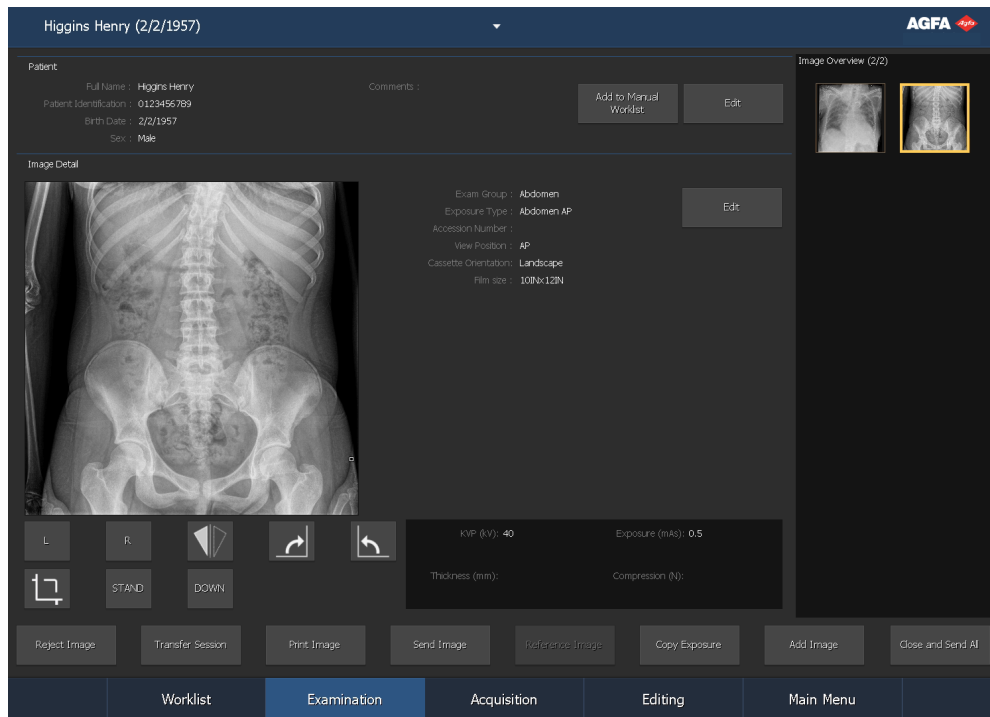


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Gebruikershandleiding



Inhoud

Juridische kennisgeving.....	9
Inleiding tot deze handleiding.....	10
Toepassingsgebied van deze handleiding.....	11
Over de veiligheidskennisgevingen in dit document.....	12
Disclaimer.....	13
Inleiding tot NX.....	14
Beoogd gebruik.....	15
Klinisch voordeel.....	16
Gebruiksindicaties.....	17
NX Modaliteit-werkstation.....	18
NX Central Monitoring System.....	19
NX Office Viewer.....	20
Veterinaire toepassingen.....	21
Beschikbaarheid van mammografie in de V.S.....	22
Beoogde gebruiker.....	23
Configuratie.....	24
Bedieningselementen.....	25
MUSICA Acquisition Workstation Control Center.....	26
Systeemdocumentatie.....	27
Het helpsysteem op NX openen.....	27
Opties en accessoires.....	28
Opleiding.....	29
Klachten over het product.....	30
Compatibiliteit.....	31
Naleving van de normen.....	32
Prestaties.....	33
Connectiviteit.....	34
Installatie.....	36
Installatie-verantwoordelijkheden.....	37
Automatische software-updates installeren.....	38
Patiëntomgeving.....	40
Licentiedongle.....	41
Berichten.....	42
Labels.....	43
Het venster met informatie over NX bekijken.....	43
Beveiliging van patiëntgegevens.....	45
Systeemversterking.....	46
Verbeterde beveiliging: HIPAA.....	47
Vereisten voor de bedrijfsomgeving.....	48
Onderhoud.....	49
Automatisch opslagbeheer.....	50
Indicator voor preventief onderhoud.....	51
Goedgekeurde desinfecterende middelen.....	52
Veiligheidsaanwijzingen.....	53
Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot identificatie.....	55

Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat.....	56
Gebruik van NX.....	57
NX starten.....	58
NX omgevingen.....	60
Venster Werklijst.....	61
Venster Onderzoek.....	62
Venster Acquisitie.....	63
Venster Bewerken.....	64
Venster Hoofdmenu.....	65
DR-werkschema.....	66
CR-werkschema.....	67
NX stoppen.....	68
NX stoppen door uit te loggen uit Windows.....	69
NX stoppen zonder Windows af te sluiten.....	70
Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen.....	71
Gebruiker wijzigen.....	72
Aan de slag met NX.....	73
DR-werkschema.....	74
DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering.....	79
DR-werkschema voor dynamische beelden.....	83
DR-werkschema voor digitale tomosynthese.....	87
DR-werkschema voor digitale subtractieangiografie (DSA).....	92
DR-werkschema voor DSA-roadmapping.....	97
Automatische DR-sequentie op volledig scherm.....	102
Status van de DR-detector.....	104
Een beeld verwerpen tijdens een automatische DR-sequentie op volledig scherm.....	105
DR volledig been/volledige wervelkolom.....	106
DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow.....	107
DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met anatomisch koppen.....	108
DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppen.....	109
Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat.....	110
CR-werkschema.....	114
De cassettes identificeren.....	115
De beelden digitaliseren.....	117
CR-werkschema met röntgengeneratorbediening.....	118
Meerdere belichtingen maken op één cassette.....	119
Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgengenerator.....	120
Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF).....	120
Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters.....	121
Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF).....	121
CR volledig been/volledige ruggengraat.....	122
CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow.....	123
CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppen.....	124
Een CR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen.....	125

Werklijst.....	127
Over Werklijst.....	128
De lijsten doorlopen.....	129
Zoekpaneel.....	130
Werklijstpaneel.....	131
Paneel Afgesloten onderzoeken.....	133
Paneel Manuele werklijst.....	135
Actieknoppen.....	136
Gebruik van de Werklijst.....	137
Een RIS selecteren.....	138
De informatie in de Werklijst vernieuwen.....	139
Een onderzoek starten vanuit de Werklijst.....	140
Een onderzoek starten door een streepjescode te scannen.....	141
Een onderzoek starten via manuele invoer.....	142
Een afgesloten onderzoek heropenen.....	144
Een onderzoek met spoed starten.....	145
De werklijst doorzoeken.....	146
Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren.....	147
Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek.....	148
De werklijsten beheren.....	149
Een toepassing, bestand of map openen.....	152
Onderzoek.....	153
Over Onderzoek.....	154
Patiëntpaneel.....	156
Paneel Beelddetail.....	157
Paneel Beeldoverzicht.....	160
Patiëntcategorieën.....	165
Actieknoppen.....	166
Gebruik van Onderzoek.....	167
Belichtingen toevoegen.....	168
DR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren.....	172
CR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren.....	173
Een cassette identificeren.....	174
Patiëntgegevens bewerken.....	175
Live camerabeeld bekijken (LiveVision™, SmartPositioning™).....	176
Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting (SmartPositioning QA™).....	177
Een patiëntidentificatiefoto toevoegen.....	179
Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen.....	180
Specifieke beeldinstellingen wijzigen.....	181
Collimatie en bijsnijden toepassen in het deelvenster Beelddetail	182
De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren.....	183
Een beeld verwerpen.....	185
De verwerping van een beeld ongedaan maken.....	186
Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan.....	187
Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden.....	188
Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld.....	189
Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond.....	191
Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken.....	192
Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken.....	193
Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond.....	194
Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren.....	195

Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen.....	196
Acquisitie.....	197
Informatie over acquisitie.....	198
Paneel Dynamisch beeld.....	200
Fluo-groepen en groepen met snelle reeksen.....	201
Digitale tomosynthesegroepen.....	202
DSA-groepen.....	203
Dynamic Image Player.....	204
Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen.....	205
Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minima- le/maximale opaciteit.....	206
Mosaic Viewer.....	207
Actieknoppen.....	208
Dynamische beelden en DSA beheeren.....	209
Dynamische beelden weergeven.....	210
Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken.....	211
Dynamische beelden bewerken.....	212
Het laatste frame opslaan als een afgeleid beeld.....	213
Een frame opslaan als een afgeleid beeld.....	214
Een subreeks opslaan.....	215
Reeksen samenvoegen.....	216
Een voorbeeld van collimatie bekijken.....	217
Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm.....	218
Een DSA-reeks bewerken.....	219
Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken.....	221
Digitale tomosynthesebeelden beheeren.....	223
De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen.....	223
Bewerken.....	224
Over Bewerken.....	225
Normale modus.....	227
Afdrukmodus (P).....	228
AI-pathologiedetectiescherm (CriticalScan™).....	229
Foto positionering patiënt (SmartPatientView™).....	233
Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting (SmartPositioning QA™).....	234
Actieknoppen.....	237
Beelden beheeren.....	238
Een object op het beeld selecteren.....	239
Beeldobjecten verwijderen.....	240
Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld.....	241
Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van ka- theters.....	242
Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld.....	243
De beelden van een filmvel afdrukken.....	244
Beelden archiveren.....	245
Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden.....	246
Een beeld draaien of spiegelen.....	247
Een beeld rechtsom draaien.....	248
Een beeld linksom draaien.....	249
Het beeld van links naar rechts spiegelen.....	250
Vierkant merkteken weergeven/verbergen.....	251
Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek.....	252

Aantekeningen aan een beeld toevoegen.....	253
Een links- of rechtsmarkering toevoegen.....	254
Een eigen merkteken toevoegen.....	255
Een hoge-prioriteitsmerkteken toevoegen.....	256
Een vrije tekst toevoegen.....	257
Voorgedefinieerde tekst toevoegen.....	258
Een tijdtekstmarkering toevoegen.....	259
Een pijl tekenen.....	260
Een rechthoek tekenen.....	261
Een cirkel tekenen.....	262
Een veelhoek tekenen.....	263
Een willekeurige vorm tekenen.....	264
Een loodlijn tekenen.....	265
Een rechte lijn tekenen.....	266
De kleur van een aantekening wijzigen.....	267
Een aantekening verplaatsen.....	268
Een aantekening vergroten/verkleinen.....	269
Een vorm hervormen.....	270
Aantekeningen beheren met de rechtermuisknop.....	271
De meettools gebruiken.....	272
Meetonzekerheid.....	273
Het gemiddelde scanniveau of de pixelwaarde-index binnen een interessegebied (ROI) berekenen.....	274
Kalibratie toevoegen.....	275
Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF) toevoegen.....	276
Een meetraster tekenen.....	277
Een hoek meten.....	278
Een afstand meten.....	279
Een hoogteverschil meten.....	280
Scoliose meten (Cobb-methode).....	281
Metingen uitvoeren met behulp van meetschema's.....	282
Op een beeld in- of uitzoomen.....	283
Op een beeld in/uitzoomen.....	284
Beelden weergeven in volledig-schermmodus.....	285
Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus.....	286
Een deel van een beeld vergroten.....	287
Verplaatsen van de beeldweergave.....	288
Shutters op een beeld aanbrengen.....	289
Beelden bewerken.....	290
Werken met collimatie.....	291
Het contrast van een beeld aanpassen.....	296
De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen.....	300
Beelden afdrukken.....	305
De afdruklay-out wijzigen.....	306
Filmvellen beheren.....	307
Een beeld aan een bestaande lay-out toevoegen.....	308
Een foto van de patiënt invoegen.....	309

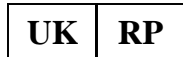
Werken met het Hoofdmenu..... 310

Over het Hoofdmenu.....	311
Werken in het Hoofdmenu.....	312
Bewaking en beheer.....	313
Wachtrijbeheer.....	314
Onderzoek verwijderen.....	317
Onderzoeken vergrendelen.....	318

Kwaliteitsborging.....	319
Cassette lezen en initialiseren.....	320
Alle beeldattributen weergeven.....	322
Dosiscontrolestatistieken aanpassen.....	323
Uitgebreide dosisrapportage.....	326
Importeren/Exporteren.....	329
Herhalings-/verwerpingsstatistieken exporteren.....	330
Verkregen-dosisgegevens exporteren.....	332
Technische beelden importeren.....	333
Beelden exporteren.....	334
Automatisch exporteren.....	336
Functies.....	337
NX Service- en configuratieprogramma.....	338
Over NX.....	339
Het aanraakscherm van de pc reinigen.....	340
Oplossen van problemen in NX.....	341
DR-beeld wordt niet weergegeven.....	342
CR-beeld wordt niet weergegeven.....	345
Realtime dynamische beelden stoppen.....	346
Er wordt maar een deel van het beeld weergegeven.....	347
Een deel van het beeld is verborgen onder de zwarte rand.....	349
NX werkt niet.....	351
Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik.....	352
Archief-knop is niet actief.....	354
Archief kan niet worden geselecteerd in vervolkeuzelijst.....	355
DR-detector werkt niet.....	356
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting – gedetecteerd vóór het scan-	
nen.....	358
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting en het beeld werd ontvangen.....	359
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde patiëntgegevens door een vergissing van de	
gebruiker.....	360
Fout "geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden" bij identifi-	
catie van de cassette voor de DX-M digitizer.....	361
Reconstructie van digitale tomosynthese mislukt.....	362
Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over ra-	
diografie.....	363
Belichtingsindex van digitale röntgensystemen.....	364
Waarden voor de doelbelichtingsindex bepalen.....	365
Patiëntcategorieën.....	366
Aanvullende informatie.....	367
Respons van de automatische belichtingsregeling & patiëntdo-	
sis.....	368
Slechte beeldkwaliteit door niet-gekalibreerd AEC-apparaat.....	368
Analyse botmineraaldichtheid (DensityScan™).....	369
Een samenvattingsrapport genereren.....	369

Productinformatie.....	370
Lunit INSIGHT CXR.....	371
IBEX BH.....	372
Woordenlijst.....	373

Juridische kennisgeving



Agfa HealthCare UK Limited, 515 Coldhams Lane, CB1 3JS Cambridge, Cambridge-shire, UK



Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - België

Meer informatie over Agfa-producten kunt u vinden op agfaradiologysolutions.com.

