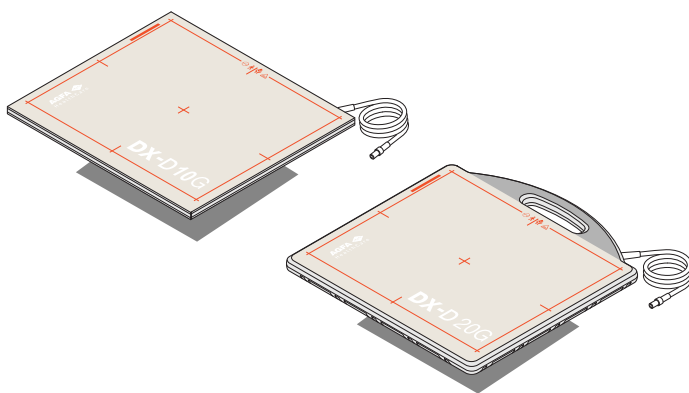


# **DX-D 10C, DX-D 10G, DX-D 20C, DX-D 20G**

---

## **Gebruikershandleiding**



# Inhoud

Juridische kennisgeving .....	3
Inleiding tot deze handleiding .....	4
Toepassingsgebied van deze handleiding .....	5
Over de veiligheidskennisgevingen in dit document .....	6
Disclaimer .....	7
Inleiding .....	8
Beoogd gebruik .....	9
Beoogde gebruiker .....	9
Configuratie .....	9
Bedieningselementen .....	9
Systeemdocumentatie .....	10
Klachten over het product .....	11
Naleving .....	12
Connectiviteit .....	13
Berichten .....	14
Labels .....	15
Reiniging en desinfectie .....	16
Reiniging .....	17
Gebruik van een beschermende plastic zak .....	18
Desinfecteren .....	19
Goedgekeurde desinfecterende middelen .....	20
Onderhoud .....	21
Milieubescherming .....	22
Veiligheidsaanwijzingen .....	24
Beperkingen voor patiëntcontact .....	26
Basiswerkschema .....	28
De DR-detector starten .....	29
Het raster bevestigen .....	30
De DR-detector in positie brengen .....	31
Uitvoeren van de belichting .....	35
De DR-detector stoppen .....	36
Oplossen van problemen .....	37
DR-detector moet opnieuw worden gekalibreerd .....	38
Probleem met DR-detector .....	38
Technische gegevens .....	39
Technische gegevens van de DR-detector .....	39

# Juridische kennisgeving

---



0086

## **Geproduceerd door Varex Imaging voor Agfa NV**

Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, VS

Meer informatie over Agfa-producten kunt u vinden op [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

Agfa en Agfa rhombus zijn handelsmerken van Agfa-Gevaert N.V., België of zijn dochtermaatschappijen. DX-D is een handelsmerk van Agfa NV, België of één van zijn dochtermaatschappijen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaren en worden voor redactionele doeleinden gebruikt zonder de intentie deze handelsmerken te schenden.

Agfa NV geeft geen garantie, expliciet noch impliciet, dat de informatie in dit document nauwkeurig, volledig of bruikbaar is en in het bijzonder geschikt is voor specifieke doeleinden. Producten en diensten zijn mogelijk niet beschikbaar in uw omgeving. Voor informatie over beschikbare producten en diensten kunt u contact opnemen met uw plaatselijke vertegenwoordiger. Agfa NV streeft ernaar zo nauwkeurig mogelijke informatie te verschaffen maar is niet verantwoordelijk voor eventuele typefouten. Agfa NV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van de informatie, apparaten, methoden of procedures beschreven in dit document. Agfa NV behoudt zich het recht voor wijzigingen in dit document aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving. De originele versie van dit document is opgesteld in het Engels.

Copyright 2018 Agfa NV

Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door Agfa NV

B-2640 Mortsel, België.

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd, gekopieerd, gewijzigd of verzonden in enige vorm of op enige wijze zonder schriftelijke toestemming van Agfa NV.

# Inleiding tot deze handleiding

---

## Onderwerpen:

- *Toepassingsgebied van deze handleiding*
- *Over de veiligheidskennisgevingen in dit document*
- *Disclaimer*

## **Toepassingsgebied van deze handleiding**

---

Deze handleiding bevat informatie voor een veilige en efficiënte werking van de DX-D 10G, DX-D 10C, DX-D 20G en DX-D 20C draagbare DR-detector, verder de DR-detector genoemd.

## Over de veiligheidskennisgevingen in dit document

---

Hieronder ziet u hoe waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, instructies en opmerkingen in dit document worden weergegeven. De tekst licht hun gebruiksdoel toe.



**GEVAAR:**

Een veiligheidskennisgeving van het type 'gevaar' geeft een situatie aan waarbij direct en onmiddellijk gevaar bestaat van ernstige verwonding van een gebruiker, technicus, patiënt of elke andere persoon.



