

NX Hulpfiches om aan de slag te gaan

Inhoud

Juridische kennisgeving	3
Aan de slag met NX	4
Inleiding	5
DR-werkschema	6
CR-werkschema	7
Het onderzoek beheren	7
Een patiënt uit het RIS openen	8
Patiëntgegevens handmatig invoeren	10
Het onderzoek samenstellen	12
Patiëntcategorieën	15
Röntgenbelichtingen selecteren en uitvoeren	16
DR-werkschema	18
Automatische DR-sequentie op volledig scherm	22
CR-werkschema	25
CR-werkschema met röntgeneratortbediening	30
Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgeneratort	35
Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters	36
Kwaliteitscontrole uitvoeren	38
Betreffende uitgebreide bewerkingsmogelijkheden	42

Juridische kennisgeving



0413

 Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - België

Meer informatie over Agfa-producten en Agfa HealthCare-producten kunt u vinden op www.agfa.com.

Agfa en Agfa rhombus zijn handelsmerken van Agfa-Gevaert N.V., België of zijn dochtermaatschappijen. NX en IMPAX zijn handelsmerken van Agfa HealthCare N.V., België of een van diens dochtermaatschappijen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaren en worden voor redactionele doeleinden gebruikt zonder de intentie deze handelsmerken te schenden.

Agfa HealthCare N.V. geeft geen garantie, expliciet noch impliciet, dat de informatie in deze handleiding 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 HealthCare N.V. streeft ernaar zo nauwkeurig mogelijke informatie te verschaffen maar is niet verantwoordelijk voor eventuele tikfouten. Agfa HealthCare N.V. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruiken van de informatie, apparaten, methoden of procedures beschreven in deze handleiding. Agfa HealthCare N.V. behoudt zich het recht voor wijzigingen in deze gebruikershandleiding aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving. De originele versie van dit document is opgesteld in het Engels.

Copyright 2016 Agfa HealthCare N.V

Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door Agfa HealthCare 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 HealthCare N.V.

Aan de slag met NX

Onderwerpen:

- *Inleiding*
- *Het onderzoek beheren*
- *Röntgenbelichtingen selecteren en uitvoeren*
- *Kwaliteitscontrole uitvoeren*
- *Betreffende uitgebreide bewerkingsmogelijkheden*

Inleiding

In dit hoofdstuk leert u hoe u met het NX-werkstation moet werken. NX heeft een hoofdwerkschema met een eenvoudige aanraakgebruikersinterface en een hoge patiëntencapaciteit. Door dit werkschema te volgen, zult u leren werken met de NX.



Opmerking: Afhankelijk van het werkschema in uw ziekenhuis, zijn sommige stappen misschien niet van toepassing.

Onderwerpen:

- *DR-werkschema*
- *CR-werkschema*

DR-werkschema

1. Een patiënt uit het RIS openen of de patiëntgegevens handmatig invoeren.

Wanneer een nieuwe patiënt aankomt, moet u de patiëntgegevens voor het onderzoek invoeren.

2. Onderzoeken selecteren.

Stel de belichtingsinstructies voor het onderzoek in.

3. Voer de röntgenbelichtingen uit.

4. Kwaliteitscontrole uitvoeren.

Beoordeel de beeldkwaliteit en maak de beelden klaar voor diagnose. Zend de beelden naar een hardcopy-printer of PACS (Picture Archiving and Communication System).



Opmerking: Naast dit hoofd-werkschema bevat het venster Bewerken nog talrijke beeldbewerkingsfuncties.

CR-werkschema

1. Een patiënt uit het RIS openen of de patiëntgegevens handmatig invoeren.
Wanneer een nieuwe patiënt aankomt, moet u de patiëntgegevens voor het onderzoek invoeren.
2. Onderzoeken selecteren.
Stel de belichtingsinstructies voor het onderzoek in.
3. De cassettes identificeren.
Identificeer de cassette waarop het onderzoek wordt geregistreerd. U kunt altijd vrij röntgenbelichtingen uitvoeren voor of na de identificatie.
4. De beelden digitaliseren.
De digitizer zendt de beelden naar NX.
5. Kwaliteitscontrole uitvoeren.
Beoordeel de beeldkwaliteit en maak de beelden klaar voor diagnose. Zend de beelden naar een hardcopy-printer of PACS (Picture Archiving and Communication System).

Het onderzoek beheren

Onderwerpen:

- *Een patiënt uit het RIS openen*
- *Patiëntgegevens handmatig invoeren*
- *Het onderzoek samenstellen*
- *Patiëntcategorieën*

Een patiënt uit het RIS openen

Procedure:

1. In het venster **Werklijst**:

- Selecteer een optie uit de lijst (1) en klik op **Onderzoek starten** (2).
- Druk op de weergegeven miniatuur.
- Dubbelklik op een onderzoek uit de lijst.

The screenshot shows the 'Werklijst' (Worklist) window in the AGFA RIS system. The window contains a table with the following data:

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Baccileri Bobby...	K1567	Abdomen AP
Baccileri Bobby...	K1567	Abdomen AP
Van Den Durpel...	M11313	Ankle AP
Dupont Tony	MOB4568	Cervical Spine AP
Dupont Tony	MOB4568	Cervical Spine AP
Petri Ellen	S4321	Chest AP
Teresa Black	M5656	Chest AP
Selle Peter	S789654	Cervicic AP
Troonbeekx Harne	S938834	Fingers AP
Jos De	JO3171	Full Leg AP
Jones Bart	OB28954	

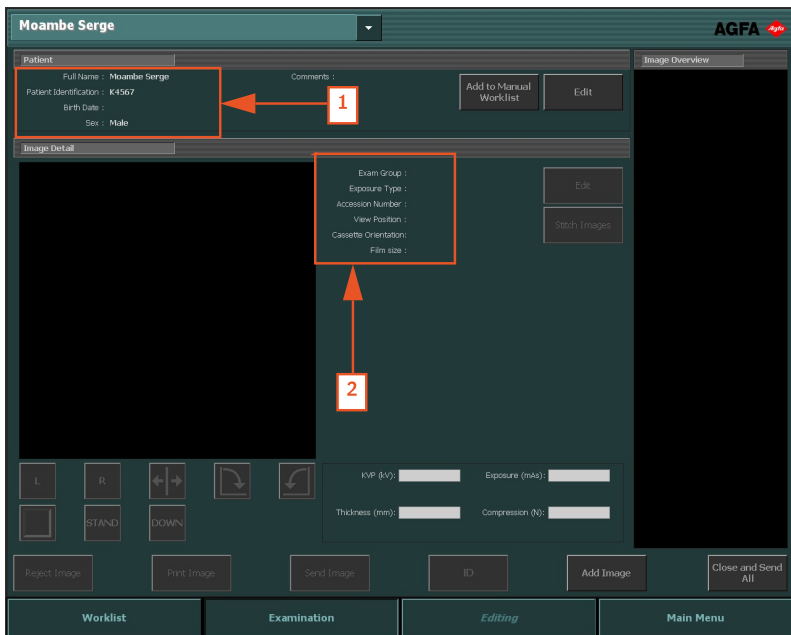
At the bottom of the window, there is a 'Main Menu' bar with several buttons: 'Emergency Exam', 'New Exam', 'Reuse Patient Data', 'Transfer Images', 'Query RIS', 'Manage Lists', and 'Start Exam'. The 'Start Exam' button is highlighted with a red box and labeled '2'.