Agfa en de Agfa-ruit zijn handelsmerken van Agfa-Gevaert N.V., België of verbonden ondernemingen. NX en MUSICA zijn handelsmerken van Agfa NV, België of verbonden ondernemingen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de betreffende merkhouders en worden gebruikt voor redactionele doeleinden zonder de intentie om inbreuk te plegen.

Agfa NV geeft geen garantie, expliciet noch impliciet, dat de informatie in dit document nauwkeurig, volledig of bruikbaar is en wijst in het bijzonder elke garantie van geschiktheid voor enig bepaald doel af. Producten en diensten zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger voor informatie betreffende beschikbaarheid. 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 2025 Agfa NV

Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door Agfa NV

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

- [Toepassingsgebied van deze handleiding](#) op pagina 11
- [Over de veiligheidskennisgevingen in dit document](#) op pagina 12
- [Disclaimer](#) op pagina 13

Toepassingsgebied van deze handleiding

Deze handleiding bevat informatie om veilig en efficiënt te werken met de MUSICA Acquisition Workstation-software.

Deze handleiding heeft betrekking op twee versies van de software: NX 3.0 en NX 4.0. NX 4.0 is alleen beschikbaar op DR-systemen die dynamische beelden ondersteunen.

De software wordt verder 'NX' genoemd en de pc waarop de software draait, wordt het 'NX-werkstation' 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, onderhoudstechnicus, patiënt of elke andere persoon.



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



Voorzichtig: Een veiligheidskennisgeving van het type 'let op' geeft een situatie aan die kan leiden tot lichte verwonding van een gebruiker, onderhoudstechnicus, 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 werd 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, met inbegrip van maar niet beperkt tot garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel.



Opmerking In de Verenigde Staten mag dit hulpmiddel volgens de federale wetgeving uitsluitend worden gebruikt op voorschrift van een arts.

Inleiding tot NX

- [Beoogd gebruik](#) op pagina 15
- [Klinisch voordeel](#) op pagina 16
- [Gebruiksindicaties](#) op pagina 17
- [Beoogde gebruiker](#) op pagina 23
- [Configuratie](#) op pagina 24
- [Bedieningselementen](#) op pagina 25
- [Systeemdocumentatie](#) op pagina 27
- [Opties en accessoires](#) op pagina 28
- [Opleiding](#) op pagina 29
- [Klachten over het product](#) op pagina 30
- [Compatibiliteit](#) op pagina 31
- [Naleving van de normen](#) op pagina 32
- [Prestaties](#) op pagina 33
- [Connectiviteit](#) op pagina 34
- [Installatie](#) op pagina 36
- [Berichten](#) op pagina 42
- [Labels](#) op pagina 43
- [Beveiliging van patiëntgegevens](#) op pagina 45
- [Onderhoud](#) op pagina 49
- [Veiligheidsaanwijzingen](#) op pagina 53

Beoogd gebruik

De NX software draait op een CR/DR-modaliteitwerkstation dat het werkschema voor CR/DR-radio-logie en diagnose ondersteunt, inclusief beeldverwerking. De toepassing kan worden uitgevoerd op standaard-pc's met het Windows-besturingssysteem.

Klinisch voordeel

De NX-software biedt de patiënt geen direct klinisch voordeel in de zin van een meetbare uitkomst voor de patiënt. De klinische voordelen van NX vloeien voort uit de ondersteuning van de algemene en specifieke radiologische CR/DR-workflow en de mogelijkheid om onbewerkte röntgenbeelden om te zetten in beelden voor verder diagnostisch gebruik. De NX-software biedt de interface voor het genereren, verwerken en definitief visualiseren van het radiologische beeld.

De XRDI-software biedt de klant ook geen direct klinisch voordeel, maar maakt de integratie van de NX-software met radiologiehardware mogelijk en maakt het mogelijk om deze hardware te besturen.

Gebruiksindicaties

- [NX Modaliteit-werkstation](#) op pagina 18
- [NX Central Monitoring System](#) op pagina 19
- [NX Office Viewer](#) op pagina 20
- [Veterinaire toepassingen](#) op pagina 21
- [Beschikbaarheid van mammografie in de V.S.](#) op pagina 22

NX Modaliteit-werkstation

- De NX-software van Agfa, geïnstalleerd op een NX-werkstation, is bedoeld voor gebruik in algemene, projectieradiografische toepassingen voor het weergeven van radiografische beelden van diagnostische kwaliteit van de menselijke anatomie die zijn vastgelegd op DR- en CR-systemen, voor onderzoeken bij volwassenen, pediatrie en neonatale patiënten. De NX-software, in combinatie met DR-detectors en CR-digitizers, kan worden gebruikt waar conventionele schermfilmsystemen of CR- of DR-systemen kunnen worden gebruikt.
- De NX-software is ook aangewezen voor gebruik met mammografietoepassingen in combinatie met specifieke, goedgekeurde CR-mammografiedigitizers en DR-detectors.
- De NX-software ondersteunt de CR/DR-workflow voor de acquisitie, identificatie, bewerking en transmissie van digitale beelden ontvangen vanuit een Agfa Digitizer of gevalideerd Agfa DR-paneel.
- De NX-software wordt hoofdzakelijk gebruikt voor kwaliteitsbewaking. Op het extra diagnostische beeldscherm worden beelden weergegeven van diagnostische kwaliteit. Er is echter geen uitgebreide toolset beschikbaar voor het lezen van softcopy.
- De NX-software is bedoeld om patiënt- en studiegegevens aan CR/DR-beelden te koppelen en om deze beelden voor te bereiden voor diagnostisch gebruik en naar een printer, archief of diagnostestation te zenden of ze op een cd/dvd te branden.
- De studie- en patiëntgegevens worden uit een RIS opgehaald of handmatig ingevoerd. De studie- en patiëntgegevens kunnen worden bewerkt.
- De identificatie gebeurt volgens duidelijk gedefinieerde identificatieprocedures.
- De NX-software beschikt over een XRG-aansluiting voor het instellen en ophalen van XRG-parameters.
- De NX-software omvat tools voor de verbetering van de beeldkwaliteit van medische beelden en het definiëren van beeldverwerkingsinstellingen.
- De NX-software is niet bedoeld als archief.
- De NX-software kan worden gebruikt in een gemengde omgeving, waaronder in omgevingen voor algemene CR/DR-radiologie en CR/DR-mammografie.



Opmerking Alle functies zijn beschikbaar naargelang lokale of landelijke releases en overeenstemming met lokale regelgeving.

NX Central Monitoring System

- Het NX Central Monitoring System (CMS) ondersteunt de CR/DR-workflow met beeldverwerking en beeldtransmissie van digitale beelden gemaakt met de NX-software, die op een NX-werkstation is geïnstalleerd.
- Het NX Central Monitoring System wordt voornamelijk gebruikt voor kwaliteitsbewaking. Op de extra diagnostische monitor worden beelden weergegeven van diagnostische kwaliteit. Er zijn echter geen uitgebreide functies beschikbaar voor het lezen van softcopy.
- NX Central Monitoring System dient om beelden voor te bereiden voor diagnostisch gebruik en deze naar een printer, archief of diagnosestation te zenden of ze op een cd/dvd te branden.
- NX Central Monitoring System kan worden gebruikt om beelden gecapteerd en bewerkt op NX Modaliteit Werkstations te bekijken en te verbeteren.
- NX Central Monitoring System kan worden gebruikt om CR/DR-beeldvorming vanaf een centrale locatie op te volgen.
- De studie- en patiëntgegevens kunnen worden bewerkt.
- NX Central Monitoring System omvat functies voor de verbetering van de beeldkwaliteit van medische beelden en het definiëren van beeldbewerkingsinstellingen.
- NX Central Monitoring System is niet bedoeld voor gebruik als archief.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer is een softwaretoepassing voor het bekijken van gedigitaliseerde beelden die werden gecapteerd en bewerkt op NX Modaliteit Werkstations. De toepassing kan worden geïnstalleerd op iedere pc die aan de minimumvereisten voldoet.
- De beeldweergavekwaliteit is afhankelijk van de aangesloten monitor. Beelden van diagnostische kwaliteit worden weergegeven op een extra diagnostische monitor. Er zijn echter geen uitgebreide functies voor softcopy-weergave voorzien.
- Met NX Office Viewer kunt u de presentatie van beelden wijzigen, maar u kunt deze wijzigingen niet opslaan.
- NX Office Viewer kan worden gebruikt om beelden in niet-diagnostische kwaliteit af te drukken op een kantoorprinter.
- NX Office Viewer kan worden gebruikt om beelden in niet-diagnostische kwaliteit te exporteren naar een harde schijf.
- NX Office Viewer is niet bedoeld voor gebruik als archief.



Opmerking Alle functies zijn beschikbaar afhankelijk van lokale of landelijke releases en/of overeenstemming met lokale regelgeving.

Veterinaire toepassingen

NX software kan ook worden gebruikt voor veterinaire toepassingen.

Beschikbaarheid van mammografie in de V.S.

Mammografie is niet beschikbaar in de V.S. voor DR- en fluoroscopische beeldverwerkingstoepassingen.

Beoogde gebruiker

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

Als gebruikers worden de personen beschouwd die de apparatuur effectief bedienen en de personen die verantwoordelijk zijn voor 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.

Alvorens deze apparatuur in gebruik te nemen, dient de gebruiker deze handleiding en eventuele informatie bij het softwarepakket aandachtig te lezen en volledig te begrijpen. Let vooral goed op alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en opmerkingen.

Configuratie

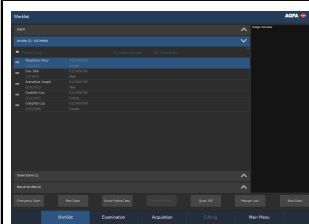
Een NX-werkstation is toepasbaar in twee types configuraties:

- Een NX-werkstation kan fungeren als autonoom werkstation voor plaatselijke identificatie van onderzoeken en kwaliteitscontrole-onderzoeken. In dit station worden een ID Tablet en/of een lokale Fast ID Digitizer aangesloten op het NX-werkstation. De NX-configuratie kan één of meer DR-detectoren omvatten, verbonden met het NX werkstation.
- Een NX-werkstation kan ook deel uitmaken van de configuratie van een Central Monitoring System. In dit geval wordt de lokale configuratie zodanig uitgebreid, dat een aantal NX-werkstations wordt aangesloten op één of meer Central Monitoring Systems.

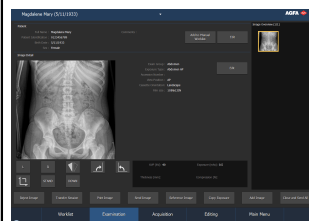
Met behulp van NX Office Viewer kunt u de beelden op de NX-werkstations bekijken via iedere andere pc.

Bedieningselementen

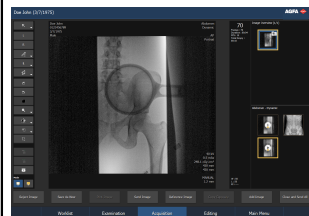
NX is ontworpen om opeenvolgende taken uit te voeren in vier verschillende omgevingen (de omgevingen **Werklijst**, **Onderzoek**, **Acquisitie** en **Bewerken**) volgens het ziekenhuiswerkschema van onderzoeken identificeren, onderzoeken uitvoeren en bijkomende bewerkingstaken uitvoeren:



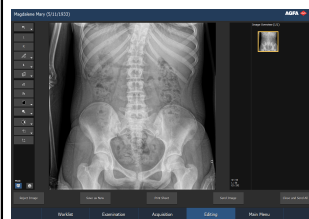
Figuur 1: Werklijstomgeving



Figuur 2: Onderzoeksomgeving



Figuur 3: Acquisitieomgeving



Figuur 4: Bewerkingssomgeving

De gebruiker kan:

- Het identificatie-werkschema van de afdeling radiologie beheren.
- Onderzoeken identificeren aan de hand van werkljsten uit het RIS.
- Meerdere onderzoeken tegelijk uitvoeren.
- Onderzoeken met spoed uitvoeren zonder identificatiegegevens uit het RIS op te halen.

De gebruiker kan:

- Uit te voeren onderzoeken definiëren (belichtingen selecteren voor een onderzoek, patiëntgegevens bewerken).
- Beoordelen of de beelden correct worden gemaakt.
- Stappen ondernemen om beelden voor te bereiden voor de diagnose.
- De doorstroming van onderzoeken naar andere externe componenten (bijv. een archief) beheren.

De gebruiker kan:

- Een realtime fluoroscopiebeeld bekijken tijdens het positioneren van een patiënt voordat de belichting wordt uitgevoerd.
- Een serie statische en dynamische beelden vastleggen voor diagnosedoeleinden.
- Dynamische beelden controleren en voorbereiden voor diagnose.

De gebruiker kan gebruik maken van een groot aantal beeldverwerkingsfuncties, zoals aantekeningen en toepassing van handmatige collimatie.

Andere eigenschappen:

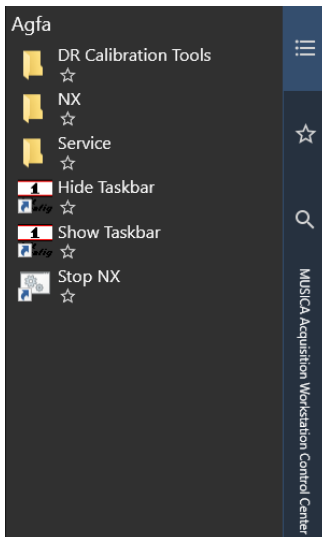
- Met NX kunt u beelden herbewerken, die tijdens de identificatie aan verkeerde studieparameters werden gekoppeld. Deze functie zorgt ervoor dat de belichting niet hoeft te worden overgedaan.