**WAARSCHUWING:**

Een veiligheidskennisgeving van het type 'waarschuwing' geeft een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot mogelijk ernstige verwonding van een gebruiker, technicus, patiënt of elke andere persoon.



**OPGELET:**

Een veiligheidskennisgeving van het type 'opgelet' geeft een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot mogelijk niet-ernstige verwonding van een gebruiker, technicus, patiënt of elke andere persoon.



Een instructie is een aanwijzing die bij niet-naleving kan leiden tot schade aan de in deze handleiding beschreven apparatuur of andere apparaten of voorwerpen en tot milieuvervuiling.



Een verbod is een aanwijzing die bij niet-naleving kan leiden tot schade aan de in deze handleiding beschreven apparatuur of andere apparaten of voorwerpen en tot milieuvervuiling.



*Opmerking: Opmerkingen bevatten goede raad en wijzen op ongebruikelijke punten. Een opmerking is niet als instructie bedoeld.*

## Disclaimer

---

Agfa kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van dit document, indien er niet-goedgekeurde inhoudelijke of vormelijke wijzigingen werden aangebracht.

De informatie in dit document is met de grootste zorg samengesteld. Agfa aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onnauwkeurigheden of weglatingen in dit document. Agfa behoudt zich het recht voor het product zonder verdere kennisgeving te wijzigen met het oog op een betere betrouwbaarheid, werking of ontwerp. Deze handleiding wordt ter beschikking gesteld zonder enige garantie, impliciet noch expliciet. Hiertoe behoren onder meer garanties voor de verkoopbaarheid en geschiktheid voor een specifiek doel.



*Opmerking: De Amerikaanse federale wet beperkt de verkoop van dit apparaat tot aan of in opdracht van een arts.*

# Inleiding

---

## Onderwerpen:

- *Beoogd gebruik*
- *Beoogde gebruiker*
- *Configuratie*
- *Bedieningselementen*
- *Systeemdocumentatie*
- *Klachten over het product*
- *Naleving*
- *Connectiviteit*
- *Berichten*
- *Labels*
- *Reiniging en desinfectie*
- *Onderhoud*
- *Milieubescherming*

## Beogd gebruik

---

De DR-detector is een bedraad, radiografisch digitaal apparaat voor de weergave van röntgenbeelden, beter bekend onder de naam flat panel detector. Het apparaat is ontwikkeld voor algemene radiografische toepassingen. De DR-detector wordt in een radiologische omgeving door bevoegd personeel gebruikt voor het vastleggen en doorsturen van statische röntgenbeelden.

De DR-detector is niet bedoeld voor mammografietoepassingen.

## Beogde gebruiker

---

Deze handleiding is bestemd voor opgeleide gebruikers van Agfa-producten en gekwalificeerd klinisch personeel dat gespecialiseerd is in röntgendiagnostiek.

Gebruikers zijn personen die daadwerkelijk met de apparatuur werken en personen die de leiding hebben over de apparatuur.

Alvorens met de apparatuur aan de slag te gaan, moet de gebruiker alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en veiligheidssymbolen op de apparatuur lezen, begrijpen en respecteren.

## Configuratie

---

De DR-detector is een component die in een röntgensysteem kan worden geïntegreerd, gekoppeld aan een NX-werkstation en aan de röntgengenerator via de X-Ray Device Integration (XRDI) software.

## Bedieningselementen

---

De DR-detector wordt bestuurd via het NX-werkstation en via de bedieningsunit van de DR-detector.

De bedieningsunit van de DR-detector heeft een schakelaar waarmee u de DR-detector kunt in- en uitschakelen.

De bedieningsunit van de DR-detector heeft statuslampjes die de status van de DR-detector aangeven.



*Opmerking:* afhankelijk van de integratie is de bedieningsunit van de DR-detector mogelijk niet beschikbaar voor de gebruiker.

## Systeemdocumentatie

---

De documentatie bestaat uit een gebruikershandleiding (dit document) en aanverwante documentatie:

- Gebruikershandleiding NX (4420).
- Hoofdgebruikershandleiding NX (4421).
- NX Hulpfiches om aan de slag te gaan (4424).
- NX Bladen Oplossen van problemen (4425).
- DX-D DR-detectorkalibratie hoofdgebruikershandleiding (0134).
- Gebruikersdocumentatie DX-D-systeem (indien van toepassing).

De documentatie moet bij het systeem worden bewaard, zodat deze op elk moment kan worden geraadpleegd.

In deze handleiding wordt de meest uitgebreide configuratie beschreven, met het maximaal aantal opties en accessoires. Mogelijk is niet elke beschreven functie, optie of accessoire aangekocht of gelicentieerd voor een bepaald apparaat.

Technische documentatie is beschikbaar in de servicedocumentatie van het product, te verkrijgen bij uw lokale supportorganisatie.