Afbeelding 1: Een onderzoek starten vanuit het venster Werklijst



*Opmerking: Als uw systeem is ingesteld om protocolcodes te interpreteren, kunnen de beelden worden voorgeselecteerd. In dit geval worden de beelden automatisch toegevoegd, wanneer u klikt op **Onderzoek starten**.*

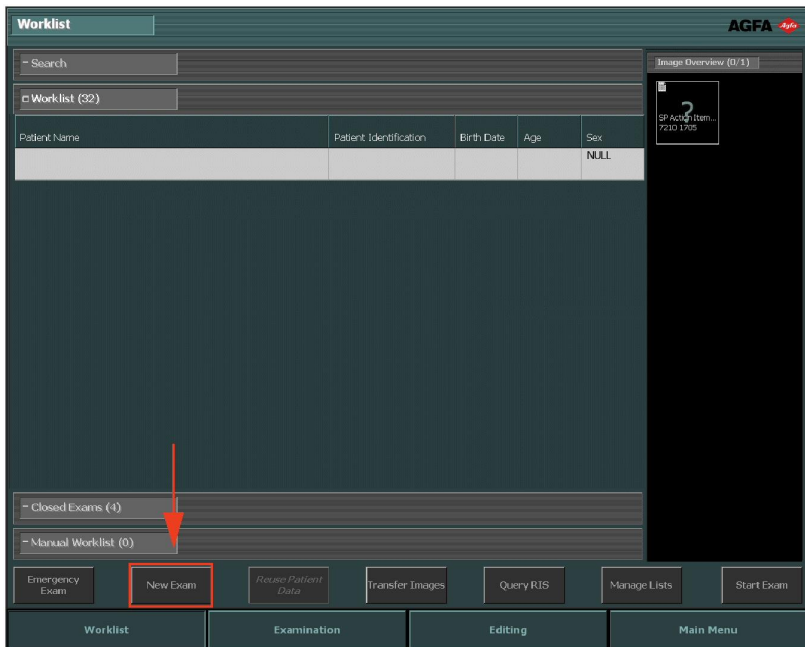
2. De patiënt- (1) en onderzoeksgegevens (2) verschijnen in het venster **Onderzoek**.



Afbeelding 2: Venster Onderzoek

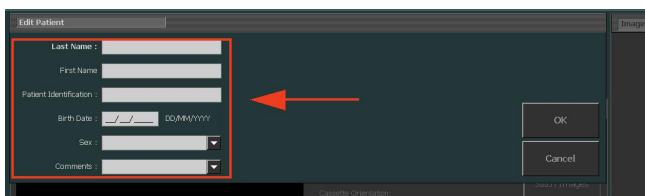
Patiëntgegevens handmatig invoeren

1. Klik in het venster **Werklijst** op **Nieuw onderzoek**.



Afbeelding 3: Patiëntgegevens handmatig invoeren

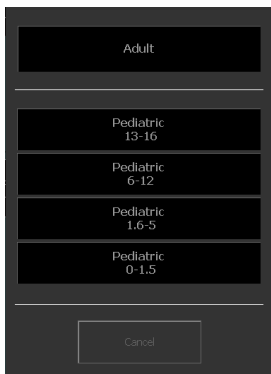
2. Het venster **Onderzoek** wordt geopend en u moet de patiëntgegevens invoeren. Alle velden met een sterretje zijn verplicht en moeten ingevuld worden om te kunnen verdergaan.



Afbeelding 4: Paneel Patiënt bewerken

3. Klik op **OK**.

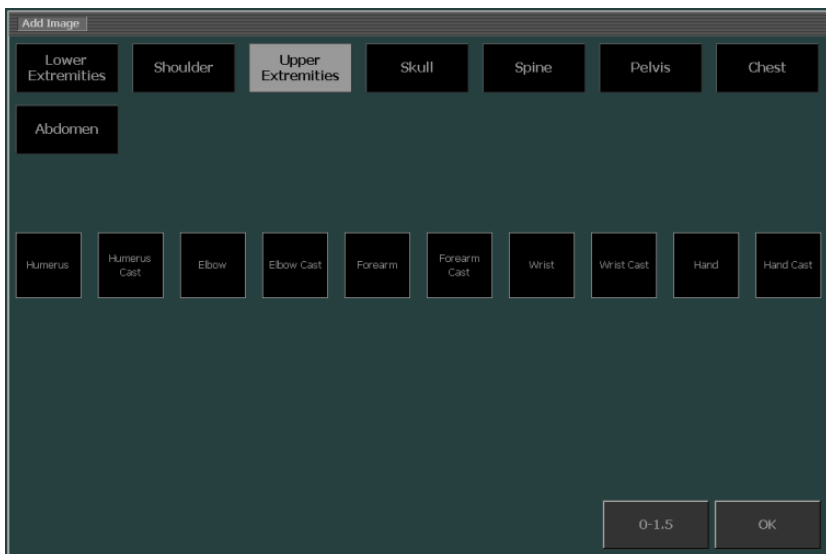
Als de patiëntinformatie geen geboortedatum of leeftijd bevat, verschijnt er een extra dialoogvenster waarin u wordt gevraagd de categorie van de patiënt te selecteren.



Afbeelding 5: Dialoogvenster Patiëntcategorie

4. Selecteer de categorie van de patiënt en klik op **OK**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt geopend en u kunt de gewenste beelden toevoegen.

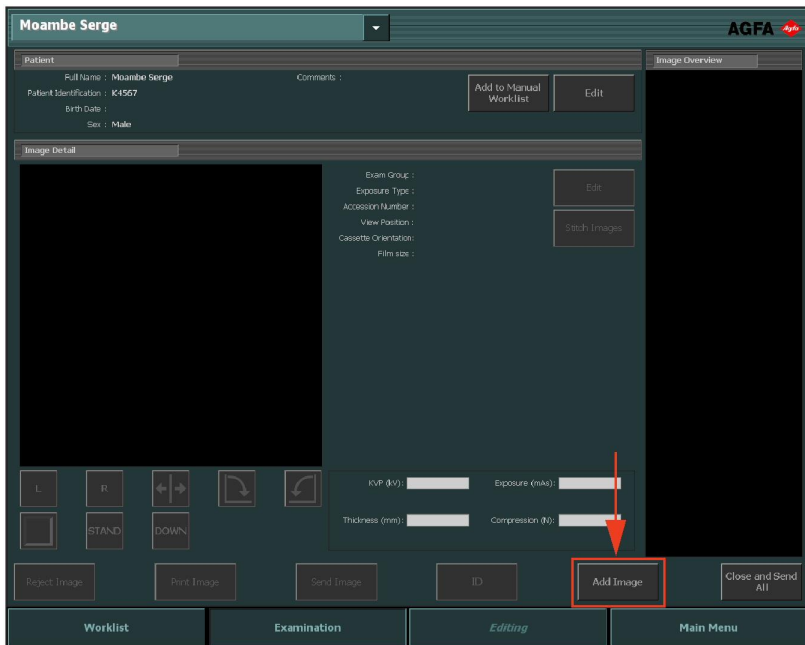


Afbeelding 6: Venster Beeld toevoegen

5. Klik op **OK**.

Het onderzoek samenstellen

1. Klik in het venster **Onderzoek** op **Beeld toevoegen**.

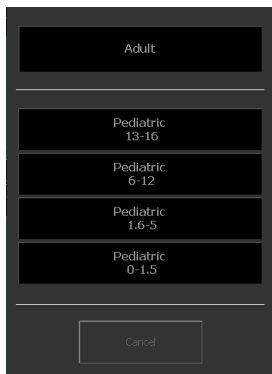


Afbeelding 7: Onderzoeksvenster met gemarkeerde knop Beeld toevoegen



Opmerking: Als uw systeem is ingesteld om protocolcodes te interpreteren, kunnen de beelden worden voorgeselecteerd. In dit geval worden de beelden automatisch toegevoegd, wanneer u klikt op Onderzoek starten.

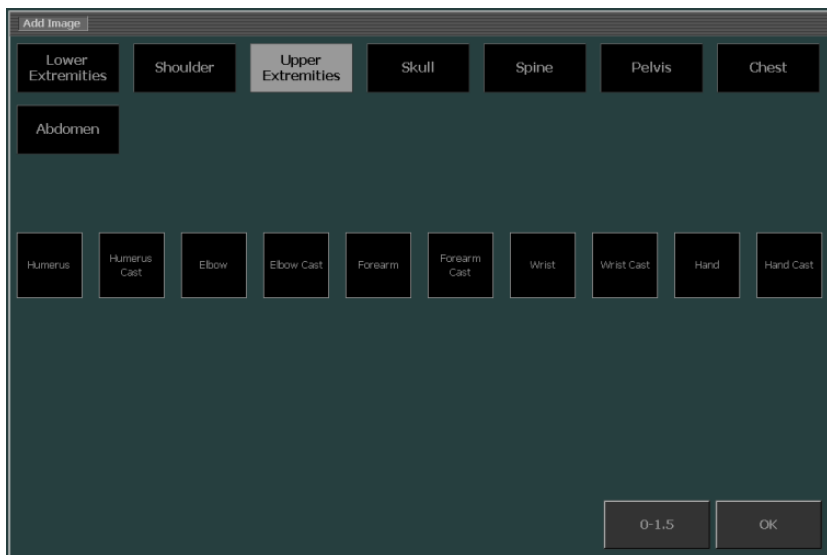
Als de patiëntinformatie geen geboortedatum of leeftijd bevat, verschijnt er een extra dialoogvenster waarin u wordt gevraagd de categorie van de patiënt te selecteren.