- NX omvat automatische verwerkingsfuncties, waaronder automatische beeldverwerking (Agfa MUSICA(2)-verwerking), automatische window/level-instelling en automatische collimatierand-detectie.
- [MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

Het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** is een menu met een set tools voor het regelen van de software, bijvoorbeeld het starten en stoppen van de NX-toepassing.

Om het menu te openen, gaat u naar de taakbalk van Windows en klikt u op **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



De zichtbaarheid van de taakbalk van Windows kan worden geconfigureerd via de opties **Taakbalk verbergen** en **Taakbalk weergeven**. Deze instelling geldt alleen voor de aangemelde gebruiker.

Systemdocumentatie

De NX-gebruikersdocumentatie omvat de volgende handleidingen:

- MUSICA Acquisition Workstation Gebruikershandleiding (deze handleiding) (document 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Hoofdgebruikershandleiding (document 4421).
- Gebruikershandleiding Central Monitoring System (document 4426).
- Aan de slag met het MUSICA Acquisition Workstation, document 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Hulpfiches om aan de slag te gaan (document 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Bladen Oplossen van problemen (document 4425).
- Gebruikershandleiding CR Mammography Systeem (document 2344).
- Gebruikershandleiding CR Full Leg Full Spine (document 4408).
- Gebruikershandleiding Office Viewer (document 4429).
- Aan de slag met Office Viewer (document 4430).
- Gebruikershandleiding Orthogon 1.0 (document 0150).
- OrthoGon 1.0 voor veterinaire toepassingen Gebruikershandleiding (document 0155).
- MUSICA Acquisition Workstation online Help-documentatie.

De gebruikersdocumentatie voor geïntegreerde AI-modules maakt ook deel uit van de documentatie:

- Lunit INSIGHT CXR (pathologiedetectie)

De documentatie wordt geleverd op een USB-stick bij de MUSICA Acquisition Workstation software en is toegankelijk op het systeem via een online helpsysteem.

De documentatie van andere onderdelen van het DR-systeem kan beschikbaar worden gemaakt in de MUSICA Acquisition Workstation online Help-documentatie als dit de optie biedt voor het installeren van de documentatie.

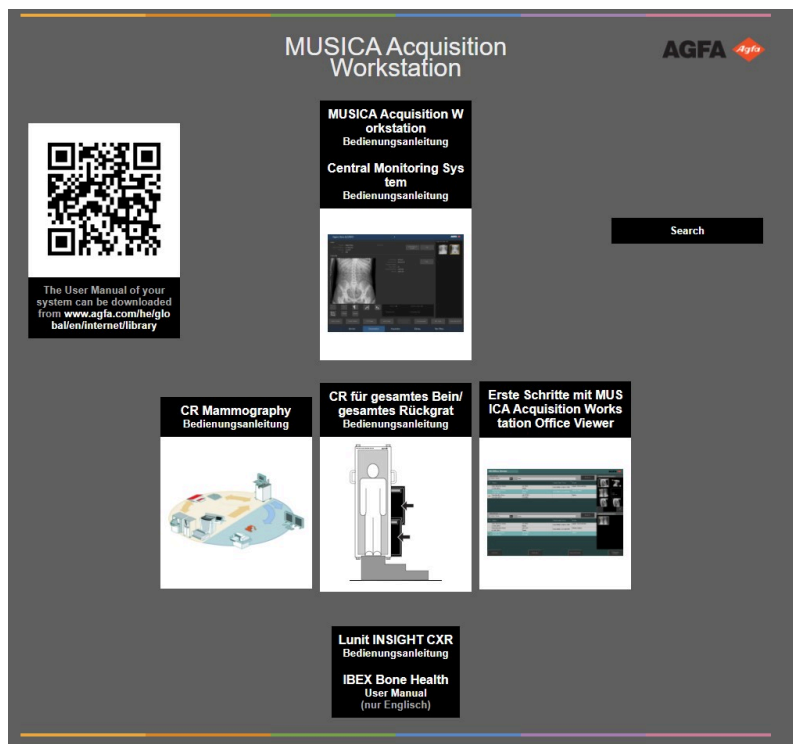
De documentatie moet bij het systeem worden bewaard, zodat deze op elk moment kan worden geraadpleegd. Technische documentatie is beschikbaar in de servicedocumentatie van het product, te verkrijgen bij uw lokale supportorganisatie.

- [Het helpsysteem op NX openen](#) op pagina 27

Het helpsysteem op NX openen

1. Ga naar het **Hoofdmenu**.
2. Klik op de actieknop **Help**.

Het NX help welkomstschermb verschijnt:



Figuur 5: Welkomsscherm NX Online help.

Opties en accessoires

Optionele licenties kunnen bepaalde functies verbergen of tonen, indien ze wel of niet zijn geactiveerd.

NX omvat een basislicentie (die als belangrijkste doelstelling heeft cassettes te identificeren en beelden te bekijken). Deze kan worden uitgebreid met verschillende bijkomende productlicenties voor toegevoegde functies, zoals geavanceerde aantekeningenfuncties of geavanceerde kwaliteitsborgingsfuncties.

Opleiding

De gebruiker moet een grondige opleiding in het veilige en doeltreffende gebruik van de software hebben genoten, alvorens ermee aan de slag te gaan. De opleidingsvereisten verschillen van land tot land. De gebruiker dient ervoor te zorgen dat aan alle plaatselijke wetten en voorschriften met betrekking tot opleiding wordt voldaan. Uw lokale Agfa-vertegenwoordiger zal u graag meer informatie over opleiding geven.

De gebruiker dient rekening te houden met de volgende informatie uit het vorige hoofdstuk van deze handleiding:

- Beoogd gebruik.
- Beoogde gebruiker.
- Veiligheidsaanwijzingen.

Klachten over het product

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

Voor een patiënt/gebruiker/derde partij in de Europese Unie en in landen met identieke regelgeving (Verordening 2017/745/EU betreffende medische hulpmiddelen): als zich tijdens het gebruik van dit apparaat of als gevolg van het gebruik ervan een ernstig incident heeft voorgedaan, meld dit dan aan de fabrikant en/of zijn geautoriseerde vertegenwoordiger en aan uw nationale instantie.

Contactadres:

Agfa Service Support – lokale adressen en telefoonnummers vindt u op www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, België

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibiliteit

NX mag alleen worden gebruikt in combinatie met andere apparaten, componenten of software die uitdrukkelijk compatibel zijn verklaard door Agfa.

Wijzigingen of uitbreidingen van het apparaat kunnen alleen worden uitgevoerd na schriftelijke goedkeuring van Agfa. Wijzigingen of uitbreidingen van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door personen die hiertoe uitdrukkelijk werden gemachtigd door Agfa. Dergelijke wijzigingen dienen te gebeuren volgens de regels van de kunst en moeten voldoen aan alle toepasselijke wetten en voorschriften in het rechtsgebied van de klant.

De klant is als enige verantwoordelijk voor wijzigingen of uitbreidingen van het apparaat die niet door Agfa zijn goedgekeurd en Agfa kan niet garanderen dat de software van derden of van Agfa na installatie goed functioneert. De klant zal Agfa vrijwaren tegen en schadeloosstellen voor en tegen verlies, aansprakelijkheid, kosten, claims en uitgaven die tegen Agfa worden verklaard of door Agfa worden opgelopen, die voortkomen uit of verband houden met deze uitbreiding.

Een upgrade van Agfa-software kan gevolgen hebben voor het gedrag van de software van derden.

Naleving van de normen

NX is ontworpen in overeenstemming met Verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen (MDR) en UK MDR 2002.

Dit Agfa-product is ontworpen in overeenstemming met IEC 62304: Software voor medische hulpmiddelen - Processen in levenscyclus van programmatuur.

De console van het workstation en de ID Tablet voldoen aan de volgende veiligheidsnormen:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 nr. 60950-1-07

De apparatuur is voorzien van het CE-keurmerk en voldoet volledig aan de CE-richtlijn 2014/30/EU, het UKCA-keurmerk en voldoet volledig aan UK MDR 2002 en aan de federale code van de Verenigde Staten, met vermelding van:

- Voor wat betreft emissies voldoet het apparaat aan EN 55011, klasse A (CISPR 11). Dit is een product van Klasse A. In een huishoudelijke omgeving kan dit apparaat radiostoring veroorzaken. In dat geval moet de gebruiker afdoende maatregelen treffen.
- Emissies conform 47 CFR deel 15 subparagraaf B, Klasse A. Dit apparaat is getest en in overeenstemming bevonden met de limieten voor digitale apparatuur van Klasse A, overeenkomstig deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn opgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Dit apparaat genereert en gebruikt hoogfrequente energie en kan zulke energie uitstralen. Als het niet wordt geïnstalleerd en gebruikt overeenkomstig de Instructiehandleiding kan het storingen veroorzaken in de radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving zal waarschijnlijk schadelijke storing veroorzaken. In dat geval moet de gebruiker op eigen kosten de storing opheffen.
- Radioparameters in overeenstemming met ETSI 300 330.

Prestaties

NX voldoet aan de volgende specificaties:

- De maximale opslagcapaciteit van een NX-werkstation is 16.800 beelden van 18 x 24 cm of 30.000 beelden bij gebruik van de opslaguitbreiding. Afhankelijk van het cassetteformaat en type digitizer kan dit minder zijn. Het aantal opgeslagen beelden kan worden beperkt door de lokale configuratie. Hoe groter het aantal opgeslagen beelden, hoe langer het zoeken naar beelden zal duren.
- De maximale doorvoercapaciteit van een NX-systeem bedraagt 180 beelden/uur. Afhankelijk van het type Digitizer en het beeldformaat kan dit minder zijn.

Connectiviteit

Het NX-werkstation vereist een TCP/IP-netwerk om informatie uit te wisselen met een aantal andere toestellen. De aanbevolen minimale netwerkprestatie is 100 Mbit voor bekabeld ethernet en IEEE 802.11 g voor draadloos netwerk. NX is voorzien van een mechanisme om gegevensverlies bij netwerkstoringen te voorkomen.



Voorzichtig: Een draadloos netwerk dat op variabele snelheid werkt of onderbrekingen kent, veroorzaakt vertragingen in het NX-werkstation.



Opmerking NX Central Monitoring System en NX Office Viewer ondersteunen geen draadloos netwerk.

NX communiceert met andere apparaten in het ziekenhuisnetwerk met behulp van een van de volgende protocollen:

NX is Service Class User van deze DICOM SOP Classes:

SOP-klasse
Verification SOP Class
Storage Commitment Push Model SOP Class
Modality Performed Procedure Step Sop Class
Computed Radiography Image Storage
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation
Digital X-Ray Image Storage – For Processing
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class
Modality Worklist Information Model – FIND
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) image SOP class
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class
<ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class • Basic Film Box SOP Class • Basic Grayscale Image Box SOP Class
X-Ray Radiation Dose SR
Printer SOP Class
Optional print SOP classes:
<ul style="list-style-type: none"> • Print Job SOP Class • Presentation LUT SOP Class
SOP-klasse visuele lichtbeeldopslag
SOP-klasse secundaire beeldopslag



Opmerking Dosisregistraties kunnen worden opgeslagen en verzonden met behulp van DICOM. Voor opnamen met een zeer lage dosis (onder de gevoeligheid van de DAP-meter) kan het dosisrecord leeg of afwezig zijn.

IHE:

Toegepaste integratieprofielen	Toegepaste actoren	Toegepaste opties
ITI - IT-infrastructuurdomein		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication	Veilige toepassing	geen
CT - Consistent Time	Time Client	geen
RAD - Radiologiedomein		
CPI - Consistent Presentation of Images	Acquisitiemodaliteit	geen
	Evidence Creator	geen
	Print Composer	geen
EV - Evidence Documents	Acquisitiemodaliteit	geen
MAMMO - Integratieprofiel mammo	Acquisitiemodaliteit	geen
PDI - Portable Data for Imaging	Draagbare mediacreator	geen
PIR - Patient Info Reconciliation	Acquisitiemodaliteit	geen
REM - Radiation Exposure Monitoring	Acquisitiemodaliteit	geen
SWF - Scheduled Workflow	Acquisitiemodaliteit	<ul style="list-style-type: none"> • Brede werkljst-zoekopdracht • PPS Beheer van uitzonderingen • Beheer van facturatie en materiaal

Installatie

- [Installatie-verantwoordelijkheden](#) op pagina 37
- [Automatische software-updates installeren](#) op pagina 38
- [Patiëntomgeving](#) op pagina 40
- [Licentiedongle](#) op pagina 41

Installatie-verantwoordelijkheden

NX wordt geïnstalleerd en geconfigureerd door Agfa. Een beperkt aantal configuratietaken kan ook worden uitgevoerd door de klant, nadat die een opleiding van Agfa heeft voltooid. Neem contact op met uw lokale supportorganisatie indien u meer informatie wenst.

De installatie en configuratie worden beschreven in de NX Servicedocumentatie, die verkrijgbaar is bij het servicepersoneel van Agfa.

De gebruiker is verantwoordelijk voor de antimalwaresoftware die op de pc is geïnstalleerd. Een lijst met ondersteunde antimalwaresoftware vindt u in de servicedocumentatie.

De installatie van de NX Office Viewer software gebeurt door de gebruiker. U vindt de installatie-instructies in de Installatiehandleiding van de NX Office Viewer (document 4429).

Automatische software-updates installeren

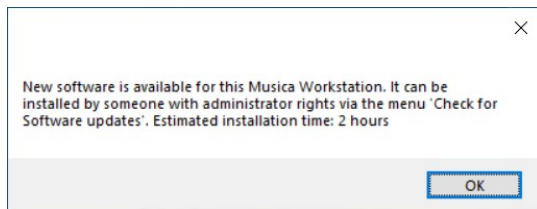
Het MUSICA Acquisition Workstation kan worden geconfigureerd voor het automatisch downloaden en installeren van software-updates voor het Windows besturingssysteem (hotfixes) en voor de NX software.