U vindt de recentste versie van dit document op <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

## **Klachten over het product**

---

Elke medisch professional (bijv. klant of gebruiker) die klachten heeft of ontevreden is over de kwaliteit, duurzaamheid, betrouwbaarheid, veiligheid, doeltreffendheid of prestaties van dit product, dient Agfa hiervan op de hoogte te brengen.

Als een storing van het apparaat mogelijk de oorzaak is geweest van een ernstig letsel, of hiertoe heeft bijgedragen, dient Agfa hier onmiddellijk van op de hoogte te worden gebracht. Dat kan telefonisch, per fax, of schriftelijk op het volgende adres:

Agfa Service Support – lokale adressen en telefoonnummers zijn terug te vinden op [www.agfa.com](http://www.agfa.com)

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, België

Agfa - Fax +32 3 444 7094

## Naleving

---

- Het product is ontworpen in overeenstemming met de MEDDEV-richtlijnen betreffende de toepassing van medische apparatuur en is getest in het kader van de conformiteitsbeoordeling voorgeschreven door de Richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42/EEG (Richtlijn van de Raad 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen).
- IEC 60601-1 Tweede uitgave
- IEC 60601-1-2 Tweede uitgave

## Connectiviteit

---

De DR-detector wordt aangesloten op de bedieningsunit. De bedieningsunit van de DR-detector wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, het NX-werkstation en de röntgengenerator.

## Berichten

---

In bepaalde omstandigheden toont het systeem midden op het scherm een dialoogvenster met een bericht of er wordt een bericht weergegeven in een vast berichtgebied in de gebruikersinterface. Dit venster bevat een bericht voor de gebruiker dat er een probleem is opgetreden of dat een gevraagde handeling niet kan worden uitgevoerd. De gebruiker moet deze berichten aandachtig lezen. Er wordt hier namelijk aangegeven welke actie de gebruiker moet ondernemen. Dat kan een handeling zijn om het probleem op te lossen of contact opnemen met de serviceorganisatie. De precieze inhoud van berichten is te vinden in de servicedocumentatie, die u kunt opvragen bij het servicepersoneel.

## Labels

Symbol	Verklaring
	Aan (stekker in het stopcontact)
○	Uit (stekker uit het stopcontact)
	Buiszijde
	Gelijkstroom
	Wisselstroom
	Beschermende aarding (massa)
	Deze markering geeft aan dat dit een toestel van type B is
	Ga voorzichtig te werk
	Maximaal patiëntengewicht
	Merktken: oriëntatie van de patiënt

## Reiniging en desinfectie

---

Alle toepasselijke beleidsregels en procedures moeten worden opgevolgd om besmetting van het personeel, patiënten en de apparatuur te voorkomen. Alle gebruikelijke voorzorgsmaatregelen moeten worden gevolgd om mogelijke besmetting te vermijden en om te vermijden dat patiënten in (direct) contact komen met het apparaat. De gebruiker is verantwoordelijk voor het kiezen van een desinfectieprocedure.

### Onderwerpen:

- *Reiniging*
- *Gebruik van een beschermende plastic zak*
- *Desinfecteren*
- *Goedgekeurde desinfecterende middelen*

## Reiniging

De behuizing van het apparaat reinigen:

1. Zet het systeem uit.



**WAARSCHUWING:**

Als u de apparatuur gaat reinigen, zet dan alle apparaten **UIT** en haal bovendien de stekkers uit het stopcontact. Gebruik nooit alcohol zonder water of alcohol met een hoog oplossingsvermogen, benzine, thinner of een ander ontvlambaar reinigingsmiddel. Dit kan namelijk brand of een elektrische schok tot gevolg hebben.

2. Veeg de behuizing van het systeem schoon met een doekje dat licht is bevochtigd met een neutraal reinigingsmiddel. Bepaalde goedgekeurde ontsmettingsmiddelen kunnen ook voor reiniging worden gebruikt.



**OPGELET:**

Zorg dat er geen vloeistof in het apparaat komt.



**OPGELET:**

Maak het doekje maar heel licht vochtig. Sproei de desinfecterende middelen of reinigingsmiddelen niet rechtstreeks op de apparatuur. Giet geen vloeistof direct op de apparatuur.



**OPGELET:**

**Gebruik geen oplosmiddelen zoals alcohol zonder water of alcohol met een hoog oplossingsvermogen, thinner of benzine. Gebruik geen schurende of oplosmiddelhoudende reinigings- of poetsmiddelen.**

Door het gebruik van deze middelen kan het oppervlak van de apparatuur beschadigd raken. Als u ongeschikte reinigingsmiddelen of -methoden gebruikt, kan het product beschadigd raken wanneer het oppervlak dof en broos wordt (bijvoorbeeld als u middelen met een hoog alcoholgehalte gebruikt).



*Opmerking:* Maak het apparaat niet open om het te reinigen. De onderdelen aan de binnenzijde van het apparaat zijn niet bestemd voor reiniging door de gebruiker.