Afbeelding 8: Dialoogvenster Patiëntcategorie

2. Selecteer de categorie van de patiënt en klik op **OK**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



Afbeelding 9: Venster Beeld toevoegen

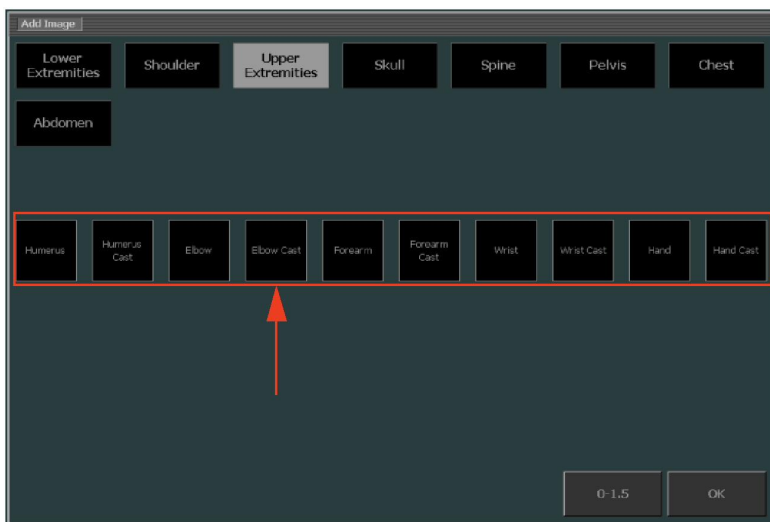


Opmerking: De patiëntcategorie wordt automatisch geselecteerd op basis van de leeftijd, die wordt berekend op basis van de geboortedatum van de patiënt, of op basis van het gewicht van de patiënt. Dit is afhankelijk van de configuratie. Wijzig de patiëntcategorie slechts in uitzonderlijke gevallen.

3. Geef het onderzoekstype aan door eerst een groep te selecteren en vervolgens een belichtingstype. Herhaal deze bewerking voor ieder bijkomend belichtingstype dat u wilt toevoegen.



Opmerking: In de DR-omgeving zien de miniaturen voor belichtingstypes er anders uit. Zie “Belichtingen definiëren”.



Afbeelding 10: Selecteer Belichtingstype in venster Beeld toevoegen

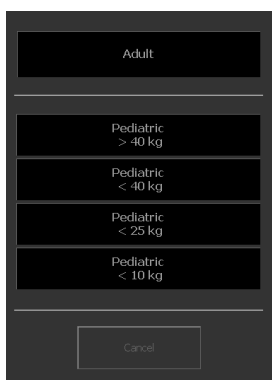
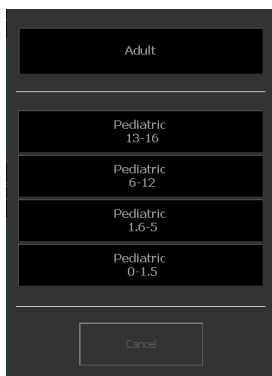
De miniatuurweergave wordt aan het beeldoverzicht toegevoegd.

4. Klik op **OK**.

Patiëntcategorieën

Het NX-werkstation kan patiëntcategorieën op basis van de leeftijd en het gewicht van de patiënt gebruiken om unieke instellingen voor beeldverwerking, beeldweergave belichtingsparameters toe te passen.

Als patiëntgegevens, zoals leeftijd, geboortedatum of gewicht, beschikbaar zijn, wordt automatisch een standaardcategorie geselecteerd. Als er onvoldoende patiëntgegevens beschikbaar zijn, wordt het venster patiëntcategorie weergegeven bij het toevoegen van afbeeldingen.



Afbeelding 11: Dialoogvenster voor patiëntcategorie voor leeftijd en voor gewicht

Een andere patiëntcategorie selecteren

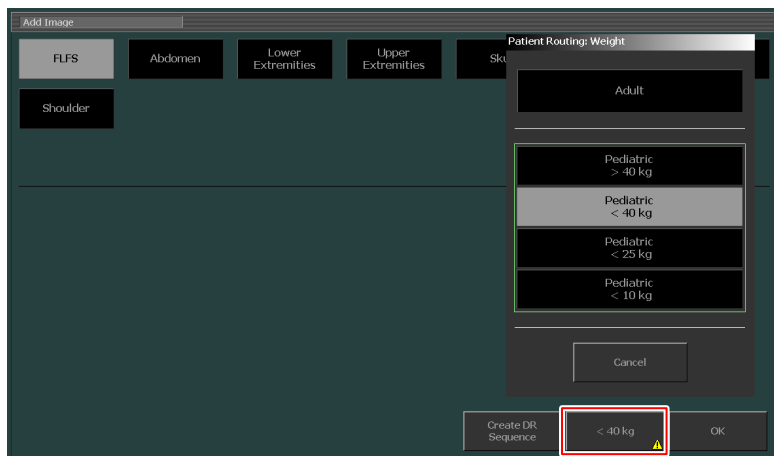
Als de standaardcategorie niet de juiste beeldverwerking, weergave-instellingen of belichtingsparameters bevat voor een specifieke patiënt, kunt u tijdens het toevoegen van het beeld een andere categorie selecteren.

In het venster **Beeld toevoegen** toont de knop voor patiëntcategorie de standaardcategorie.

Een andere patiëntcategorie selecteren:

1. Klik op de knop voor patiëntcategorie.

Het patiëntcategorievenster wordt weergegeven. Een groene rand geeft aan of de patiënt behoort tot de groep voor volwassenen of pediatrie, op basis van de patiëntgegevens.



2. Selecteer de categorie waartoe de patiënt behoort.

De knop voor patiëntcategorie geeft de nieuwe categorie weer. Nieuwe beelden hebben instellingen die overeenkomen met de nieuwe categorie.

Om de gebruiker tijdens het toevoegen van beelden erop te wijzen dat instellingen worden toegepast die niet overeenkomen met de leeftijd of het gewicht van het patiënt, wordt een klein waarschuwingssymbool weergegeven in de knop voor patiëntcategorie en in de knop **Beeld toevoegen**.

Röntgenbelichtingen selecteren en uitvoeren

De procedure voor het selecteren en uitvoeren van röntgenbelichtingen is afhankelijk van de configuratie-instellingen van de NX, de digitizer en de verbinding met de röntgenmodaliteit. De belangrijkste werkschema-types worden beschreven in de volgende hoofdstukken.

Onderwerpen:

- [DR-werkschema](#)
- [Automatische DR-sequentie op volledig scherm](#)
- [CR-werkschema](#)
- [CR-werkschema met röntgeneratorbediening](#)

- *Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgengenerator*
- *Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters*

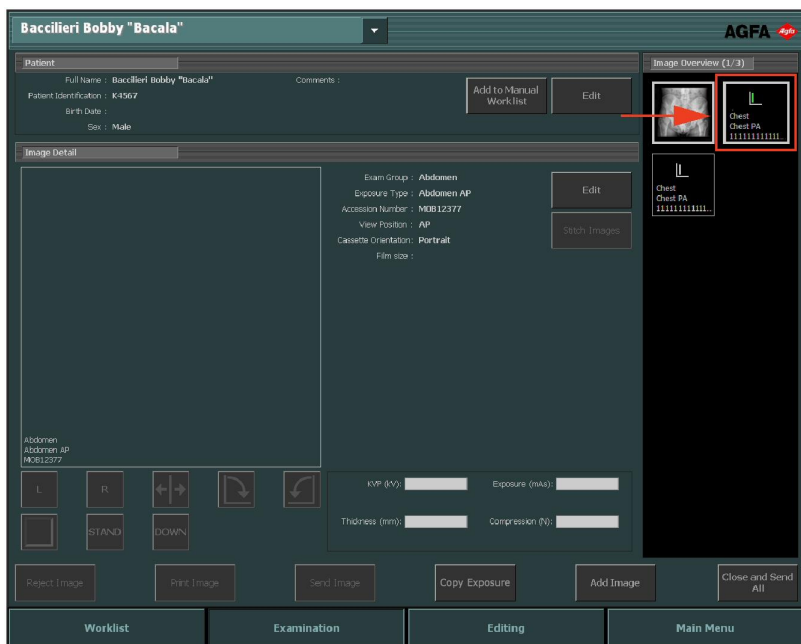
DR-werkschema

Het NX-werkstation kan worden gebruikt met een DR-systeem.