Details over het instellen van automatische software-updates zijn te vinden in de servicedocumentatie die beschikbaar is voor Agfa servicepersoneel.

1. Om handmatig op software-updates te controleren, gaat u naar het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** en klikt u op **Controleren op software-updates**.

Het systeem kan worden geconfigureerd om automatisch te controleren op software-updates, bijvoorbeeld elke week op een vaste dag en tijd.

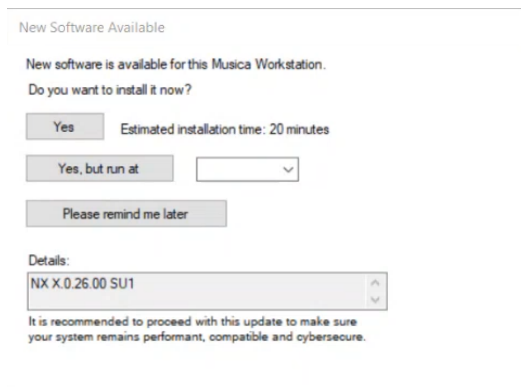
- Als de gebruiker is aangemeld zonder beheerdersrechten, toont een berichtvenster de details, maar kan de software-installatie niet worden gestart.



Figuur 6: Een gebruiker zonder beheerdersrechten kan geen software-updates installeren

De gebruiker moet iemand met beheerdersrechten op de hoogte brengen, die opnieuw moet controleren op updates.

- Als de gebruiker is aangemeld met beheerdersrechten, toont een berichtvenster de details en kan de gebruiker de beschikbare updates installeren.



Figuur 7: Een gebruiker met beheerdersrechten kan software-updates installeren

2. Kies wanneer de software geïnstalleerd kan worden.

- **Onmiddellijk installeren.**

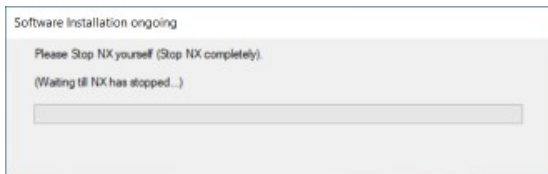
Klik op **Ja** bij de vraag "Do you want to install it now?" (Wilt u het nu installeren?).



Opmerking de volledige installatietijd die nodig is kan uiteenlopen van 10 minuten tot enkele uren. Het zal langer duren als er sprake is van hotfixes. In dat geval kan de pc enkele uren niet worden gebruikt.

Het downloaden en installeren wordt gestart.

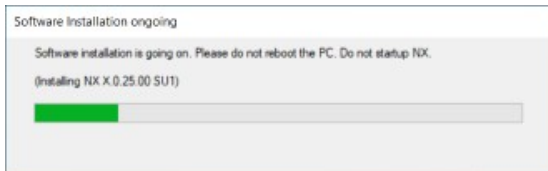
Er wordt een bericht weergegeven met de instructie om NX te stoppen.



Figuur 8: NX afsluiten

Ga naar het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** en klik op **NX afsluiten** en bevestig de procedure door in het opdrachtvenster op enter te drukken.

De tool detecteert dat NX volledig is gestopt en start de download en installatie.



Figuur 9: Software-updates installeren

- **Installeren op een gepland tijdstip wanneer de pc niet in gebruik is.**

Selecteer in het vervolgkeuzemenu de tijd wanneer de pc niet in gebruik is.

Klik op de knop **Yes, but run at ...** (Ja, maar uitvoeren om...).



Opmerking Herstart de pc niet en sluit deze niet af. De gebruiker mag zich niet afmelden, maar moet de pc vergrendelen.



Opmerking Voor mobiele gebruikers: zorg dat de pc is aangesloten op netvoeding.

De installatie wordt uitgevoerd op het geplande tijdstip en hiervoor is geen interactie van de gebruiker vereist.

Als de pc op het geplande tijdstip nog in gebruik is, wordt 15 minuten vóór het geplande tijdstip en nogmaals wanneer de installatie start een dialoogvenster weergegeven, zodat de gebruiker de geplande installatie kan uitstellen of annuleren.

- **De installatie uitstellen.**

Klik op de knop **Herinner me er later aan**.

Na de installatie wordt de pc opnieuw opgestart en start NX opnieuw op.

Patiëntomgeving

Het MUSICA Acquisition Workstation voldoet aan de normen IEC 60950-1 en IEC 62368-1. Dit betekent dat patiënten niet rechtstreeks in contact mogen komen met het apparaat, alhoewel het absoluut veilig is. Daarom moet het werkstation buiten een straal van 1,5 m (EN) of 1,83 m (UL/CSA) rond de patiënt worden opgesteld (volgens de plaatselijk geldende regelgeving).

Licentiedongle

Afhankelijk van uw configuratie, vereist de beschikbaarheid van de MUSICA Acquisition Workstation-software dat een licentiedongle op de pc is aangesloten. Deze configuratie is vooral van toepassing op oudere systemen. Als het systeem over dongle beschikt, raadt Agfa aan om de dongle niet te verwijderen, zelfs niet als de MUSICA Acquisition Workstation-software niet wordt gebruikt, omdat hierdoor de "respijtperiode" van de licentie wordt verbruikt. De respijtperiode is een beperkte periode waarin u kunt blijven werken als de dongle per ongeluk wordt verwijderd of verloren.

Om de dongle te verwijderen zonder deze respijtperiode te gebruiken, kunt u gaan de License Manager-tool (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > License Manager) en de optie "Respijtfunctie inschakelen" uitschakelen. Dit kan handig zijn als de MUSICA Acquisition Workstation-software is geïnstalleerd op een laptop die ook voor andere doeleinden wordt gebruikt. Om de software te gebruiken, moet de dongle zijn aangesloten. Als de dongle defect of verloren raakt, worden de licenties onmiddellijk geblokkeerd. Om gedurende een beperkte tijd te kunnen doorwerken tot de dongle is vervangen, opent u het Licentiebeheerprogramma en klikt op "Enable grace functionality" (respijtfunctie inschakelen).

Verwante informatie

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

Berichten

In bepaalde omstandigheden zal er midden op het scherm van NX een dialoogvenster met een bericht verschijnen. Dit bericht meldt dat er een probleem is opgetreden of dat een gevraagde handeling niet kan worden uitgevoerd.

De gebruiker moet deze berichten aandachtig lezen. Deze bevatten informatie over de te nemen actie. Dit kan een handeling zijn om het probleem op te lossen of het verzoek contact op te nemen met de serviceorganisatie van Agfa.

De precieze inhoud van berichten is te vinden in de servicedocumentatie, die u kunt verkrijgen bij het Agfa-servicepersoneel.

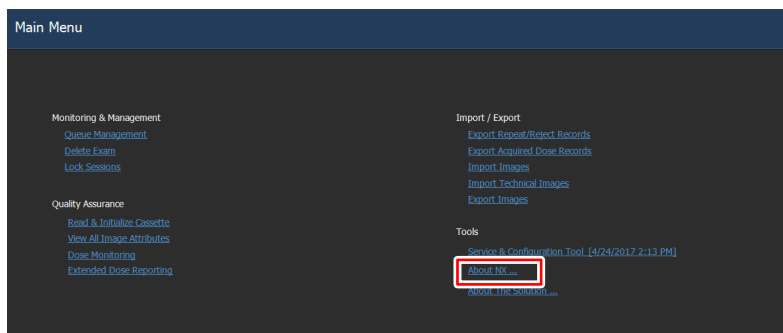
Labels

NX heeft een informatievenster waarin informatie over de actuele NX-versie verschijnt. Vermeld dit versienummer altijd, wanneer u contact opneemt met Agfa voor support.

- [Het venster met informatie over NX bekijken](#) op pagina 43

Het venster met informatie over NX bekijken

1. Klik op **Over NX...** in het deel Functies in het venster Hoofdmenu.



Figuur 10: Venster Hoofdmenu.

Dan verschijnt het venster met informatie over de actuele editie en versie van NX in de rechter-onderhoek.



Figuur 11: Voorbeeld van de NX About-box (model/versie 4.0; buildnummer kan afwijken).



Figuur 12: NX About-box (model/versie 3.0; buildnummer kan afwijken).



Opmerking Meld deze gegevens altijd wanneer u problemen bespreekt met het Agfa-servicepersoneel.

2. Klik op het dialoogvenster om het te sluiten.

Beveiliging van patiëntgegevens

Het ziekenhuis is verantwoordelijk om ervoor te zorgen dat voldaan wordt aan de wettelijke vereisten van de patiënt en dat de veiligheid van patiëntgegevens wordt:

- gevrijwaard en getest,
- geauditeerd,
- lokaal beheerd om het risico op toegang door derden te beperken en
- hoe de beschikbaarheid van de diensten wordt verzekerd in geval van een ramp.

Het behoort tot de verantwoordelijkheid van het ziekenhuis, de toegangstypes te identificeren en classificeren en de redenen voor toegang te motiveren.

- [Systeemversterking](#) op pagina 46
- [Verbeterde beveiliging: HIPAA](#) op pagina 47
- [Vereisten voor de bedrijfsomgeving](#) op pagina 48

Systemversterking

Er kan een op licentie gebaseerde optie worden geactiveerd om systeemversterking op het MUSICA Acquisition-werkstation te implementeren.

Systeemversterking is een verzameling tools, technieken en best practices om de kwetsbaarheid en het beveiligingsrisico van het systeem te verminderen.

Systeemversterking omvat de implementatie van een reeks STIG's (Security Technical Implementation Guides), zoals gedefinieerd door DISA (USA Defense Information Systems Agency).

- Het Server Message Block (SMB) v1-protocol moet op het systeem zijn uitgeschakeld.
Componenten van derden, b.v. RIS Client, die afhankelijk is van het gebruik van gedeelde mappen, kunnen worden beïnvloed.
- De duur van de accountvergrendeling voor Windows 10 moet worden geconfigureerd op 15 minuten of langer.
Er wordt een waarde van "0" ingesteld, wat ook acceptabel is als een oplossing, waarbij een beheerder het account moet ontgrendelen.
- Het aantal toegestane verkeerde aanmeldingspogingen moet worden geconfigureerd op 3 of minder.
Account uitloggen wordt geactiveerd na 3 verkeerde inlogpogingen
- De wachtwoordgeschiedenis moet worden geconfigureerd op het onthouden van 24 wachtwoorden.
Hetzelfde wachtwoord kan niet opnieuw worden gebruikt, er worden 24 wachtwoorden onthouden.
- De maximale wachtwoordduur moet worden ingesteld op 60 dagen of minder.
Lokale gebruikers moeten hun wachtwoord na maximaal 60 dagen wijzigen.
- De minimale wachtwoordduur moet worden ingesteld op minimaal 1 dag.
Lokale gebruikers kunnen hun wachtwoord niet vaker dan één keer per dag wijzigen.
- Uitvoeren als andere gebruiker moet uit contextmenu's worden verwijderd.
"Uitvoeren als andere gebruiker" is niet beschikbaar in contextmenu's.
- Het downloaden van printerstuurprogrammapakketten via HTTP moet worden voorkomen.
Voorkomt dat de computer printerstuurprogrammapakketten via HTTP downloadt.
- Afdrukken via HTTP moet worden voorkomen.
Voorkomt dat de computer afdrukt via HTTP.

Verbeterde beveiliging: HIPAA

Binnen de gezondheidszorg wordt momenteel heel wat standaardiseringswerk verricht in antwoord op de wet- en regelgeving inzake privacy en beveiliging. Deze standaardisering voor ziekenhuizen en fabrikanten is gericht op het uitwisselen van informatie, interoperabiliteit en op het ondersteunen van de manier van werken van ziekenhuizen binnen een omgeving met meerdere fabrikanten.

Om ziekenhuizen in staat te stellen te voldoen aan de HIPAA-regelgeving (Health Insurance Portability and Accountability Act) en de IHE-normen (Integrated Healthcare Enterprise) werden een aantal veiligheidsfuncties in NX ingebouwd:

- Gebruikersverificatie met gebruik van Windows-aanmelding. De administrator kan verschillende gebruikersaccounts configureren. Elke account bestaat uit een gebruikersnaam en een wachtwoord. Zie ook “Beveiliging van patiëntgegevens”. De systeemaanmelding wordt echter gebruikt voor de authenticatie en identificatie van gebruikers. Aanmelden bij de toepassing is niet vereist.
- Gebruikersverificatie met behulp van een tool voor gebruikersverificatie. De administrator kan verschillende gebruikersaccounts configureren. Elk account bestaat uit een gebruikersnaam en een wachtwoord en optioneel een alternatieve verificatiemethode, bijv. RFID-sleutels. Zie ook “Beveiliging van patiëntgegevens”. De aanmelding bij de toepassing wordt gebruikt voor de verificatie en identificatie van gebruikers.
- Registreren in audit-logboek. Dit veronderstelt registratie bij een centrale logserver voor specifieke 'acties' van NX, bijv. opstarten/uitschakelen en gebruikersauthenticatiefouten. De registratietool maakt geen deel uit van NX. De klant moet hier zelf in voorzien.
- Authenticatie van knooppunten, met gebruik van certificaten. Werken met TLS (Transport Layer Security) maakt beveiligde communicatie over een niet-beveiligd netwerk mogelijk. TLS is de beveiligingslaag bovenop TCP/IP.



Opmerking De configuratie van beveiligingsinstellingen gebeurt in het service- en configuratieprogramma van NX. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Vereisten voor de bedrijfsomgeving

Deze vereisten voor de bedrijfsomgeving voor informatiebeveiliging en privacy (ISP), vastgesteld in overeenstemming met punt 17(4) en 18(8) van Bijlage I van de EU-verordening inzake medische hulpmiddelen 2017/745, moeten worden geïmplementeerd en toegepast in verband met het gebruik van het medische apparaat van Agfa door de klant (gebruiker). Dit zijn minimum vereisten en bedoeld om bescherming te bieden tegen toegang door onbevoegden die zouden kunnen verhinderen dat het apparaat werkt zoals is bedoeld.