3. Start het systeem.

## Gebruik van een beschermende plastic zak



**WAARSCHUWING:**

Vloeistoffen die de DR-detector binnendringen kunnen storing en besmetting veroorzaken.

Als de kans bestaat dat de detector met vloeistoffen (lichaamsvloeistoffen, desinfecterende middelen, enzovoort) in contact komt, moet de DR-detector tijdens het onderzoek in een plastic zak worden gewikkeld.

Het wordt als een goede klinische praktijk beschouwd om gebruik te maken van een wegwerpzak in alle gevallen waarbij contact met het apparaat of verontreinigende stoffen wordt verwacht. Zo wordt vermeden dat anderen besmet raken.

Zorg ervoor dat de plastic zak niet gekreukt is om plooien te voorkomen die zichtbaar zouden zijn op het beeld.

## Desinfecteren

Als u het apparaat gaat desinfecteren, mag u alleen desinfecterende middelen en desinfectiemethoden gebruiken die zijn goedgekeurd door Agfa en die overeenkomen met de toepasselijke wet- en regelgeving, evenals met de vereisten voor explosiebescherming. Als u van plan bent om andere desinfecterende middelen te gebruiken, hebt u vooraf de goedkeuring van Agfa nodig omdat de meeste desinfecterende middelen de apparatuur kunnen beschadigen. UV-desinfectie is niet toegestaan.

Voer de procedure uit volgens de gebruiksinstructies. Volg ook de instructies voor afvalverwijdering en veiligheidsinstructies van de geselecteerde desinfecterende middelen en hulpmiddelen, evenals die van het ziekenhuis.

## **Goedgekeurde desinfecterende middelen**

Ga naar de website van Agfa voor specificaties van de desinfecterende middelen die geschikt zijn bevonden voor de behuizing van het apparaat en die kunnen worden gebruikt voor de buitenkant van het apparaat.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

## Onderhoud

---

Raadpleeg altijd de Agfa-servicedocumentatie en een door Agfa opgeleide en bevoegd verklaarde servicetechnicus voor de volledige onderhoudsschema's.

### **Onderhoud van de DR-detector**

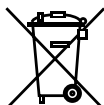
De DR-detector moet regelmatig worden gekalibreerd. De kalibratievoorschriften worden beschreven in de DR Detector Calibration Key User Manual (hoofdgebruikershandleiding Kalibratie DR-detector) (document 0134).

## Milieubescherming

---



Afbeelding 1: AEEA-symbool



Hg

Afbeelding 2: Batterij-symbool

### **Kennisgeving voor eindgebruikers betreffende de aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)**

De richtlijn over aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) is gericht op het voorkomen van het genereren van elektrisch en elektronisch afval en op het stimuleren van hergebruik, recycling en andere vormen van terugwinning. Om die reden is aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, terugwinning en hergebruik of recycling verplicht.

Vanwege de implementatie in de nationale wetgeving, kunnen specifieke bepalingen anders zijn binnen de verschillende Europese lidstaten. Het AEEA-symbool op de producten, en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte elektrische en elektronische producten niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval. Voor meer informatie over de terugname en recycling van dit product, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke serviceorganisatie en/of dealer. Door dit product op de juiste wijze te verwijderen, helpt u de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen, die zouden kunnen voortvloeien uit een verkeerde afvalverwerking van het product. Materiaalrecycling bevordert het behoud van de natuurlijke rijkdommen.

### **Kennisgeving betreffende de batterij**

Het batterij-symbool op de producten en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte batterijen niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval. Het batterij-symbool op batterijen of de verpakking daarvan, kan voorkomen in combinatie met een chemisch symbool. In gevallen waar een chemisch

symbool aanwezig is, geeft het aan dat de respectieve chemische stof aanwezig is. Als uw apparaten of onderdelen batterijen of accu's bevatten, gelieve deze dan afzonderlijk te verwijderen volgens de lokale voorschriften.

Neem voor het vervangen van de batterij contact op met uw lokale verkooporganisatie.

## Veiligheidsaanwijzingen

---



**WAARSCHUWING:**

De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als het product wordt geïnstalleerd door een erkend servicetechnicus van Agfa.



**WAARSCHUWING:**

Onjuist uitgevoerde aanpassingen, uitbreidingen, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de apparatuur of de software kunnen lichamelijk letsel, elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur tot gevolg hebben. De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als aanpassingen, uitbreidingen, onderhoud of reparaties worden uitgevoerd door een erkend servicetechnicus van Agfa. Wanneer een niet-erkende servicetechnicus een aanpassing of onderhoudstaak op een medisch apparaat uitvoert, doet hij/zij dit op eigen verantwoordelijk en wordt de garantie ongeldig.



**WAARSCHUWING:**

Verkeerde toepassing van ioniserende straling kan tot stralingsletsels leiden. Bij de toepassing van straling moeten alle beschermingsvoorschriften worden nageleefd.