Voor deze toepassing is er een speciaal werkschema voor het uitvoeren van belichtingen.

Procedure:

1. Selecteer de juiste miniatuur voor de belichting in het paneel Beeldoverzicht van het venster Onderzoek.



Afbeelding 12: Venster Onderzoek met gemarkeerde beeldminiatuur

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd.

De standaard-röntgenbelichtingsparameters voor het geselecteerde onderzoek of de belichting worden naar de modaliteit gezonden.

Opmerking:

- Als er een andere miniatuur wordt geselecteerd voordat de belichting is gemaakt, wordt de laatst geselecteerde DR-detector geactiveerd. In dit geval worden de standaard-röntgenbelichtingsparameters voor dit onderzoek naar de modaliteit gezonden en heffen deze de eerder verzonden parameters op.

Als NX op deze manier geconfigureerd is, verschijnt het venster Operator identificeren.



Afbeelding 13: Venster Operator identificeren

2. Selecteer in het venster Operator identificeren een naam in de lijst of voer uw naam in en klik op OK.



Opmerking: Het identificeren van de operator is alleen nodig wanneer u de eerste miniatuur selecteert. Als een onderzoek door verschillende operators uitgevoerd wordt, kunt u het veld 'Operator' aanpassen in het deelvenster Beelddetail bewerken (als dat geconfigureerd is). Zie "Specifieke beeldinstellingen wijzigen".

3. Controleer de belichtingsinstellingen.
 - a) Controleer of de belichtingsinstellingen op de console van het röntgensysteem geschikt zijn voor de belichting.
 - b) Als er andere belichtingswaarden nodig zijn dan de waarden die in het NX-onderzoek zijn gedefinieerd, gebruikt u de console van het röntgensysteem om de standaard gedefinieerde belichtingsinstellingen te overschrijven.



Opmerking: De standaardparameters voor röntgenbelichting kunnen als richtlijn worden gebruikt, maar de gebruiker moet deze controleren en zo nodig corrigeren. De standaardparameters voor röntgenbelichting worden gedefinieerd in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.



Opmerking: U kunt de röntgenbelichtingsparameters niet wijzigen in de NX-software. Dit is alleen mogelijk op de console van het röntgensysteem.



Opmerking: Raadpleeg de 'Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie' voor meer informatie over het bepalen van de standaardparameters voor belichting op basis van de doelbelichtingsindex en gewenste beeldkwaliteit.

4. Positioneer de patiënt en voer de belichting uit.



OPGELET:

Selecteer geen andere miniatuur tot er een voorbeeld van het beeld zichtbaar is in de actieve miniatuur. Het

vastgelegde beeld wordt anders mogelijk gekoppeld aan de verkeerde belichting.

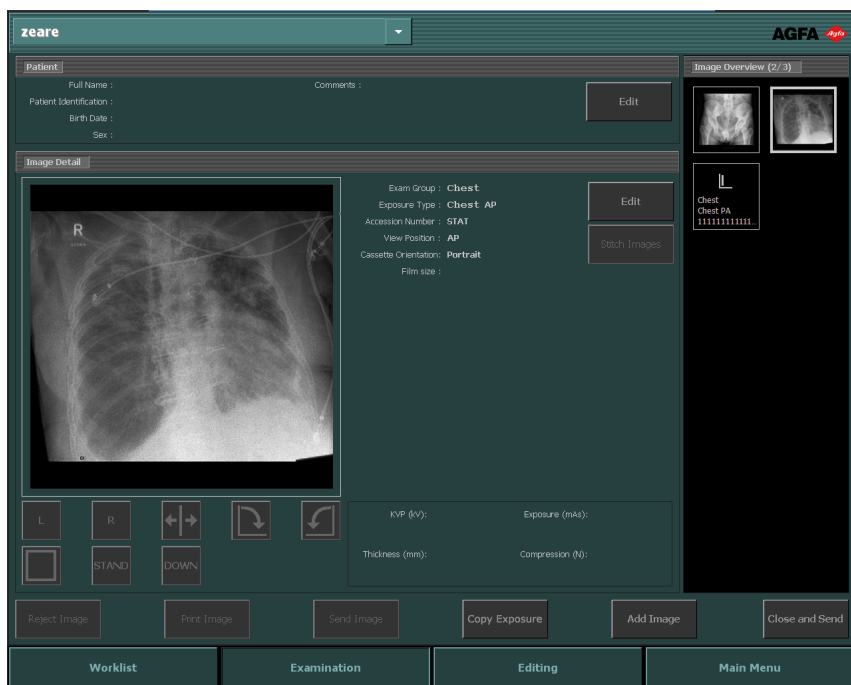


Opmerking: De röntgenbelichtingsparameters van voor, tijdens en na de belichting worden weergegeven op de console van het röntgensysteem.



Opmerking: De parameters voor de röntgensysteempositie van voor, tijdens en na de belichting worden weergegeven op de console van het röntgensysteem of kunnen worden afgelezen van de bedieningselementen van het röntgensysteem.

Nadat de belichting is gemaakt ziet het venster Onderzoek er als volgt uit :



Afbeelding 14: Venster Onderzoek na de uitvoering van een belichting op een DR-detector.

Het resultaat:

- Het beeld wordt vastgelegd vanaf de DR-detector en verschijnt in de miniatuur.
- Bij toepassing van buiscollimatie wordt het beeld automatisch bijgesneden op de collimatie randen.
- De werkelijke röntgenbelichtingsparameters worden door de modaliteit teruggestuurd naar het NX-werkstation.

- De röntgenbelichtingsparameters (zoals kV, mAs of DAP) worden getoond in het paneel Beelddetail van het venster Onderzoek. De lijst met getoonde parameters dient geconfigureerd te worden.
5. De parameters worden samen met het beeld opgeslagen.

Parameters kunnen samen met het beeld naar het archief worden verzonden of worden afgedrukt. Ze kunnen ook worden verstuurd via MPPS.

Automatische DR-sequentie op volledig scherm

U kunt een vooraf gedefinieerde sequentie van DR-belichtingen uitvoeren zonder voor elke nieuwe belichting naar het NX-werkstation te hoeven teruggaan. Tijdens het geautomatiseerde werkschema worden de vastgelegde beelden en de status van de DR-detector op volledig scherm weergegeven.

Een automatische DR-sequentie op volledig scherm starten:

1. Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



Afbeelding 15: Knop DR-sequentie aanmaken

2. Klik in het venster **Beeld toevoegen** op de knop **DR-sequentie aanmaken**.



Opmerking: U kunt met het NX service- en configuratieprogramma een geautomatiseerde DR-sequentie op volledig scherm definiëren. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

3. Voeg de belichtingen in de gewenste volgorde toe.

Beelden in een sequentie worden aangeduid met een driehoekje links onder in de miniatuur. Als een onderzoek meer dan een sequentie bevat, is het driehoekje afwisselend zwart en wit om de sequenties te onderscheiden.



4. Selecteer de miniatuur voor de eerste belichting in het paneel Beeldoverzicht en volg het normale werkschema voor DR.

Indien geconfigureerd, worden een begeleidingsbeeld en -tekst voor positionering tijdens het uitvoeren van de belichting weergegeven.

Na het opnemen van elk beeld wordt het beeld in de modus voor volledig scherm weergegeven en de volgende miniatuur automatisch geselecteerd. De kleur van het DR-detectorsymbool geeft de status van de DR-detector aan.