Hoewel Agfa deze ISP-vereisten inzake de bedrijfsomgeving heeft gedefinieerd voor implementatie door de klant, geeft Agfa geen expliciete of impliciete garanties met betrekking tot deze ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving.

Agfa wijst alle aansprakelijkheid af indien er zich een beveiligingsincident voordoet, ondanks het feit dat de klant deze ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving heeft geïmplementeerd.

Agfa behoudt zich het recht voor om deze ISP-eisen voor de gebruiksomgeving op elk gewenst moment te herzien en te wijzigen. Mogelijke herzieningen van de ISP-eisen voor de gebruiksomgeving worden, in elektronische vorm ter beschikking gesteld, op aanvraag, via het aanvraagformulier voor gebruikersdocumentatie op onze website <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>.

De informatie in dit document is gevoelig en vertrouwelijk. Zonder schriftelijke toestemming van Agfa is verdere verspreiding buiten de onderneming niet toegestaan.

- Het bedrijf moet zijn voorzien van perimeterfirewalls die op de juiste wijze zijn geconfigureerd om ervoor te zorgen dat de communicatie tussen medische apparaten en externe resources wordt geweigerd of beperkt blijft tot de communicatie die essentieel is voor het goed functioneren van de medische apparaten.
- Er moeten bij het bedrijf netwerkinbraakdetectie/-preventiesystemen (NIDS/NIPS) aanwezig zijn die op de juiste wijze zijn geconfigureerd om op tijd te waarschuwen voor een aanvalspoging of een poging om medische apparatuur te compromitteren.
- In de medische apparaten is een Network Time Protocol Server geconfigureerd om de tijd in de auditlogboeken te synchroniseren met de tijd op de NTP-server.
- Medische apparaten moeten zich op een geïsoleerd netwerksegment bevinden dat de communicatie van de medische apparaten beperkt tot de systemen die nodig zijn om het apparaat te laten functioneren.
- Er moeten interne firewalls zijn aangebracht om de segmentering van het netwerk te verbeteren en de communicatie van medische apparaten met de (interne en externe) systemen waarmee zij moeten communiceren, verder te beperken.
- Van de configuraties van medische apparaten moet een back-up worden gemaakt op een beveiligd afzonderlijk apparaat.
- Er moeten beveiligingscontroles zijn ingesteld om ervoor te zorgen dat de fysieke toegang tot medische apparaten beperkt blijft tot bevoegde personen en dat fysieke diefstal van het apparaat wordt voorkomen.
- Er moet een plan voor incidentrespons zijn waarin de verantwoordelijkheden, de wijze van reageren op incidenten en het herstellen van incidenten in detail zijn beschreven. Het personeel dat betrokken is bij het incidentresponsplan moet opgeleid zijn om adequaat en doeltreffend te reageren.
- Er moet een formele procedure zijn opgesteld voor het in gebruik nemen en uit bedrijf nemen van de apparatuur om een passend beheer van de toegangsrechten tot medische apparatuur mogelijk te maken.
- Gebruikers moeten zijn voorzien van unieke accounts voor medische apparaten.
- De toegangsrechten van de gebruiker voor de medische apparaten moeten op gezette tijden, maar minstens eenmaal per jaar, op hun geschiktheid worden getoetst en zo nodig worden gecorrigeerd.

Onderhoud

- [Automatisch opslagbeheer](#) op pagina 50
- [Indicator voor preventief onderhoud](#) op pagina 51
- [Goedgekeurde desinfecterende middelen](#) op pagina 52

Automatisch opslagbeheer

NX is uitgerust met een automatisch opslagbeheersysteem. Het aantal dagen dat onderzoeken op de schijf blijven staan is instelbaar. Wanneer de beschikbare ruimte niet meer volstaat om 200 nieuwe beelden op te slaan, worden de oudste onderzoeken gewist, tot er weer voldoende capaciteit is voor minstens 200 beelden.

Alleen afgesloten onderzoeken kunnen worden gewist. Dat geldt niet voor vergrendelde onderzoeken en onderzoeken die de laatste 24 uur werden aangemaakt.

Indicator voor preventief onderhoud

Een NX-werkstation dat deel uitmaakt van een DR-systeem kan zo worden geconfigureerd dat de gebruiker bericht krijgt wanneer preventief onderhoud van het DR-systeem nodig is (na een specifiek tijdsinterval of een aantal DR-belichtingen). Het bericht wordt rechtsonder in het scherm weergegeven en kan worden weggeklikt. Neem contact op met uw lokale supportorganisatie indien u meer informatie wenst.

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.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

Veiligheidsaanwijzingen

-  **Waarschuwing:** De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als het product wordt geïnstalleerd door een erkend servicetechnicus van Agfa.
-  **Waarschuwing:** Diagnoses kunnen niet worden uitgevoerd op NX indien het werkstation niet de juiste diagnostische monitor heeft.
-  **Waarschuwing:** Om diagnoses uit te voeren op NX kan bijkomende diagnostische input nodig zijn.
-  **Waarschuwing:** De gebruiker is verantwoordelijk voor de beoordeling van de beeldkwaliteit en controle van omgevingsfactoren bij de diagnostische softcopy- of afdrukweergave.
-  **Waarschuwing:** Een foutief softwarealgoritme dat een beeldbewerkingsfout veroorzaakt, kan tot verlies van diagnostische informatie leiden.
-  **Waarschuwing:** Een configuratiefout die een beeldbewerkingsfout veroorzaakt, kan tot verlies van diagnostische informatie leiden.
-  **Waarschuwing:** De gebruiker dient de kwaliteitswaarborgingsprocedures van het ziekenhuis te volgen voor het dekken van risico's die voortvloeien uit beeldbewerkingsfouten.
-  **Waarschuwing:** De gebruiker moet altijd zorgvuldig te werk gaan bij de selectie van patiëntgegevens en de identificatie van cassettes. Vergissingen kunnen leiden tot onjuiste patiënt/studiekoppelingen of een slechte beeldkwaliteit.
-  **Waarschuwing:** De volgende handelingen kunnen leiden tot ernstige verwondingen en beschadiging van de apparatuur met verlies van de garantie:
 Wijzigingen, toevoegingen of onderhoud aan de producten van Agfa, uitgevoerd door personen die niet over de vereiste kwalificaties en opleiding beschikken.
 Gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen.
-  **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.
-  **Voorzichtig:** Respecteer strikt alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, opmerkingen en veiligheidssymbolen in dit document en op het product.
-  **Voorzichtig:** Alle medische producten van Agfa moeten worden gebruikt door daartoe opgeleid en gekwalificeerd personeel.
-  **Voorzichtig:** Controleer altijd de belichtingsparameters op de console van het röntgensysteem voordat u een belichting maakt.
-  **Voorzichtig:** Wees extra zorgvuldig wanneer u beelden maakt van patiënten die niet het formaat hebben van een volwassene.
-  **Voorzichtig:** De oudste onderzoeken worden automatisch gewist door het automatisch opslagbeheersysteem. Het NX-werkstation is niet bedoeld als archief.
-  **Voorzichtig:** De automatische aanpassing van de beelddensiteit kan incidentele of systematische overbelichting maskeren.
-  **Voorzichtig:** De beeldbewerking maskeert systematische overbelichting. Pas correcte belichtingsinstellingen toe en vertrouw niet op het uiterlijk van de beelden om het belichtingsniveau te beoordelen.



Voorzichtig: Om verlies van beelden in geval van een stroomonderbreking te voorkomen, moeten het werkstation en de Digitizer worden aangesloten op een onderbrekingsvrije voeding (UPS) of een standby-generator van de instelling. Bij een stroomonderbreking zorgt de UPS dat belichte beelden die worden gescand, kunnen worden voltooid.



Voorzichtig: Plaats het NX-werkstation niet zodanig dat de netvoedingsaansluiting moeilijk afkoppelbaar is.



Opmerking Tijdens de productie van NX is al het mogelijke gedaan om de gezondheid en veiligheid te garanderen van alle personen die met dit systeem werken. De voorzorgsmaatregelen, waarschuwingen en opmerkingen moeten te allen tijde worden gerespecteerd.

- [Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot identificatie](#) op pagina 55
- [Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 56

Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot identificatie

Voor configuraties met ID Tablet gelden de volgende veiligheidsvoorschriften:

Trek de stekker van het toestel uit het stopcontact alvorens het toestel te reinigen.

Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat

Het samengestelde, gekoppelde beeld dat verkregen wordt via het beeldkoppelingsproces van de optie Volledig been/volledige ruggengraat is gecomprimeerd. Bovendien variëren de technische acquisitiefactoren bij de beeldvorming van Volledig been/volledige ruggengraat aanzienlijk. Zo kan een beeld van Volledig been/volledige ruggengraat bijvoorbeeld bewust met een lage dosis of zonder anti-strooiingsraster worden vastgelegd om een pediatriepatiënt aan minder straling bloot te stellen.

De kwaliteit van het beeld is voor de meeste skeletstudies doorgaans niet optimaal in vergelijking met beelden die met de normale computerondersteunde radiografische technieken worden opgenomen. Het samengestelde, gekoppelde beeld stelt gekwalificeerd medisch personeel ertoe in staat nauwkeurige softcopy-metingen van afstanden en hoeken uit te voeren. Alle eventuele klinische bevindingen die op de oorspronkelijke of gekoppelde beelden te zien zijn en die buiten het bereik van hoek- en afstandsmetingen tussen skelet-entiteiten liggen, moeten worden gecontroleerd of verder worden geëvalueerd door middel van aanvullende diagnostische methodes.

Tenzij kalibratie is toegepast op het samengestelde beeld, is het vlak waarin de metingen worden uitgevoerd het koppelingsraster. Dit gedrag verschilt van dat voor andere beelden, inclusief oorspronkelijke beelden van een volledig been/volledige ruggengraat-belichting, waarvoor het vlak waarin metingen worden uitgevoerd de cassette of de detector is.

De functie voor koppelen van Volledig been/volledige ruggengraat kan niet worden gebruikt indien het belichtingstype Volledig been/volledige ruggengraat niet is geselecteerd voor een bepaald beeld. Een andere vereiste is een geactiveerde licentie voor Volledig been/volledige ruggengraat.

Door het belichtingstype Volledig been/volledige ruggengraat te selecteren voor de identificatie van beelden, wordt de breedte van de koppelingslijn voor samengestelde beelden verminderd. Als beelden met dit belichtingstype binnenkomen en de beelden gekoppeld worden tot een beeld van een volledig been/volledige ruggengraat, kan deze functie worden gebruikt. Het gebruik van FLFS-cassettes draagt eveneens bij aan het verminderen van de koppelingslijn.

De aanwezigheid van een witte koppelingslijn heeft echter geen invloed op de nauwkeurigheid van de metingen die worden uitgevoerd op het gekoppelde beeld. Wel kan de zichtbaarheid van de referentiemeetpunten worden beïnvloed. Agfa raadt dan ook het gebruik aan van FLFS-cassettes in combinatie met de activatie van de FLFS-modus.

De functie 'gereduceerde koppelingslijn' is niet beschikbaar bij gebruik van Snelle ID voor de identificatie van beelden, behalve voor DX-S en CR30-X Digitizers.

Informatie over de cassettehouder vindt u in de gebruikershandleiding van de optie CR Volledig been/volledige ruggengraat voor NX-werkstations.

Gebruik van NX

1. [NX starten](#) op pagina 58
2. [NX omgevingen](#) op pagina 60
3. [DR-werkschema](#) op pagina 66
4. [CR-werkschema](#) op pagina 67
5. [NX stoppen](#) op pagina 68
6. [Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen](#) op pagina 71
7. [Gebruiker wijzigen](#) op pagina 72

NX starten

Afhankelijk van het account dat u gebruikt voor aanmelding, kunt u meer of minder bewerkingen uitvoeren in de toepassing ('gebruikersrollen').

Een bepaalde functie of functieset ('bewerking') zal enkel beschikbaar (en zichtbaar) zijn voor een gebruiker, indien dit expliciet is toegestaan door de rol die de gebruiker is toegewezen.

Het MUSICA Acquisition Workstation starten:

1. Schakel de computer in.

NX start automatisch samen met Windows.

Het scherm **Welkom bij Windows** wordt weergegeven. Druk op CTRL-ALT-DEL.

Er verschijnt een waarschuwingsvenster dat de gebruiker erop wijst dat dit systeem uitsluitend door bevoegde personen mag worden gebruikt.

2. Klik op **OK**.

Het Windows-inlogvenster verschijnt.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

Als er een tool voor gebruikersverificatie geïnstalleerd is, bijv. voor verificatie met behulp van RFID-sleutels, is de Windows-aanmelding voor een algemene gebruiker en verschijnt er een vergrendelscherm met aanwijzingen voor de verificatie als individuele gebruiker met behulp van de verificatietool.

Voer de vereiste verificatiestappen uit.

Het venster **Info** van MUSICA Acquisition Workstation verschijnt als de toepassing nog niet gestart is.



Figuur 13: Voorbeeld van venster Info van MUSICA Acquisition Workstation



Opmerking Er kan ook een venster verschijnen met een overzicht van alle demo-licenties en hun status (geldig, respijtperiode, vervallen). Controleer de informatie en klik op **OK** om het venster te sluiten.