**WAARSCHUWING:**

Het systeem is niet beschikbaar als gevolg van een hardware- of softwarefout. Als het product wordt gebruikt in kritieke klinische werkschema's, wordt een back-upstelsysteem aangeraden.



**WAARSCHUWING:**

Bij kinderen en bij patiënten met een gevoelige huid moet direct contact tussen de huid en het oppervlak van de detector worden vermeden.



**WAARSCHUWING:**

De operator en de eindgebruiker moeten de nodige maatregelen nemen om zichzelf te beschermen tegen de gevaarlijke röntgenstralen wanneer ze de DR-detector gebruiken in het pad van de röntgenstralen uit een röntgenstralenbron.



**WAARSCHUWING:**

De DR-detector is niet bedoeld als primaire bescherming tegen röntgenstraling. De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid van de operator, omstaanders en patiënten.



**OPGELET:**

Alle medische producten van Agfa moeten worden gebruikt door daartoe opgeleid en gekwalificeerd personeel.

**OPGELET:**

Respecteer strikt alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, opmerkingen en veiligheidssymbolen in dit document en op het product.

**OPGELET:**

Plaats de bedieningsunit van de DR-detector zodanig dat de stekker van het netsnoer indien nodig snel uit het stopcontact kan worden gehaald.

**OPGELET:**

Wanneer u de kabel van de DR-detector afrolt of eraan trekt, moet u ervoor zorgen dat u de kabel niet te strak aanspant. De buigradius van de kabel mag niet kleiner zijn dan 10 cm.

**OPGELET:**

Wees zeer voorzichtig bij het hanteren van de DR-detector. De detector is gevoelig voor schokken en vallen dient vermeden te worden. De garantie vervalt als duidelijk is dat er niet is voldaan aan de omgevingsvereisten.



Als de DR-detector gevallen is:

1. *Controleer de DR-detector visueel op beschadigingen.*
2. *Kalibreer de DR-detector. Raadpleeg de Hoofdgebruikershandleiding voor DX-D DR-detectorkalibratie (document 0134) voor instructies.*
3. *Voer een flat field belichting uit en controleer het beeld op zichtbare artefacten. De typische instellingen voor een flat field belichting zijn 75 kV, 10  $\mu$ Gy, grote focus en het gebruik van een 1,5 mm Cu filter zonder raster.*

**OPGELET:**

Beschadigd raster. Verminderde beeldkwaliteit. Ga voorzichtig te werk met de rasters.

**OPGELET:**

Als er gewicht op de DR-detector wordt geplaatst, moet deze op een vlak oppervlak liggen.

**OPGELET:**

De belasting van de DR-detector mag niet hoger zijn dan 100 kg.

**OPGELET:**

Een buitensporige omgevingstemperatuur kan een negatieve invloed hebben op de werking van het apparaat en permanente schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik het systeem niet als de omgevingstemperatuur of de vochtigheid buiten het bereik van 10 - 35 °C en 30 - 75 % relatieve vochtigheid komt, of gebruik airconditioning. De garantie vervalt als duidelijk is dat er niet is voldaan aan de omgevingsvereisten.

## **Beperkingen voor patiëntcontact**

---

Dit apparaat is niet bedoeld om een patiënt te verwarmen. Tijdens normaal gebruik zullen de oppervlakken door vermogensdissipatie opwarmen.



### **Afbeelding 3: Voorzichtig: warme oppervlakken**

De temperatuur neemt toe naargelang de frequentie van de beeldcaptaties. Patiëntcontactoppervlakken mogen niet warmer worden dan 8°C boven de omgevingstemperatuur onder normale gebruiksomstandigheden, d.w.z. dat er niet meer dan 150 beeldcaptaties per uur plaatsvinden. Als de temperatuur van de detector hoger wordt dan 41°C, wordt deze automatisch uitgeschakeld.

De operator moet controleren en beoordelen hoeveel van het lichaamsoppervlak van de patiënt in contact komt met deze oppervlakken en hoe lang. Wanneer de blootstelling deze limieten overschrijdt, kan dit leiden tot, maar niet beperkt zijn tot, een rode, gestriemde en pijnlijk gezwollen opperhuid.

Beperkingen voor patiëntcontact zijn:

- Patiëntcontactduur tussen 1 en 10 minuten.
- Niet meer dan 10% van het lichaam van de patiënt mag rechtstreeks contact met de oppervlakken maken.
- Niet meer dan 10% van het hoofd van de patiënt mag rechtstreeks contact met de oppervlakken maken.
- Bij kinderen en bij patiënten met een gevoelige huid moet direct contact tussen de huid en het oppervlak van de detector worden vermeden.
- Er mag geen extra druk worden uitgeoefend wanneer de patiënt met de oppervlakken in contact komt.

- Per uur mogen er maximaal 150 beeldopnamen plaatsvinden.