Afbeelding 16: Onderzoeksvenster in de modus voor volledig scherm

5. Na het opnemen van het laatste beeld klikt u op de knop Sluiten om de modus voor volledig scherm te verlaten.



Afbeelding 17: Knop Sluiten

Onderwerpen:

- *Status van de DR-detector*
- *Een beeld verwerpen tijdens een automatische DR-sequentie op volledig scherm*

Status van de DR-detector

Beeld	Beschrijving
	Grijs: Het beeld is gepland en de DR-detector staat in de sleep-modus. De statusindicatie van een niet geselecteerde miniatuur is altijd grijs.
	Groen: De DR-detector is klaar om de belichting op te nemen op het geselecteerde acquisitiesysteem. Groen knipperend: De belichting is uitgevoerd en de opname is aan de gang.
	Rood: De DR-detector werkt niet. Rood knipperend: Het geselecteerde acquisitiesysteem wordt opgestart.

Een beeld verwerpen tijdens een automatische DR-sequentie op volledig scherm

Het vastgelegde beeld wordt weergegeven in de modus voor volledig scherm.

Dit beeld verwerpen:

1. Klik op de knop Verwerpen.



Afbeelding 18: Knop Verwerpen

Het dialoogvenster **Reden voor verwerping** wordt geopend.

2. Selecteer een reden voor het verwerpen van het beeld.

Het vastgelegde beeld wordt verworpen en er wordt een nieuwe miniatuur aan de sequentie toegevoegd. De nieuwe miniatuur wordt geselecteerd voor de herhaling van de belichting.

CR-werkschema

Onderwerpen:

- *De cassettes identificeren*
- *De beelden digitaliseren*

De cassettes identificeren

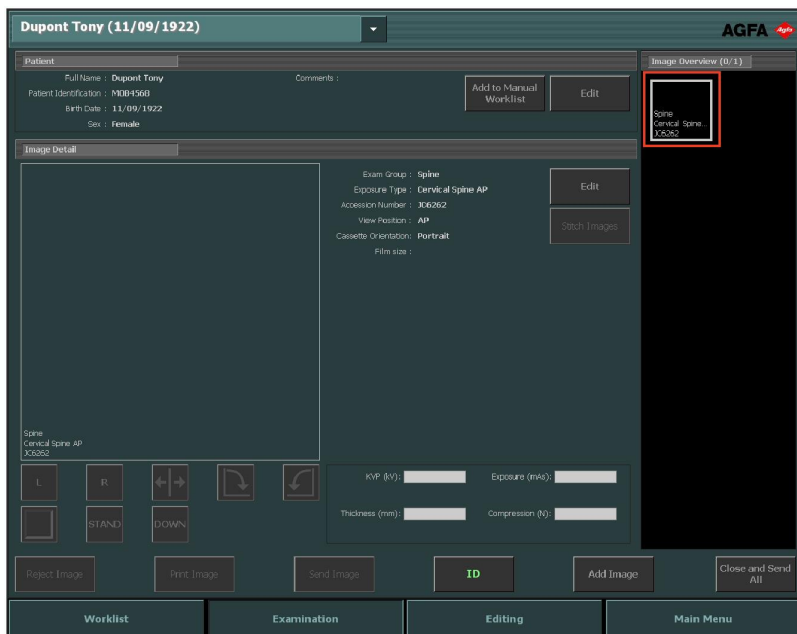
NX kan zo worden geconfigureerd dat verschillende werkschema's worden gevolgd bij het identificeren van cassettes. U kunt NX instellen op het gebruik van één van deze werkschema's via het NX service- en configuratieprogramma.

- Een cassette identificeren met de ID Tablet. Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur selecteren, de cassette in de tablet inbrengen en vervolgens op **ID** klikken.
- Automatisch identificeren met de ID Tablet ('Auto ID'). Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur selecteren en de cassette in de tablet inbrengen. Het ID-label wordt automatisch toegevoegd aan het beeld en de miniatuur. Raadpleeg het hoofdstuk over ID Tablets onder Configuratie van het apparaat in de Hoofdgebruikershandleiding.
- Identificeren in de Digitizer ('Snelle ID'). Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur selecteren, de cassette in de digitizer inbrengen en vervolgens op **ID** klikken. Raadpleeg het hoofdstuk Digitizers onder Configuratie van het apparaat in de Hoofdgebruikershandleiding.

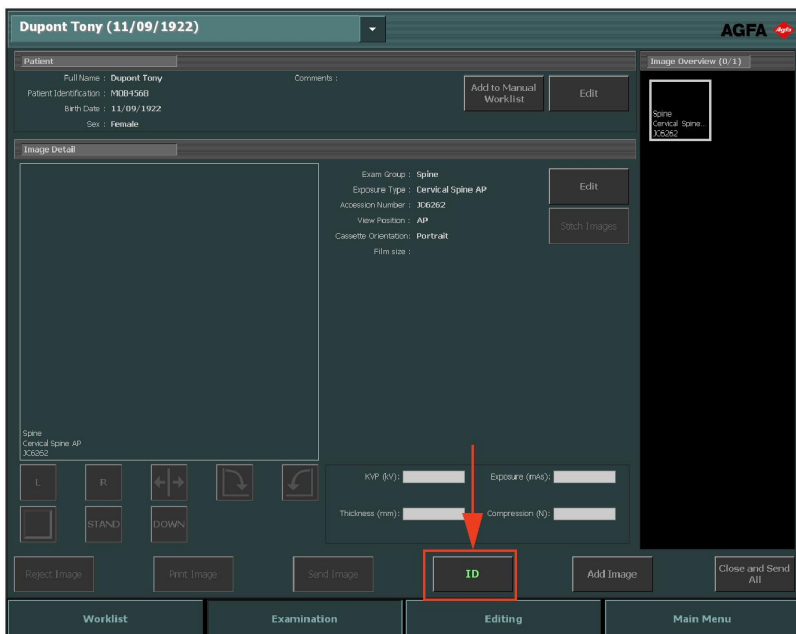
Procedure:

1. Plaats een cassette in de ID Tablet.
2. Klik in het venster **Onderzoek** op de gewenste miniatuur in het beeldoverzicht.

In het voorbeeld hieronder is er maar één miniatuur, die automatisch wordt geselecteerd. Wanneer er meerdere miniaturen zijn, wordt de geselecteerde niet noodzakelijk eerst uitgevoerd; u kunt een andere miniatuur selecteren.



Afbeelding 19: Selectie miniatuur in venster Onderzoek
3. Klik op ID of druk op F2.



Afbeelding 20: Venster Onderzoek met gemarkeerde knop ID (cassette-werkschema).

Als NX op deze manier geconfigureerd is, verschijnt het venster Operator identificeren.



Afbeelding 21: Venster Operator identificeren

4. Selecteer in het venster Operator identificeren een naam in de lijst of voer uw naam in en klik op OK.

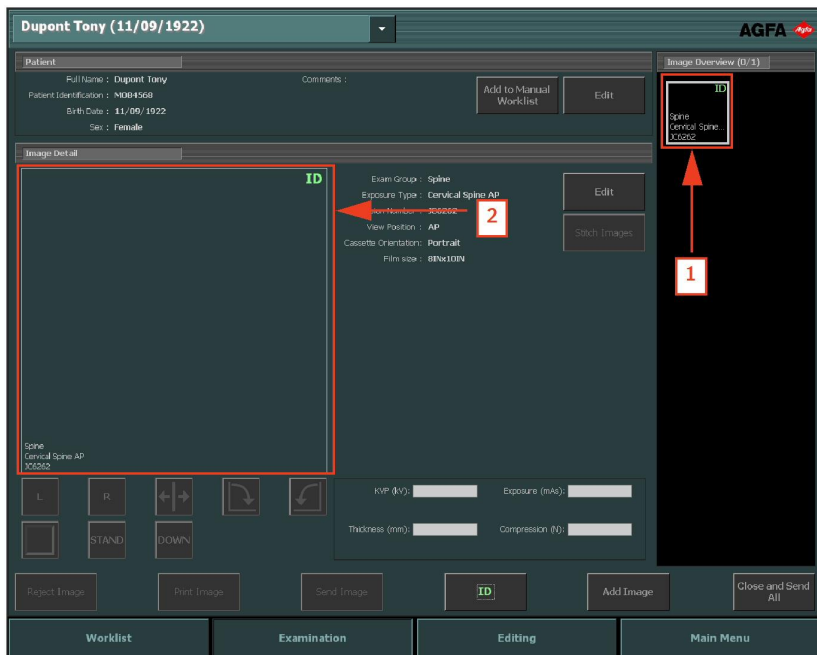


Opmerking: Identificatie operator is alleen nodig wanneer u de eerste miniatuur identificeert. Als een onderzoek door verschillende operators uitgevoerd wordt, kunt u het veld 'Operator' aanpassen in het deelvenster Beelddetail bewerken (als dat geconfigureerd is). Zie "Specifieke beeldinstellingen wijzigen".