Het resultaat:

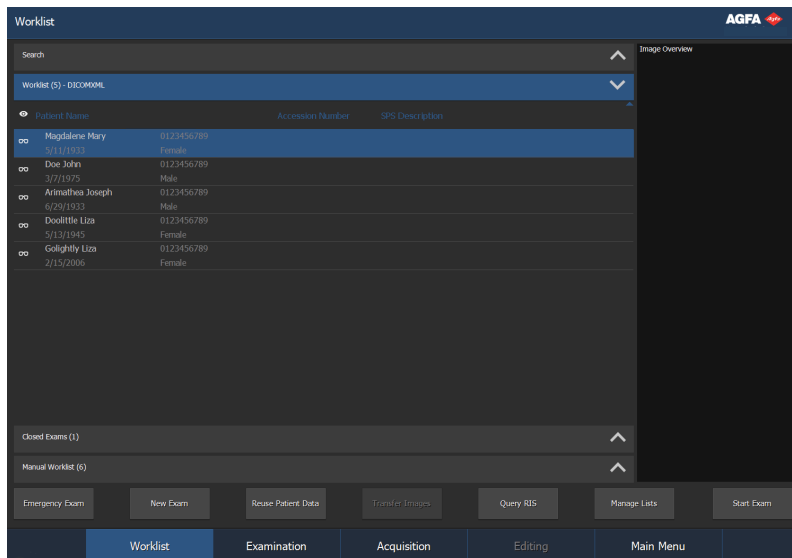
- De omgeving **Werklijst** wordt geselecteerd.
- De items worden gesorteerd zoals gedefinieerd in de configuratie (geen item geselecteerd).

- De onderzoeken die nog open zijn, zijn beschikbaar in de omgeving **Onderzoek** of **Bewerking**.

NX omgevingen

- [Venster Werklijst](#) op pagina 61
- [Venster Onderzoek](#) op pagina 62
- [Venster Acquisitie](#) op pagina 63
- [Venster Bewerken](#) op pagina 64
- [Venster Hoofdmenu](#) op pagina 65

Venster Werklijst



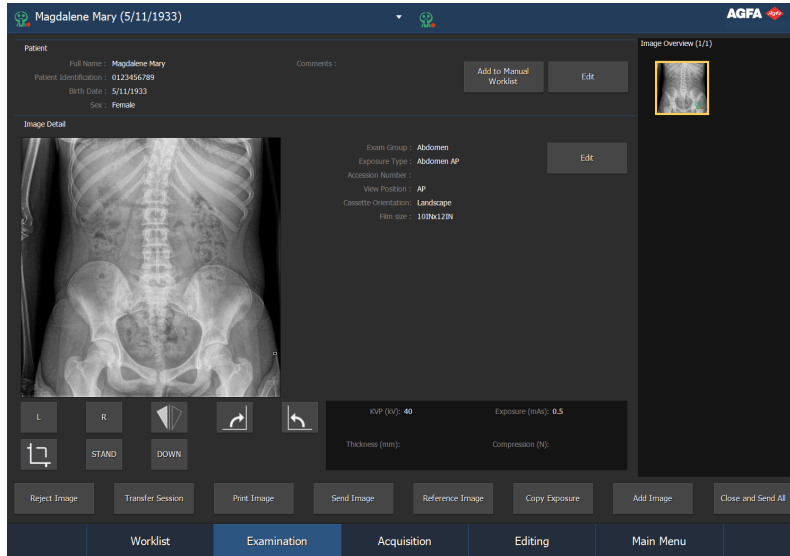
Figuur 14: Venster Werklijst

In het venster **Werklijst** kunt u de geplande en uitgevoerde onderzoeken bekijken en beheren.

Verwante informatie

[Over Werklijst](#) op pagina 128

Venster Onderzoek



Figuur 15: Venster Onderzoek

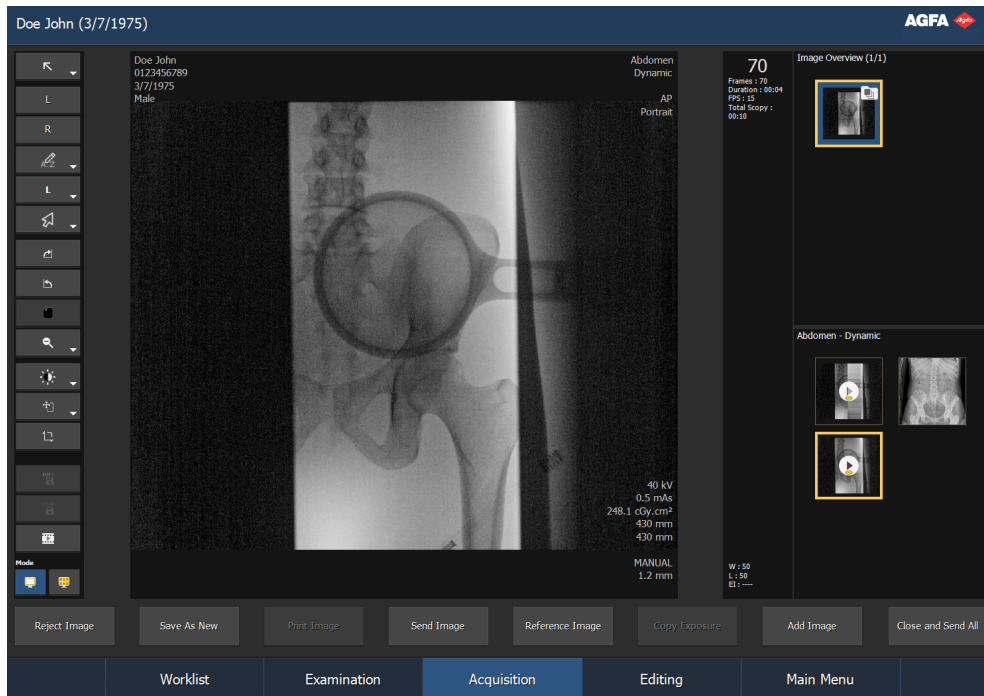
In het venster **Onderzoek** kunt u de gegevens van een specifiek onderzoek bekijken en beheren. De vervolgkeuzelijst in de titelbalk van het venster toont de naam van de patiënt voor wie het onderzoek wordt uitgevoerd. U kunt een andere naam uit de lijst selecteren om het onderzoek van deze patiënt weer te geven. Hier vindt u ook de belangrijkste functies om beelden voor te bereiden voor de diagnose.

Verwante informatie

[Over Onderzoek](#) op pagina 154

Venster Acquisitie

Het acquisitievenster is alleen beschikbaar op DR-systemen die dynamische beelden ondersteunen.



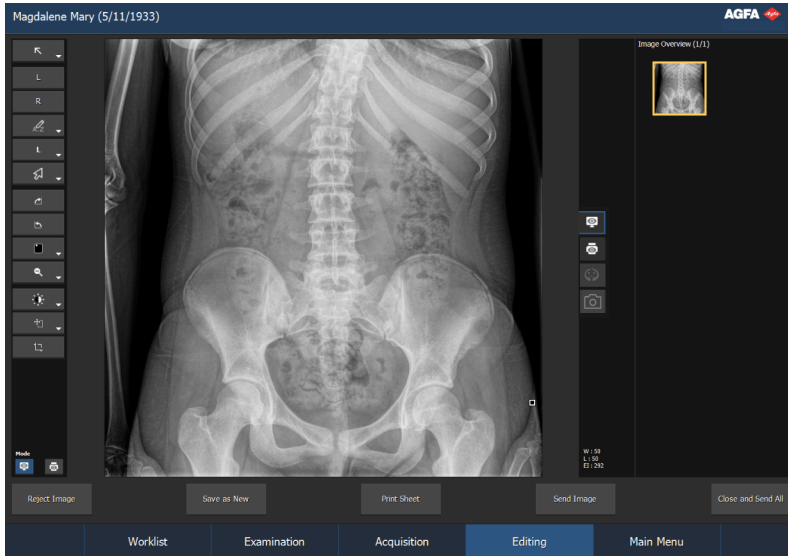
Figuur 16: Venster Acquisitie

U kunt in het venster **Acquisitie** een realtime fluoroscopiebeeld bekijken tijdens het positioneren van een patiënt voordat de belichting wordt uitgevoerd. U kunt ook onderzoeken uitvoeren die resulteren in een reeks statische en dynamische beelden. U kunt dynamische beelden controleren en voorbereiden voor diagnose.

Verwante informatie

[Informatie over acquisitie](#) op pagina 198

Venster Bewerken



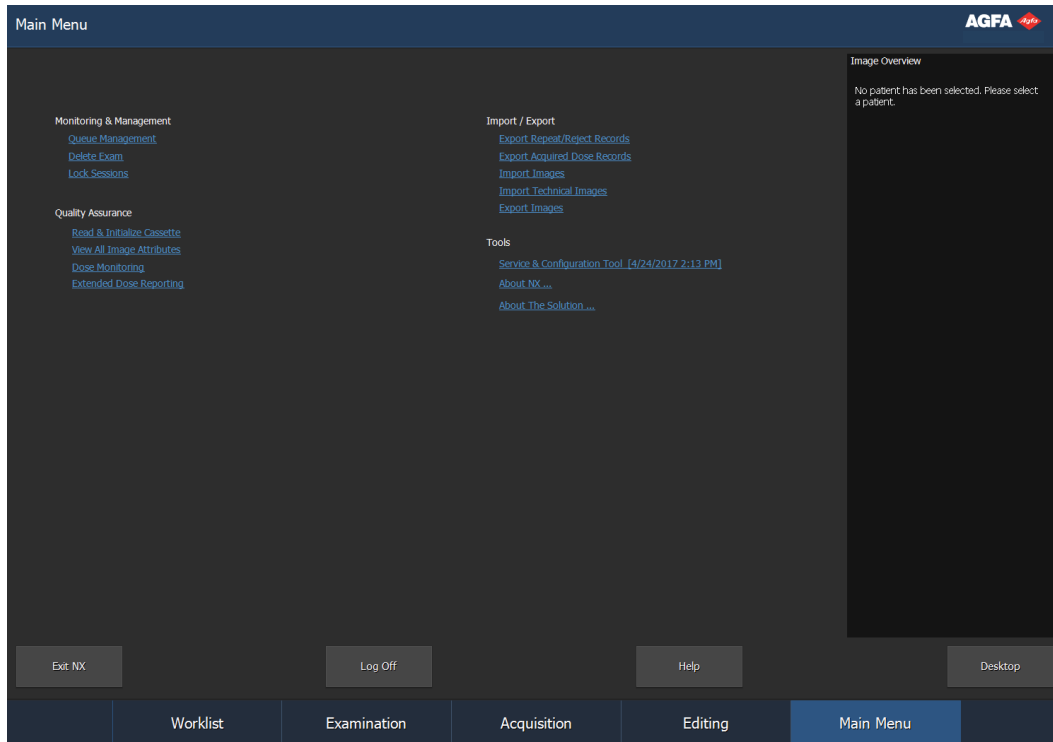
Figuur 17: Venster Bewerken

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.

Verwante informatie

[Over Bewerken](#) op pagina 225

Venster Hoofdmenu



Figuur 18: Venster Hoofdmenu

In het venster **Hoofdmenu** kunt u bepaalde aspecten van het werkschema beheren die niet tot het dagelijkse werkschema behoren.

Verwante informatie

[Over het Hoofdmenu](#) op pagina 311

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.

Verwante informatie

[DR-werkschema](#) op pagina 74

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).

Verwante informatie

[CR-werkschema](#) op pagina 114

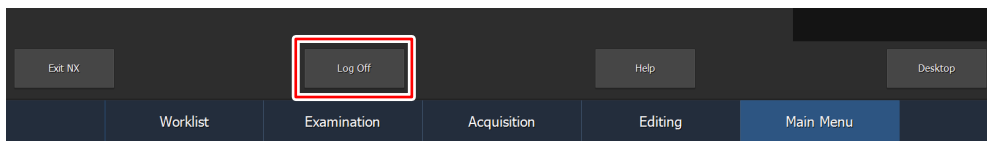
NX stoppen

- [NX stoppen door uit te loggen uit Windows](#) op pagina 69
- [NX stoppen zonder Windows af te sluiten](#) op pagina 70

NX stoppen door uit te loggen uit Windows

Procedure:

1. Ga naar het Hoofdmenu.
2. Klik op de knop Uitloggen.



Figuur 19: Knop Uitloggen

Het resultaat:

- NX wordt afgesloten.
- Zie “NX starten” voor informatie over het opnieuw opstarten van NX.



Opmerking Als het NX Service- en configuratieprogramma is geopend, wordt dit programma niet automatisch afgesloten.

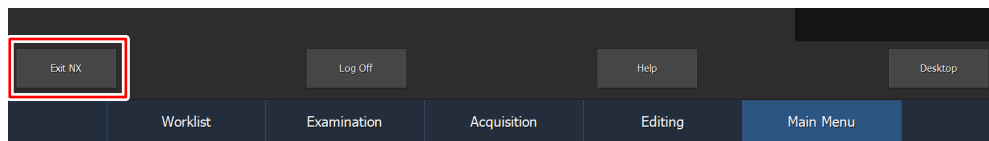
Verwante informatie

[NX starten](#) op pagina 58

NX stoppen zonder Windows af te sluiten

Procedure

1. Ga naar het Hoofdmenu.
2. Klik op de actieknop NX afsluiten.



Figuur 20: Actieknop NX afsluiten

NX stopt maar Windows blijft actief.

Wanneer u NX opnieuw wilt starten, gaat u naar **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** en klikt u op **NX Viewer starten** of klikt u op het pictogram **NX Viewer starten** op het bureaublad.

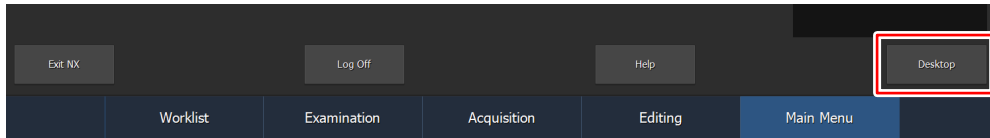
Verwante informatie

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen

Om over te gaan naar de Windows-omgeving zonder NX te stoppen

1. Ga naar het Hoofdmenu.
2. Klik op de actieknop Bureaublad tonen.



Figuur 21: Knop Bureaublad

Het Windows-bureaublad verschijnt. U kunt terugkeren naar NX door te klikken op NX in de Windows-taakbalk.