# Basiswerkschema

---

## Onderwerpen:

- *De DR-detector starten*
- *Het raster bevestigen*
- *De DR-detector in positie brengen*
- *Uitvoeren van de belichting*
- *De DR-detector stoppen*

## De DR-detector starten

---



*Opmerking:* afhankelijk van de integratie kan de DR-detector automatisch samen met het röntgensysteem worden gestart.

De DR-detector starten:

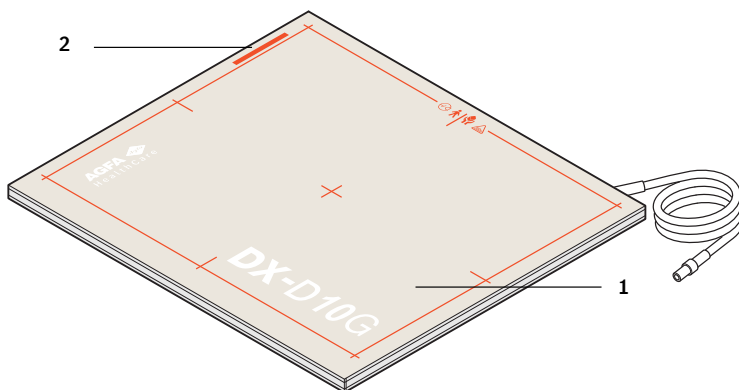
1. Controleer of de kabel van de DR-detector is aangesloten op de bedieningsunit.
2. Controleer of de stekker van de DR-detector in een werkend stopcontact zit.
3. Schakel de DR-detector in met de aan/uit-schakelaar op de achterzijde van de bedieningsunit.



## De DR-detector in positie brengen

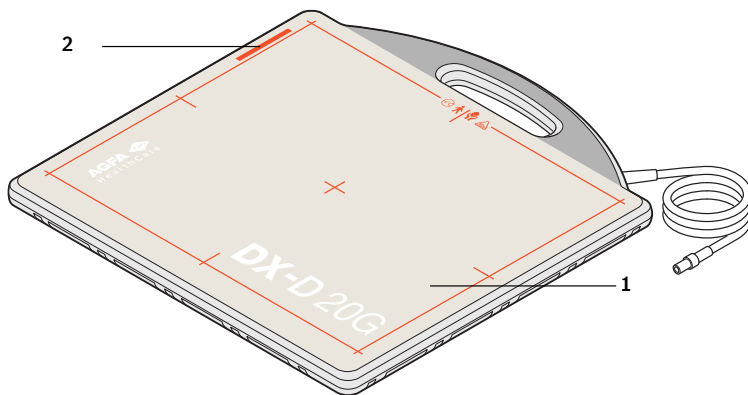
Bij het uitvoeren van een belichting moet u aan de volgende hulpmiddelen voor detector-oriëntatie denken:

- buiszijde
- oriëntatiemerken van de patiënt



1. Buiszijde van de detector
2. Locatie rood oriëntatiemerken van de patiënt

**Afbeelding 5: Hulpmiddelen voor detector-oriëntatie - DX-D 10G**

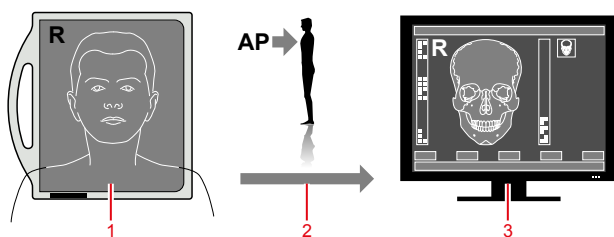


1. Buiszijde van de detector
2. Locatie rood oriëntatiemerken van de patiënt

**Afbeelding 6: Hulpmiddelen voor detector-oriëntatie - DX-D 20G**

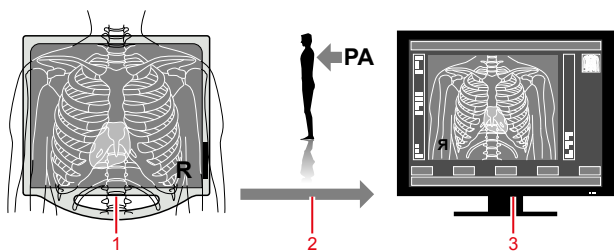
De detectororiëntatie en patiëntoriëntatie zijn belichtingsinstellingen op het NX-werkstation. De detectororiëntatie wordt op het NX-werkstation als cassette-oriëntatie aangegeven.

Hieronder staan enkele voorbeelden die het belang van de oriëntatiemarkering op de detector aangeven.