5. De miniatuur wordt gelabeld met de code 'ID'. De patiëntgegevens worden naar de cassette geschreven.
 - ID-label op de miniatuur (1).

- ID-label op het beeld (2).

Afhankelijk van de configuratie wordt de volgende te identificeren belichtingsminiatuur geselecteerd.



Afbeelding 22: Onderzoeksvenster met geïdentificeerde belichting (cassette-werkschema)



Opmerking: De identificatie van de cassette kan voor of na de röntgenbelichting gebeuren. Meer informatie over alternatieve identificatieprocedures vindt u in “Een cassette identificeren”.

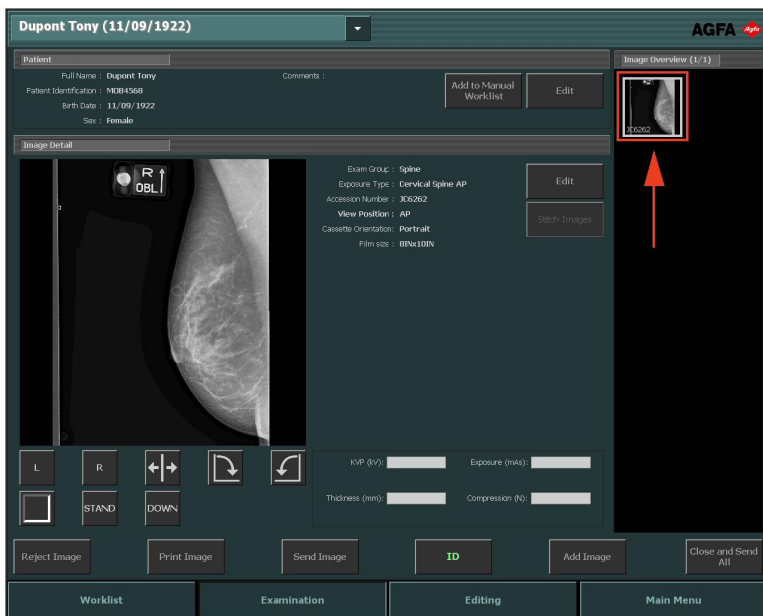


*Opmerking: U kunt ook cassettes identificeren in het venster **Beeld toevoegen**.*

De beelden digitaliseren

Procedure:

1. Steek de cassette in de digitizer.
2. Het beeld verschijnt in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Onderzoek**.



Afbeelding 23: Beeld verschijnt in Onderzoeksvenster

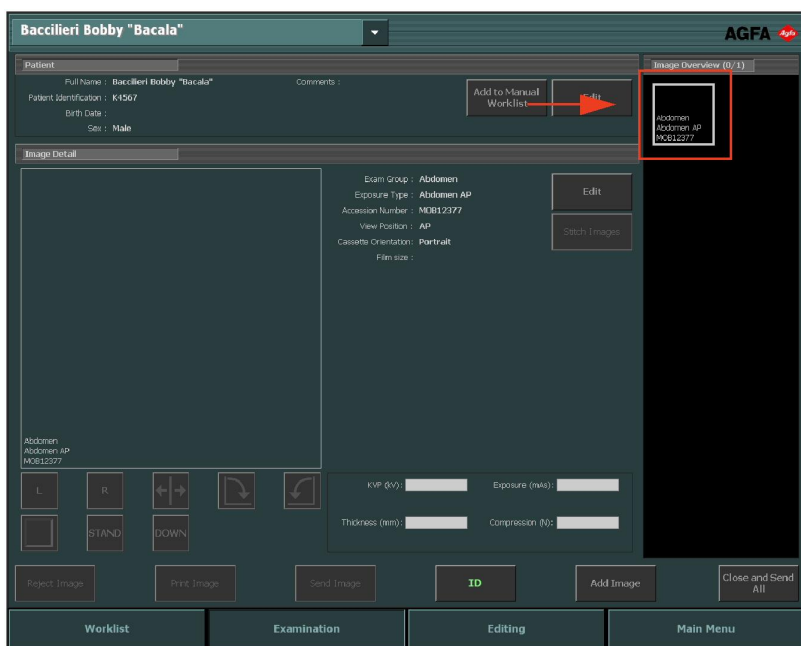
CR-werkschema met röntgeneratortbediening

Het NX-werkstation kan worden aangesloten op de röntgensysteemgenerator voor de uitwisseling van röntgen-belichtingsinstellingen. Deze functie is licentiegebonden. Voor deze toepassing is er een speciaal werkschema: de identificatie van de cassettes gebeurt telkens nadat de belichting is uitgevoerd. Voor het overige wordt het venster Onderzoek op dezelfde manier gebruikt als elders in dit hoofdstuk wordt beschreven.

Dit werkschema wordt ook toegepast voor de uitvoering van een CR-belichting op een NX-werkstation dat deel uitmaakt van een DR-systeem.

Procedure:

1. Selecteer de juiste miniatuur voor de belichting in het paneel Beeldoverzicht van het venster Onderzoek.



Afbeelding 24: Venster Onderzoek met gemarkeerde beeldminiatuur

De standaard-röntgenbelichtingsparameters voor het geselecteerde onderzoek of de belichting worden naar de modaliteit gezonden.

Opmerking:

- Als er een andere miniatuur wordt geselecteerd voordat de belichting is gemaakt, worden de standaard-röntgenbelichtingsparameters voor

dit onderzoek naar de modaliteit gezonden en heffen deze de eerder verzonden parameters op.

2. Controleer de belichtingsinstellingen.

- a) Controleer of de belichtingsinstellingen op de console van het röntgensysteem geschikt zijn voor de belichting.
- b) Als er andere belichtingswaarden nodig zijn dan de waarden die in het NX-onderzoek zijn gedefinieerd, gebruikt u de console van het röntgensysteem om de standaard gedefinieerde belichtingsinstellingen te overschrijven.



Opmerking: De standaardparameters voor röntgenbelichting kunnen als richtlijn worden gebruikt, maar de gebruiker moet deze controleren en zo nodig corrigeren. De standaardparameters voor röntgenbelichting worden gedefinieerd in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.



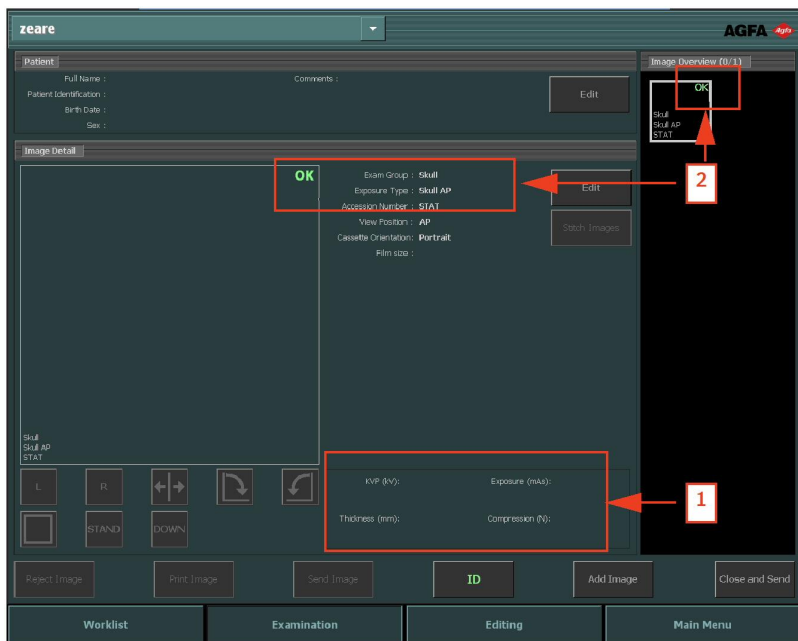
Opmerking: U kunt de röntgenbelichtingsparameters niet wijzigen in de NX-software. Dit is alleen mogelijk op de console van het röntgensysteem.



Opmerking: Raadpleeg de 'Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie' voor meer informatie over het bepalen van de standaardparameters voor belichting op basis van de doelbelichtingsindex en gewenste beeldkwaliteit.

