onderdelen (zoals ritsluitingen). Metalen voorwerpen in het stralingsgebied (bijv. portemonnee, riem, piercings) moeten worden verwijderd. De patiënt wordt geïnstrueerd in de juiste houding op de onderzoeksbank te gaan liggen.

Aan de patiënt wordt uitgelegd dat de biometrist geen uitspraken doet over de uitslag van het onderzoek. Na het maken van de DEXA behoort uitleg te worden gegeven over het vervolgproces na het onderzoek.

### 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 de tests (inclusief hoe te handelen bij storingen) en noodmaatregelen is hiervoor een bruikbaar hulpmiddel. Door middel van regelmatige controle moet de werking van de apparatuur worden vastgelegd.

Voor het ijken van de apparatuur is ijk materiaal beschikbaar. Dit is afhankelijk van de apparatuur.

Kwaliteitscontrole vindt plaats volgens de stralingsvergunning.

### e. Testprocedure

Het onderzoek bestaat uit ten minste twee opnamen:

- Opname van één heup (niet dominant of heup zonder prothese); bij een patiënt met twee heupprothesen heeft een opname van de heup geen zin;
- Opname van de lumbale wervelkolom.

Het toevoegen van een laterale opname (VFA, om wervelfracturen/verzakking op te sporen) heeft, met name bij patiënten ouder dan 60 jaar, meerwaarde.

De biometrist controleert of de opnames kwalitatief goed zijn.

## 2.2. Interpretatie DEXA

### a. Inleiding

Iedere interpretatie begint met een kritische beschouwing en beoordeling van de kwaliteit van de test. Bij de interpretatie wordt gekeken naar:

- Botdichtheid, door middel van een T-score (de laagste T-score van de lumbale wervelkolom of de heup wordt als uitgangspunt gehanteerd);
- Bij een laterale opname wordt gekeken naar de aanwezigheid van wervelfracturen van de wervelkolom met behulp van de Genantscore;
- Bij een inzakking <25% is een fractuur vrijwel uitgesloten; bij een inzakking >40% (Genant 3) is een fractuur voldoende aangetoond. Bij inzakking van 25 tot 40% (Genant 2) kan door de beoordelaar geadviseerd worden aanvullend een Röntgenonderzoek te verrichten.

Bij de interpretatie worden ook anamnestiche gegevens en overige bevindingen tijdens het onderzoek in beschouwing genomen. Interpretatie van de verkregen gegevens kan binnen de eigen setting, dan wel op afstand plaatsvinden.

#### **b. Verslaglegging**

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

- Beoordeelbaarheid van de meting (bijvoorbeeld vanwege wervelfracturen, scoliose of aanwezigheid prothesen);
- Beoordelaar;
- Bevindingen, tenminste:
  - T-scores;
  - Fracturen met behulp van Genant score (indien er een VFA gemaakt is);
- Conclusie, namelijk:
  - Geen afwijkingen;
  - Osteoporose;
  - In geval van VFA: aanwezigheid wervelfracturen;
  - Een eventueel voor nadere diagnostiek;
- Eventueel een behandeladvies.

In het elektronisch verslag wordt gebruik gemaakt van codes uit de [tabel diagnostische bepalingen](#) van het Nederlands Huisartsen Genootschap.

### **2.3. Kwaliteitseisen uitvoering en interpretatie**

#### **a. Eisen apparatuur**

Voor het meten van de botdichtheid wordt apparatuur gebruikt die volgens het DEXA-principe (Dual Energy X-Ray Absorption) werkt. De apparatuur moet een CE-keurmerk hebben en dient jaarlijks te worden gecontroleerd.

De apparatuur moet in een ruimte staan met voldoende loopruimte. De biometrist moet tenminste 1 meter afstand kunnen nemen van het apparaat tijdens het onderzoek. Het dragen van persoonsdosimeter is dan niet nodig.

De organisatie moet een vergunning hebben voor het werken met straling.

#### **b. Personele kennis en vaardigheden uitvoering**

Het uitvoeren van het onderzoek en het geven van voorlichting aan de patiënt kan worden uitgevoerd door een biometrist met een daarvoor geschikte opleiding. Het minimale vereiste niveau van deze opleiding is doktersassistent. Een aanvullende instructie op het gebied van botdichtheidsmeting is vereist. Er behoort een jaarlijkse controle van de bekwaamheid te zijn. Vrouwen die (mogelijk) zwanger zijn, mogen geen DEXA onderzoek uitvoeren.



Aan de organisatie die DEXA aanbiedt behoort een stralingsdeskundige (in bezit van ten minste stralingsdiploma niveau 4M) verbonden te zijn. Het onderzoek vindt plaats onder verantwoordelijkheid van een arts.

**c. Personele kennis en vaardigheden interpretatie**

De interpretatie wordt uitgevoerd door een geregistreerd radioloog of nucleair geneeskundige. Een arts met bijzondere expertise op het gebied van botdichtheidsmeting kan een alternatief zijn. De biometrist dient geen uitspraak te doen over de resultaten van de test.