1. Detector-oriëntatie (staand)
2. Patiënt-oriëntatie (AP)
3. Resultaat op monitor

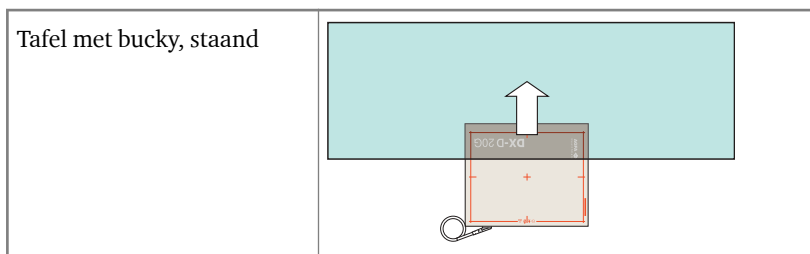
**Afbeelding 7: Schedel AP portret**

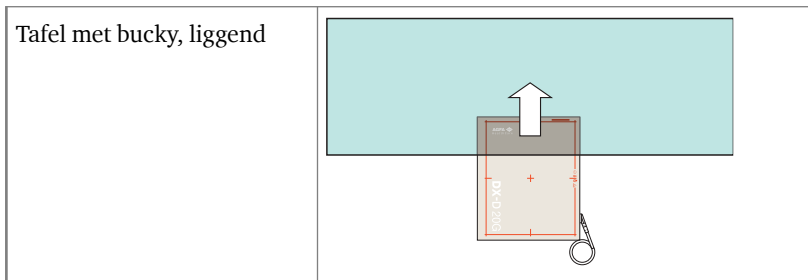


1. Detector-oriëntatie (liggend)
2. Patiënt-oriëntatie (PA)
3. Resultaat op monitor

**Afbeelding 8: Borst PA landscape**

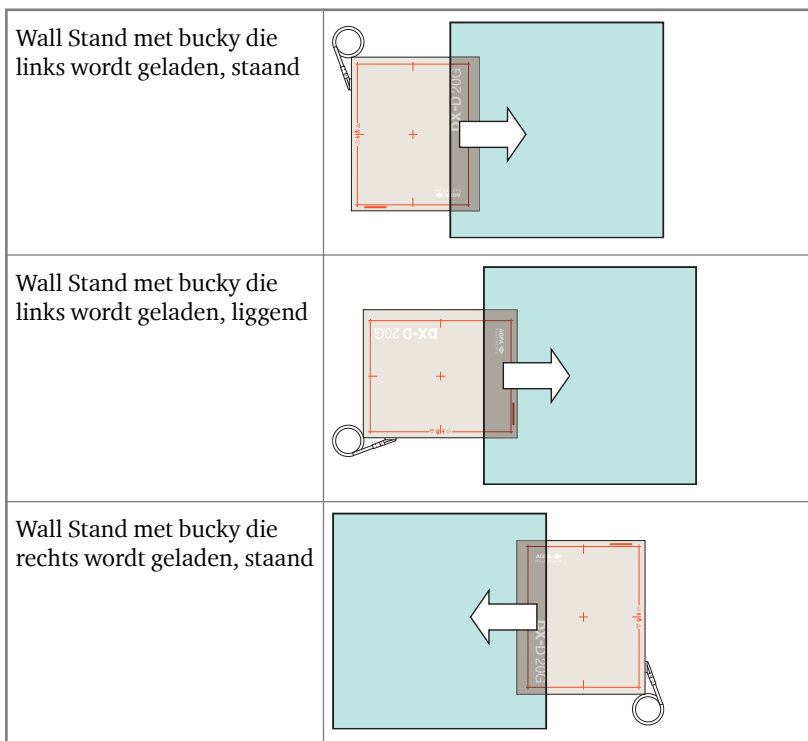
**Tabel 1: Tafel met bucky**

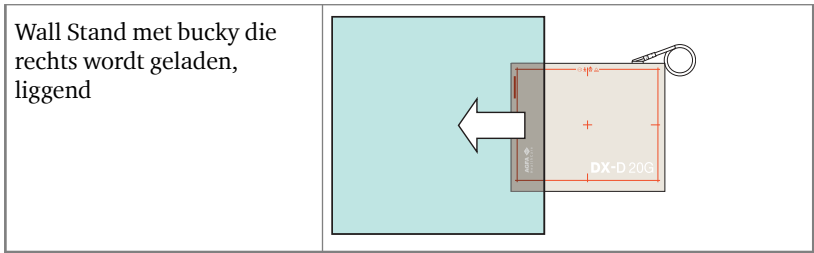




*Opmerking: NX is geconfigureerd voor een specifieke patiënt-oriëntatie, met het hoofd links (standaard) of met het hoofd rechts.*

**Tabel 2: Wall Stand-bucky**





## Uitvoeren van de belichting

---



*Opmerking:* De DR-detector wordt alleen geactiveerd wanneer een belichting wordt uitgevoerd. De voorbereidingscyclus van de belichting wordt beperkt door een time-out. Als een belichting niet binnen zeven seconden na de 'Prep'-opdracht wordt gestart, wordt de belichting uitgeschakeld om oververhitting van de DR-detector te voorkomen.