3. Steek de cassette in de modaliteit, positioneer de patiënt en maak de belichting.

Nadat de belichting is gemaakt ziet het venster Onderzoek er als volgt uit :



Afbeelding 25: Venster Onderzoek na uitvoering van een belichting in verbinding met de röntgenmodaliteit

Het resultaat:

- De werkelijke röntgenbelichtingsparameters worden door de modaliteit teruggestuurd naar het NX-werkstation.
 - De röntgenbelichtingsparameters (zoals kV, mAs of DAP) worden getoond in het paneel Beelddetail van het venster Onderzoek (1). De lijst met getoonde parameters dient geconfigureerd te worden.
 - Er verschijnt een groen OK merkteken op alle miniaturen waarvoor de belichtingen zijn uitgevoerd en de belichtingsinstellingen werden teruggestuurd naar het NX-werkstation (2).
4. Steek de cassette in de digitizer of in de ID Tablet en klik op ID in het Onderzoeksvenster.



OPGELET:

Selecteer geen andere miniatuur tot er een voorbeeld van het beeld zichtbaar is in de actieve miniatuur. Het vastgelegde beeld wordt anders mogelijk gekoppeld aan de verkeerde belichting.



Opmerking: De röntgenbelichtingsparameters van voor, tijdens en na de belichting worden weergegeven op de console van het röntgensysteem.



Opmerking: De parameters voor de röntgensysteempositie van voor, tijdens en na de belichting worden weergegeven op de console van het röntgensysteem of kunnen worden afgelezen van de bedieningselementen van het röntgensysteem.

5. De parameters worden samen met het beeld opgeslagen.

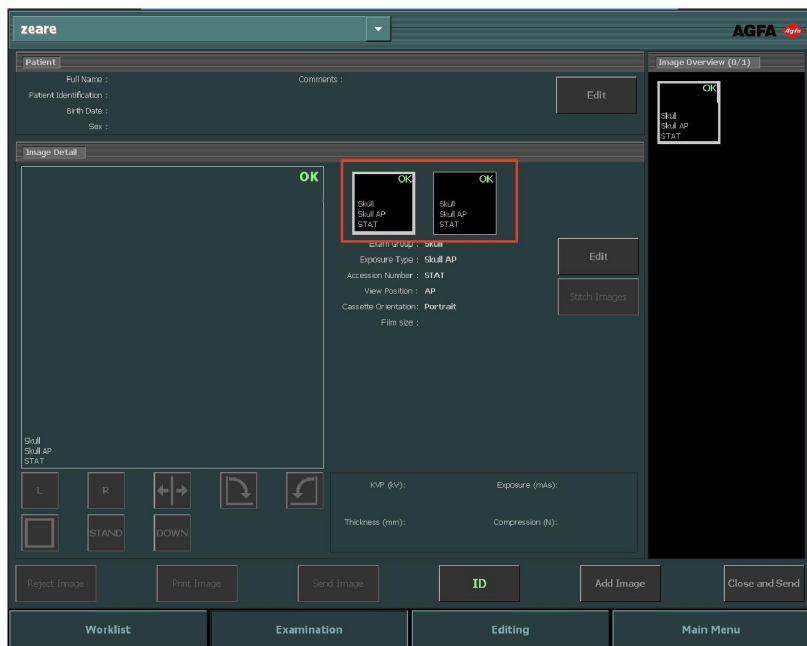
Parameters kunnen samen met het beeld naar het archief worden verzonden of worden afgedrukt. Ze kunnen ook worden verstuurd via MPPS.



Opmerking: U kunt de standaardparameters niet wijzigen op het NX-werkstation. Dit is alleen mogelijk op de console. Ook na afloop van de belichting kunnen de parameters niet worden gewijzigd op het NX-werkstation. U kunt deze alleen raadplegen in het venster Onderzoek.

Meerdere belichtingen maken op één cassette

Wanneer een beeldminiatur is ingesteld voor meerdere belichtingen op één cassette, verschijnt er een andere set miniatures in het paneel beelddetail. U moet dan één van deze miniatures selecteren om voor iedere belichting de juiste standaard-röntgenbelichtingsparameters naar de modaliteit te verzenden.



Afbeelding 26: Meerdere belichtingen op zelfde cassette, weergegeven in het venster Onderzoek.



OPGELET:

Onvolledige belichtingsparameters (kV, mAs) worden doorgestuurd naar het Archief voor meerdere sub-belichtingen op één cassette. Alleen de belichtingsparameters voor één sub-belichting worden doorgestuurd. Gebruik geen meerdere sub-belichtingen wanneer de belichtingsparameters door het Archief geïnterpreteerd worden.

Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgengenerator

Het NX werkstation kan worden aangesloten op de mammografie-röntgensysteemgenerator voor de uitwisseling van röntgenbelichtingsinstellingen. Deze functie is licentiegebonden.

Voor deze toepassing is er een speciaal werkschema voor de identificatie van cassettes: Het ID één per één werkschema is het aangepaste werkschema voor gebruikers van een ID-camera, aangesloten op de modaliteit in een film/schermomgeving.

Procedure:

1. Steek de cassette in de modaliteit, positioneer de patiënt en maak de belichting.
2. Verwijder de cassette uit de tafel en voer de volgende in.
3. Selecteer de juiste miniatuur in het paneel Onderzoeksoverzicht.
4. Steek de cassette in de Tablet en klik op ID in het venster Onderzoek. Zo worden de ontvangen belichtingsinstellingen aan het beeld gekoppeld.
5. Steek de cassette in de digitizer.
6. Herpositioneer de patiënt.
7. Voer de volgende belichting uit.
8. Herhaal vanaf stap 2 tot alle belichtingen zijn gemaakt.

Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF)

Mammografiebeelden worden gekalibreerd op basis van de Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF). De kalibratiefactor wordt samen met de parameters van de röntgengenerator ontvangen.

De Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor kan alleen worden aangepast als de Afstand bron-beeld (SID) samen met de parameters van de röntgengenerator wordt ontvangen.

Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters

Via het NX werkstation kunnen röntgenbelichtingsgegevens handmatig in het mammografie-werkschema worden ingevoerd.

Deze functie is licentiegebonden. Ze kan niet worden gebruikt in combinatie met het röntgenapparaat dat de belichtingsinstellingen uitwisselt.

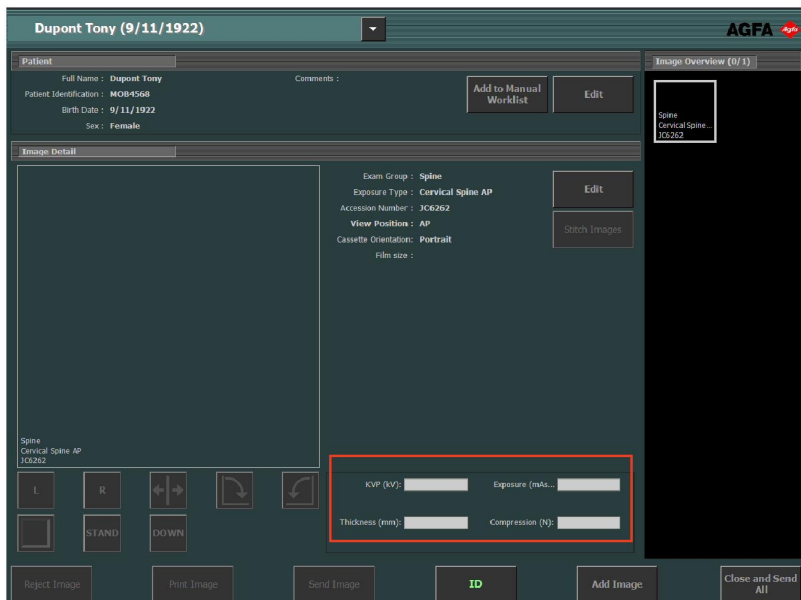
De hoofdgebruiker moet NX zodanig instellen dat de röntgenparameterelden verschijnen in het NX paneel Beelddetail.



Opmerking: De röntgenparameters kunnen worden bijgewerkt voordat het beeld wordt gearchiveerd, afgedrukt, verzonden of verworpen.

Procedure:

1. Steek de cassette in de tafel en positioneer de patiënt.
2. Voer de belichting uit.
3. Verwijder de cassette uit de tafel en voer de volgende in.
4. Selecteer de juiste miniatuur in het paneel Onderzoeksoverzicht.
5. Voer de röntgenparameters in in het paneel Beelddetail.