- ✓ **Opmerking** U kunt ook drukken op de Windows-logotoets + D. Deze toetsencombinatie minimaliseert alle vensters en toont het Bureaublad.
- ✓ **Opmerking** Door nogmaals drukken op de Windows-logotoets + D worden alle vensters geopend en keert u direct terug naar uw oorspronkelijke positie.

Gebruiker wijzigen

Naar een ander gebruikersaccount overschakelen:

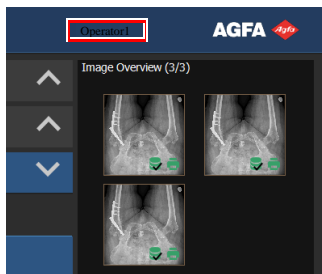
- Met gebruik van Windows-gebruikersaanmelding:

Stop NX door u af te melden bij Windows en voer vervolgens de gebruikersnaam en het wachtwoord van de nieuwe gebruiker in.

- Als er een tool voor gebruikersverificatie geïnstalleerd is, bijv. voor verificatie met behulp van RFID-sleutels:

Lees de RFID-sleutel van de andere gebruiker om over te schakelen naar het betreffende gebruikersaccount.

De naam van de actieve gebruiker wordt weergegeven op de titelbalk.



Figuur 22: Gebruikersnaam op de titelbalk

Aan de slag met NX

In dit hoofdstuk leert u hoe u met het NX-werkstation moet werken.



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

- [DR-werkschema](#) op pagina 74
- [DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering](#) op pagina 79
- [DR-werkschema voor dynamische beelden](#) op pagina 83
- [DR-werkschema voor digitale tomosynthese](#) op pagina 87
- [DR-werkschema voor digitale subtractieangiografie \(DSA\)](#) op pagina 92
- [DR-werkschema voor DSA-roadmapping](#) op pagina 97
- [Automatische DR-sequentie op volledig scherm](#) op pagina 102
- [DR volledig been/volledige wervelkolom](#) op pagina 106
- [CR-werkschema](#) op pagina 114
- [CR-werkschema met röntgeneratiebediening](#) op pagina 118
- [Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgeneratie](#) op pagina 120
- [Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters](#) op pagina 121
- [CR volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 122

DR-werkschema

Het MUSICA Acquisition Workstation kan worden gebruikt met een DR-systeem.

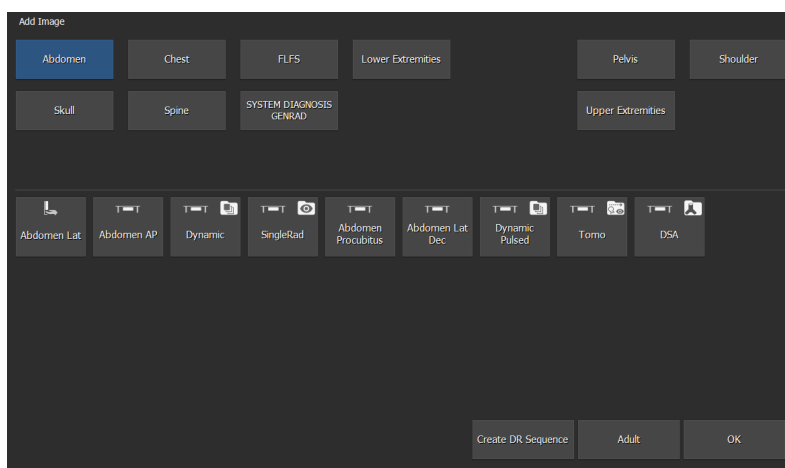
Voor deze toepassing is er een speciaal werkschema voor het uitvoeren van belichtingen.

Procedure:

1. Voeg een DR-belichting toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

a) Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.

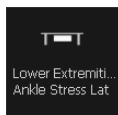


Figuur 23: Beeld toevoegen

b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.

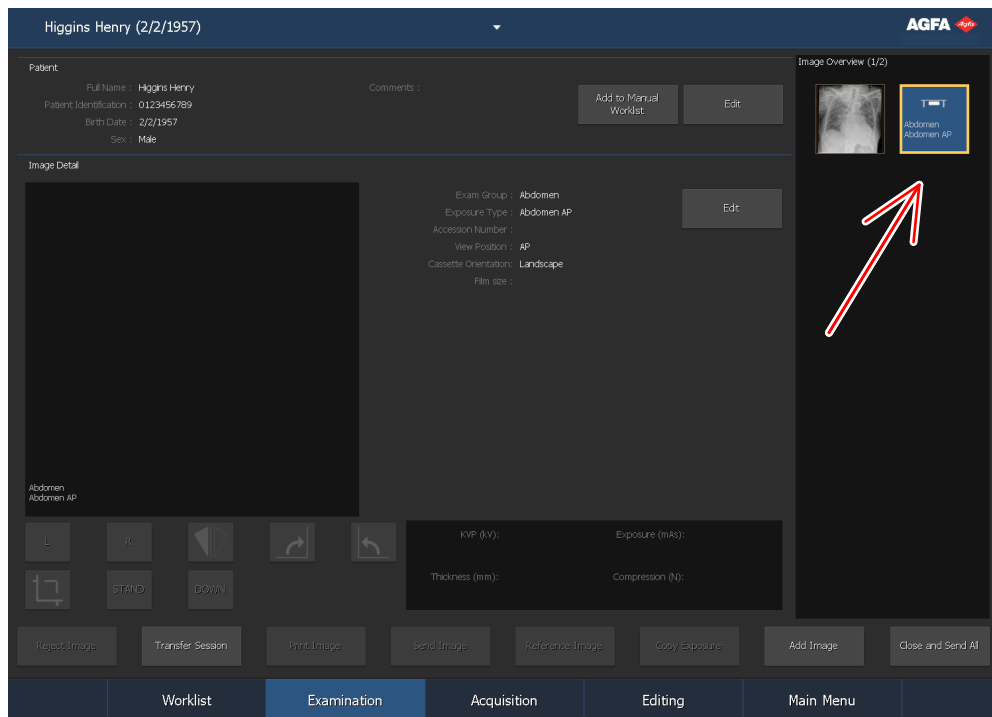
c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een DR-belichting en klik op **OK**.

De lege afbeeldingsminiatur wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.



Figuur 24: Miniatuur voor een DR-opname

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



Figuur 25: Venster Onderzoek met gemarkeerde beeldminiatuur

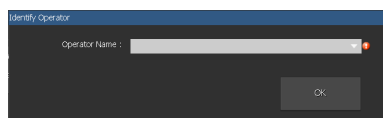
De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd.

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

Opmerking:

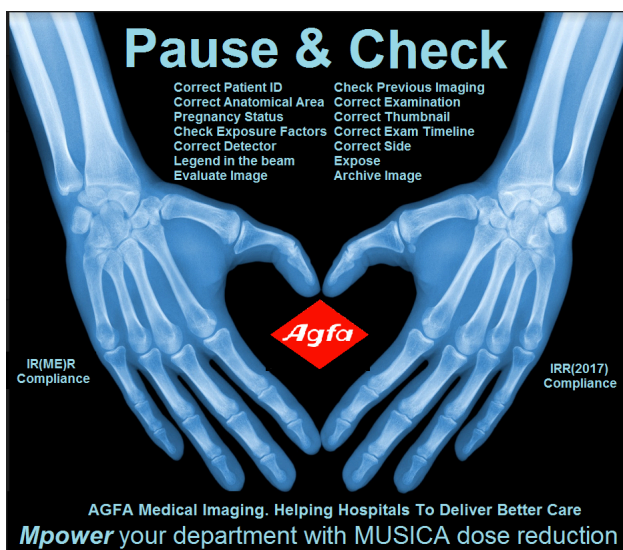
- Als er een andere miniatuur wordt geselecteerd voordat de belichting is gemaakt, wordt de laatst geselecteerde DR-detector geactiveerd. In dit geval worden de standaard-röntgenbelichtingsparameters voor dit onderzoek naar de modaliteit gezonden en heffen deze de eerder verzonden parameters op.

Indien geconfigureerd, verschijnt het venster **Geforceerd operator identificeren**.



Figuur 26: Venster Geforceerd operator identificeren

Indien geconfigureerd, verschijnt het venster **Pauzeren en controleren**.



Figuur 27: Venster Pauzeren en controleren (voorbeeld)

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

De beelden in het onderzoek worden gekoppeld aan de bediener die werd geïdentificeerd bij het selecteren van het eerste miniatuurbeeld, door gedwongen bedienersidentificatie dan wel door aanmelding.

Als een onderzoek door meerdere bedieners wordt uitgevoerd, kunt u het veld 'Bediener' aanpassen in het deelvenster **Beelddetail bewerken** (als dat geconfigureerd is). Zie "Specifieke beeldinstellingen wijzigen".

4. Voer in het venster **Pauzeren en controleren** de voorgeschreven controles uit en sluit het venster door op **OK** te klikken.
5. 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 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 de **deNX service- en configuratietool**. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

✓ **Opmerking** U kunt de röntgenbelichtingsparameters niet wijzigen in de MUSICA Acquisition Workstation-software. Dit is alleen mogelijk op de console van het röntgensysteem.

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.

6. Positioneer de patiënt en voer de belichting uit.

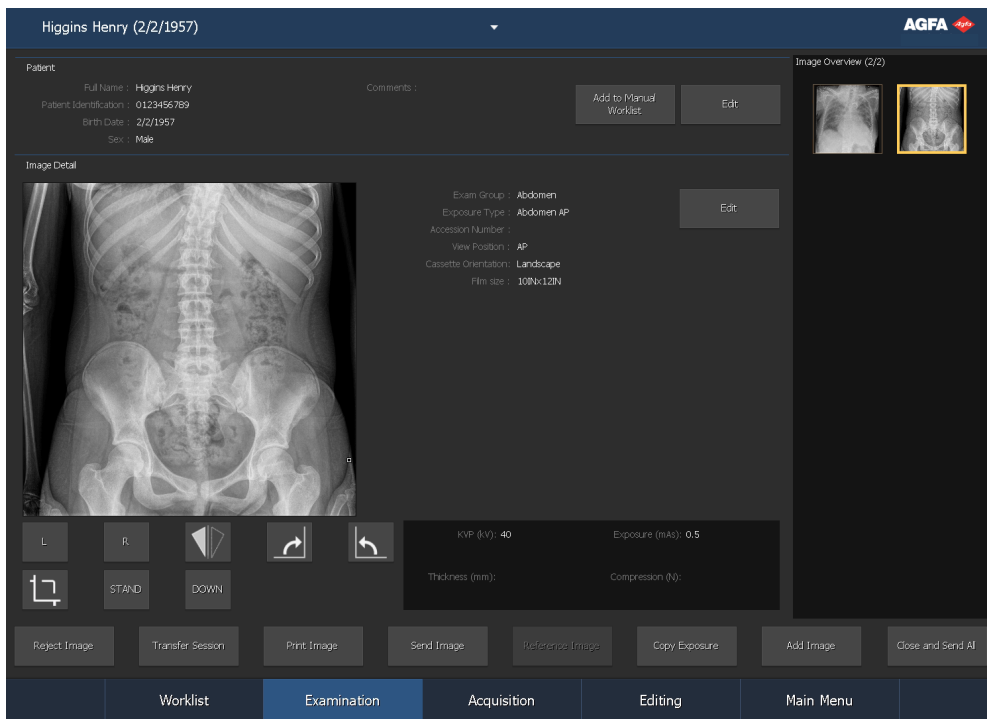
⚠ **Voorzichtig:** Selecteer geen andere miniatuur tot er een voorbeeld van het beeld zichtbaar is in de actieve miniatuur. Het vastgelegde beeld wordt anders mogelijk gekoppeld aan de verkeerde belichting.

✓ **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 :



Figuur 28: 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.
- Indien geconfigureerd, wordt tijdens de belichting een positioneringsfoto van de patiënt verkregen met behulp van de collimatorcamera. Het beeld kan worden weergegeven in het venster **Acquisitie** of **Bewerken**.
- Bij toepassing van buiscollimatie wordt het beeld automatisch bijgesneden op de collimatoranden.
- Als automatische rotatie voor het belichtingstype is geactiveerd, wordt het beeld naar de vereiste oriëntatie gedraaid. Het systeem moet zijn uitgerust met een optie voor automatische beeldrotatie (SmartRotate™).
- De feitelijke parameters voor röntgenbelichting worden ontvangen van de modaliteit.

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.

- Indien geconfigureerd, wordt een pathologiedetectierapport gegenereerd. De status van de pathologiedetectie is zichtbaar op de afbeeldingsminiaturen en afhankelijk van de configuratie worden waarschuwingsberichten weergegeven.
7. 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.

8. Voer een kwaliteitscontrole uit.
9. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

Als pathologiedetectie is uitgevoerd op de beelden en er pathologieën zijn gedetecteerd die nog niet zijn bevestigd door de operator, navigeert het systeem voor elk beeld naar de pathologiedetectieschermen, voordat het onderzoek wordt afgesloten.

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

Verwante informatie

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op pagina 181

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op pagina 363

DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering

Dit werkschema is alleen beschikbaar op DR-systemen die dynamische beelden ondersteunen.

Fluoroscopie kan worden gebruikt als hulpmiddel voor het positioneren van de patiënt voordat de geplande belichting wordt uitgevoerd.