Om een belichting uit te voeren nadat een time-out is opgetreden, laat u de belichtingsknop los en start u na minimaal één seconde de belichting opnieuw.

## De DR-detector stoppen

---



*Opmerking:* Afhankelijk van de integratie kan de DR-detector automatisch samen met het röntgensysteem worden gestopt.

De DR-detector stoppen:

Schakel de DR-detector uit met de aan/uit-schakelaar op de achterzijde van de bedieningsunit.

# Oplossen van problemen

---

## Onderwerpen:

- *DR-detector moet opnieuw worden gekalibreerd*
- *Probleem met DR-detector*

## DR-detector moet opnieuw worden gekalibreerd

Details	Er verschijnt een bericht in NX dat het DR-paneel opnieuw moet worden gekalibreerd.
Oorzaak	Een DR-detector moet regelmatig opnieuw gekalibreerd worden.
Beknopte oplossing	Kalibreer de DR-detector.  Raadpleeg voor meer informatie de Hoofdgebruikershandleiding Kalibratie DX-D DR-detector (0134).

## Probleem met DR-detector

Details	Er verschijnt een foutmelding op NX, die aangeeft dat er een probleem met betrekking tot de DR-detector is opgetreden.
Oorzaak	-
Beknopte oplossing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zet de DR-detector uit.</li> <li>2. Stop het NX-werkstation.</li> <li>3. Zet de DR-detector aan.</li> <li>4. Start het NX-werkstation.</li> </ol>

# Technische gegevens

## Technische gegevens van de DR-detector

<b>Fabrikant</b>	
Fabrikant van de DR-detector	Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, VS
<b>Modelnaam van oorspronkelijke fabrikant</b>	
DX-D 10G/DX-D 20G	4336R (onderdeelnummer 7358)
DX-D 10C/DX-D 20C	4336R (onderdeelnummer 20665)
<b>Elektrische aansluiting</b>	
Bedrijfsspanning	100-240 V (AC)
Netvoedingszekering	6 A
Netfrequentie	50/60 Hz
<b>Stroomverbruik</b>	
Maximum energieverbruik in bedrijf	65 W
<b>Omgevingsvereisten (tijdens opslag en transport)</b>	
Temperatuur (omgeving)	tussen -20 °C en +70 °C
Vochtigheid (niet-condenserend)	tussen 10% en 90%
Atmosferische druk	tussen 500 hPa en 1100 hPa
<b>Omgevingsvereisten (tijdens normale werking)</b>	
Kamertemperatuur	tussen +10 °C en +35 °C
Vochtigheid (niet-condenserend)	tussen 30% en 75%
Atmosferische druk	tussen 700 hPa en 1100 hPa

<b>Opwarmtijd</b>	
30 minuten	
<b>Capaciteit</b>	
Maximum aantal vastgelegde beelden	150 per uur
<b>Einde levensduur</b>	
Geschatte levensduur van het product (indien regelmatig onderhouden in overeenstemming met de Agfa-voorschriften)	100000 RAD
<b>Pixelmatrix</b>	
Pixelgrootte	139 $\mu\text{m}$ (H,V)
Pixelmatrix	2560 (H) x 3072 (V)
Actieve pixelmatrix	2540 (H) x 3072 (V)
Vulfactor	> 90%
Detectortype	Amorf silicium
Afmeting actief gebied	35,6 cm (H) x 42,7 cm (V)
<b>Afmetingen</b>	(waarden in cm bij benadering) - breedte x lengte x hoogte
DX-D 10G, DX-D 10C	46,0 cm x 38,4 cm x 1,5 cm
DX-D 20G, DX-D 20C	49,2 cm x 47,5 cm x 2,3 cm
<b>Gewicht</b>	
DX-D 10G, DX-D 10C	circa 3,9 kg
DX-D 20G, DX-D 20C	circa 4,9 kg
<b>Schokbestendigheid</b>	
Schokbestendigheid	20 G
Valbestendigheid	60 cm

<b>Maximale belasting</b>	
Maximale totale belasting	100 kg

	DX-D 10G DX-D 20G	DX-D 10C DX-D 20C
<b>Maximale lineaire dosis met RQA5</b>	75 $\mu$ Gy	50 $\mu$ Gy
<b>Minimale modulatieoverdrachtsfunctie (MTF) met RQA5</b>		
1 lp/mm	0,45	0,50
2 lp/mm	0,15	0,25
3 lp/mm	0,05	0,12
<b>Minimale detecterende quantumefficiëntie (DQE) met RQA5 op een dosisniveau van 2,1 <math>\mu</math>Gy met verminderde cyclusduur</b>		
0,5 lp/mm	0,23	0,45
1 lp/mm	0,18	0,35
2 lp/mm	0,08	0,20
3 lp/mm	0,02	0,10
<b>Minimale signaal-ruisverhouding voor 1 mR</b>		
SNR	115:1	120:1
<b>Conversiescherm</b>	GOS	CsI