Afbeelding 27: Röntgenparameters in venster Onderzoek

6. Steek de cassette in de Tablet en klik op ID in het venster Onderzoek. Zo worden de ingevoerde belichtingsinstellingen aan het beeld gekoppeld.
7. Steek de cassette in de digitizer.
8. Herpositioneer de patiënt.
9. Voer de volgende belichting uit.
10. Herhaal vanaf stap 3 tot alle belichtingen zijn gemaakt.

Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF)

Een kalibratie toepassen op basis van de Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF)

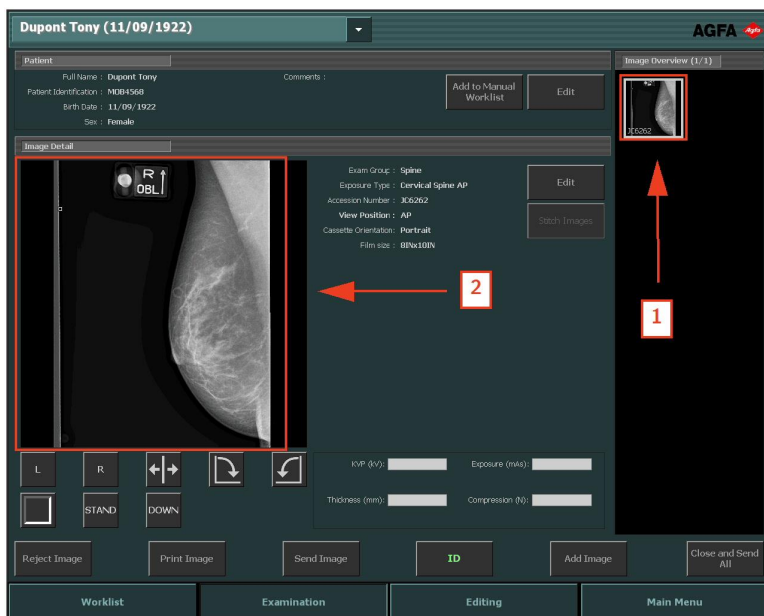
1. Voer de afstand bron-beeld (SID) in de parameters van de röntgengenerator in.
2. Voer de afstand tussen het vlak waarin metingen moeten worden uitgevoerd en de detector in.

Kwaliteitscontrole uitvoeren

Procedure:

1. Selecteer het beeld waarvoor u de kwaliteitscontrole wilt uitvoeren in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Onderzoek**. (1)


Het beeld wordt weergegeven in het paneel **Beelddetail**. (2)











Afbeelding 28: Venster Onderzoek met weergegeven beeld in paneel Beelddetail

2. Bereid het beeld voor op de diagnose met behulp van de functies in het paneel **Beelddetail**.

De tabel hieronder verklaart de werking van deze functies:

Knop	Functionaliteit
 <p>Afbeelding 29: Knop Linksmarkering</p>	<p>Voegt een linksmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om het merkteken te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets Verwijderen.</p>

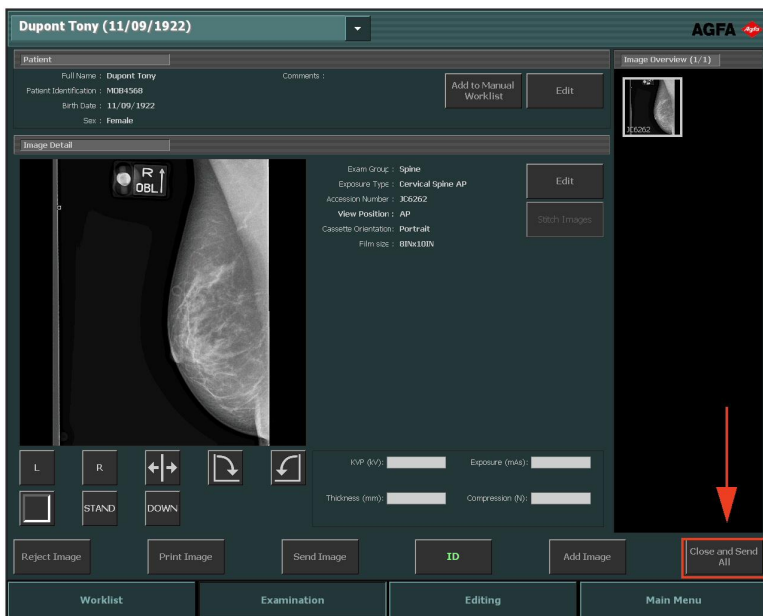
Knop	Functionaliteit
 <p>Afbeelding 30: Knop Rechtsmarkerin g</p>	<p>Voegt een rechtsmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om het merkteken te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets Verwijderen.</p>
 <p>Afbeelding 31: Knop Spiegelen</p>	<p>Spiegelt het beeld om de verticale as.</p>
 <p>Afbeelding 32: Knop Linksom draaien</p>	<p>Draait het beeld 90° linksom.</p>
 <p>Afbeelding 33: Knop Rechtsom draaien</p>	<p>Draait het beeld 90° rechtsom.</p>
 <p>Afbeelding 34: Knop Vrij roteren</p>	<p>Roteert het beeld volgens een willekeurige hoek.</p>
 <p>Afbeelding 35: Knop Zwarte rand</p>	<p>Schakelt de zwarte randen om niet-relevante delen van het beeld te maskeren, in en uit.</p> <p>Schakelt het bijsnijden van irrelevante gebieden van DR-beelden of CR 10-X-beelden in en uit.</p>

Knop	Functionaliteit
 <p data-bbox="206 253 355 337">Afbeelding 36: Knop Volledig scherm.</p>	<p data-bbox="397 155 929 185">Zet het actieve beeld om in volledig-schermmodus.</p>
 <p data-bbox="206 477 376 587">Afbeelding 37: Knop Hoge-prioriteitsmerkteken.</p>	<p data-bbox="397 380 951 555">Hiermee kunt u een hoge-prioriteitsmerkteken aanbrenge(n) op het beeld. Het beeld krijgt de hoogste prioriteit in de wachrijen voor afdrukken en archiveren en krijgt een hoge-prioriteits DICOM-attribuut dat kan worden gebruikt om een selectie te maken op het station voor archivering.</p>



Opmerking: De beschikbare knoppen zijn afhankelijk van de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

3. Klik op **Sluiten en alles verzenden** of druk op **F4** als alle beelden in orde zijn.



Afbeelding 38: Venster Onderzoek met gemarkeerde knop Sluiten en alles verzenden

De beelden worden verzonden naar de printer en/of het PACS-archief, indien geconfigureerd. Het onderzoek wordt verplaatst naar het paneel Afgesloten onderzoeken.

Betreffende uitgebreide bewerkingsmogelijkheden

In het venster **Bewerken** kunt u diepgaande bewerkingen van een beeld uitvoeren. In dit venster kunt u ook beelden voorbereiden om ze af te drukken.



Opmerking: De beschikbare functies in de bewerkingsomgeving moeten worden bediend met de muisaanwijzer. Dit is de meest efficiënte manier om deze meer complexe taken uit te voeren.

Het venster **Bewerken** beschikt over twee weergavemodi:

- **Normale modus:** bestemd voor softcopy-gebruikers; in deze modus zijn de afdrukfuncties niet beschikbaar.
- **Afdrukmodus:** in deze modus zijn ook de afdrukfuncties aan het functiepallet toegevoegd en verschijnen de beelden in een WYSIWYG-voorbeeldweergave.



Opmerking: In het NX service- en configuratieprogramma kunt u de standaardmodus voor uw werkschema (afdrukken of PACS) instellen.

De volgende functies zijn beschikbaar in beide modi. De functies worden weergegeven in verschillende taakspecifieke groepen:

- **Selecteren:** algemene functies voor het beheer van de beelden.
- **Aantekeningen:** diagnostische aantekeningen aan beelden toevoegen.
- **Spiegelen-draaien:** de geometrie van beelden wijzigen.
- **Zoom:** de weergave van een beeld aanpassen.
- **Beeldbewerking:** beelden verwerken voordat deze worden afgedrukt.

In de modus **Afdrukken** is er een extra functieset beschikbaar om het beeld voor te bereiden voor het afdrukken.