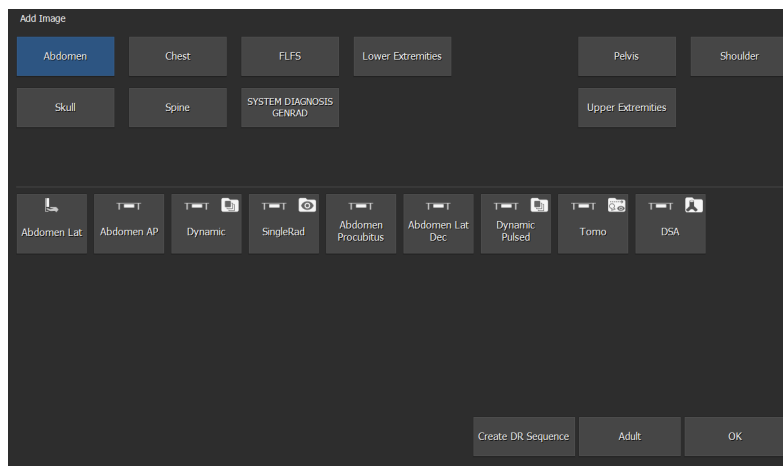
Fluoroscopie gebruiken voor positionering:

1. Voeg een fluo-groep toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Als er al een fluo-groep is toegevoegd op basis van gegevens vanuit de RIS, kan deze stap worden overgeslagen.

a) Klik in het venster **Onderzoek** op **Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.

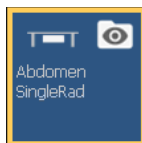


Figuur 29: Beeld toevoegen

- b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.
- c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een fluo-groep en klik op **OK**.

De miniatuur voor de fluo-groep wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Een miniatuur voor een fluo-groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



Figuur 30: Miniatuur voor een fluo-groep

2. Selecteer de miniatuur van de fluo-groep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Acquisitie**.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden.

3. Zet het röntgensysteem in de juiste positie.
4. Controleer de belichtingsinstellingen.

De fluo-groep bevat instellingen voor fluoroscopie en voor het statische beeld.

5. Positioneer de patiënt en verifieer de positie met gebruikmaking van fluoroscopie.
- a) Houd het fluoroscopiepedaal ingedrukt om een fluoroscopiebeeld in real time weer te geven op het **scherm voor dynamische beelden**.

Informatie over het dynamische beeld wordt naast het beeld weergegeven.



1. Nummer van huidig frame
2. Duur tot nu toe van de huidige fluoroscopiebelichting
3. Totale duur van alle fluoroscopiebelichtingen in dit onderzoek
4. Waarschuwingsteken voor vertraging bij realtime belichting

Figuur 31: Scherm voor dynamische beelden

Er kan een waarschuwing worden weergegeven als beeldvorming in realtime niet wordt gegarandeerd.

- b) Laat het fluoroscopiepedaal los om de fluoroscopiebelichting te stoppen.

De fluo-reeks wordt opgeslagen en weergegeven als een fluo-reeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur.

Een fluo-reeksminiatuur wordt aangeduid met een doorzichtig **afspeelpictogram** in het midden.





Figuur 32: Miniatuur van een fluo-reeks

Zo nodig kunnen meerdere fluo-reeksen worden gemaakt.

6. Nadat een dynamische belichting is stopgezet, blijft het **scherm voor dynamische beelden** zichtbaar en wordt de vastgelegde reeks doorlopend afgespeeld.

Tabel 1: Knoppen op het scherm voor dynamische beelden na het stopzetten van de belichting

Knop	Functie
	Het dynamische beeld in volledig-schermmodus weergegeven voor nadere bewerking.

Knop	Functie
	Terugkeren naar het venster Acquisitie .

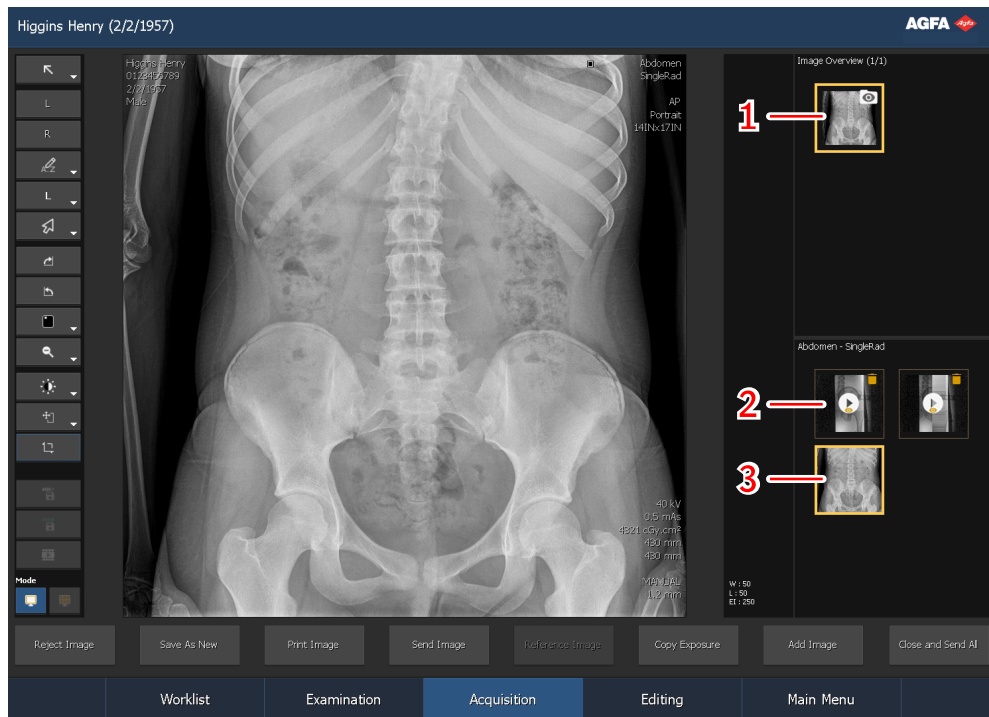
Afhankelijk van de configuratie wordt deze stap mogelijk overgeslagen en keert het scherm direct na het stopzetten van de belichting terug naar het venster **Acquisitie**.

7. Voer de belichting uit.

Gebruik de belichtingsknop of het radiografiepedaal om de geplande belichting uit te voeren.

Het beeld wordt vastgelegd via de DR-detector en weergegeven in een nieuwe miniatuur in de onderste helft van het paneel Beeldoverzicht.

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



1. Miniatuur van fluo-groep
2. Miniatuur van fluo-reeks
3. Miniatuur van beeld

Figuur 33: Resultaat van de belichting

Na het maken van de belichting kunnen geen fluo-reeksen of statische beelden meer aan de fluo-groep worden toegevoegd.

8. Voer een kwaliteitscontrole uit.

9. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

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

Fluo-reeksen worden standaard verwijderd nadat het onderzoek is gesloten en niet opgeslagen en niet verzonden naar een PACS-archief. Dit wordt aangegeven door het gele pictogram in de rechterbovenhoek van de fluo-reeksminiatuur. Om een geselecteerde fluo-sequentie op te slaan en te archiveren, klikt u op de knop **Reeks opslaan** voordat u klikt op **Alles sluiten en verzenden**.



Figuur 34: Pictogram dat aangeeft dat de fluo-reeks niet wordt opgeslagen

Verwante informatie

[Informatie over acquisitie](#) op pagina 198

DR-werkschema voor dynamische beelden

Dit werkschema is alleen beschikbaar op DR-systemen die dynamische beelden ondersteunen.

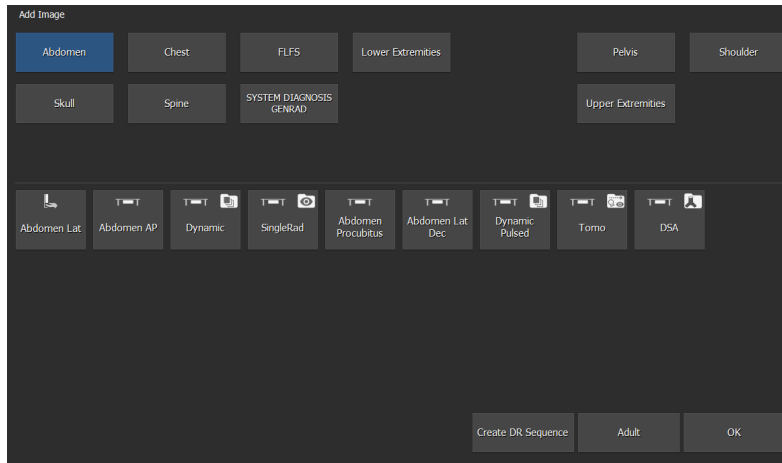
Een set fluo-reeksen, snelle reeksen en statische beelden voor diagnose vastleggen:

1. Voeg een dynamische groep toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Als er al een dynamische groep is toegevoegd op basis van gegevens vanuit de RIS, kan deze stap worden overgeslagen.

a) Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



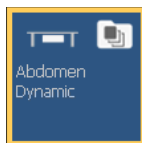
Figuur 35: Beeld toevoegen

b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.

c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een dynamische groep en klik op **OK**.

De miniatuur voor de dynamische groep wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Een miniatuur voor een dynamische groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



Figuur 36: Miniatuur voor een dynamische groep

2. Selecteer de miniatuur van de dynamische groep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Acquisitie**.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden.

3. Zet het röntgensysteem in de juiste positie.

4. Controleer de belichtingsinstellingen.

De dynamische groep bevat instellingen voor fluoroscopie, voor snelle reeks en voor een statisch beeld.

5. Positioneer de patiënt.

6. Maak een set fluo-reeksen, snelle reeksen en statische beelden.

Informatie over het dynamische beeld wordt naast het beeld weergegeven.



1. Nummer van huidig frame
2. Duur tot nu toe van de huidige fluoroscopie- of snelle reeks-belichting
3. Totale duur van alle fluoroscopiebelichtingen in dit onderzoek
4. Waarschuwingsteken voor vertraging bij realtime belichting

Figuur 37: Scherm voor dynamische beelden

Er kan een waarschuwing worden weergegeven als beeldvorming in realtime niet wordt gegarandeerd.

7. Leg een fluo-reeks vast.
 - a) Houd het fluoroscopiepedaal ingedrukt om een fluoroscopiebeeld in real time weer te geven op het **scherm voor dynamische beelden**.
 - b) Laat het fluoroscopiepedaal los om de fluoroscopiereeks te stoppen.

De fluo-reeks wordt opgeslagen en weergegeven als een fluo-reeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur

Een fluo-reeksminiatuur wordt aangeduid met een doorzichtig **afspeelpictogram** in het midden.



Figuur 38: Miniatuur van een fluo-reeks

8. Leg een snelle reeks vast.
 - a) Selecteer de modus Snelle reeks op de **softwareconsole**.



Figuur 39: Modus Snelle reeks

- b) Houd de belichtingsknop of het radiografiepedaal ingedrukt om een snelle reeks-belichting te maken.
- c) Laat de belichtingsknop of het radiografiepedaal los om de snelle reeks te stoppen.

De snelle reeks wordt opgeslagen en weergegeven als een snelle-reeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur.

Een snelle-reeksminiatuur wordt aangeduid met een wit **afspeelpictogram** in het midden.





Figuur 40: Miniatuur van een snelle reeks



Waarschuwing: In uitzonderlijke omstandigheden kan het voorkomen dat de kwaliteit van het laatste beeld van een snelle reeks niet voldoende is als gevolg van een onvoltooide belichting. In dit geval kan de gebruiker ervoor kiezen om dit beeld te behouden of weg te gooien op het NX-werkstation en in plaats hiervan het op één na laatste beeld gebruiken.

9. Nadat een dynamische belichting is stopgezet, blijft het **scherm voor dynamische beelden** zichtbaar en wordt de vastgelegde reeks doorlopend afgespeeld.

Tabel 2: Knoppen op het scherm voor dynamische beelden na het stopzetten van de belichting

Knop	Functie
	Het dynamische beeld in volledig-schermmodus weergegeven voor nadere bewerking.
	Terugkeren naar het venster Acquisitie .

Afhankelijk van de configuratie wordt deze stap mogelijk overgeslagen en keert het scherm direct na het stopzetten van de dynamische belichting terug naar het venster **Acquisitie**.

10. Leg een statisch beeld vast.

- a) Selecteer de modus Statisch beeld op de **softwareconsole**.



Figuur 41: Modus Statisch beeld

- b) Houd de belichtingsknop of het radiografiepedaal ingedrukt om een belichting te maken om een statisch beeld te verkrijgen.

Het beeld wordt opgeslagen en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.



Figuur 42: Miniatuur van een statisch beeld

Zo nodig kunnen meerdere statische beelden worden gemaakt.

11. Voer een kwaliteitscontrole uit.

12. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

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

Afhankelijk van de configuratie worden fluo-reeksen mogelijk niet opgeslagen en niet naar een PACS-archief verzonden. Dit wordt aangegeven door het gele pictogram in de rechterbovenhoek van de fluo-reeksminiatuur. Wanneer u een geselecteerde fluo-reeks wilt opslaan en archiveren, klikt u op de knop **Reeks opslaan** voordat u op **Alles sluiten en verzenden** klikt.

Verwante informatie

[Informatie over acquisitie](#) op pagina 198

[Dynamische beelden weergeven](#) op pagina 210

[Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken](#) op pagina 211

[Dynamische beelden bewerken](#) op pagina 212

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

DR-werkschema voor digitale tomosynthese

Dit werkschema is alleen beschikbaar op DR-systemen die digitale tomosynthese ondersteunen.

Het resultaat van een digitaal tomosynthese-onderzoek is een acquisitiereeks en een reconstructiereeks.

De acquisitiereeks is een reeks statische beelden die zijn vastgelegd tijdens de tomografische beweging van de röntgenbuis rond het midden van het interessegebied. De beelden van de acquisitiereeks zijn niet van diagnostische kwaliteit. De acquisitiereeks is de input voor het berekenen van de reconstructiereeks.

De reconstructiereeks is een set snedes die het 3D-volume voorstellen van het onderzochte lichaamsdeel binnen een opgegeven interessegebied.

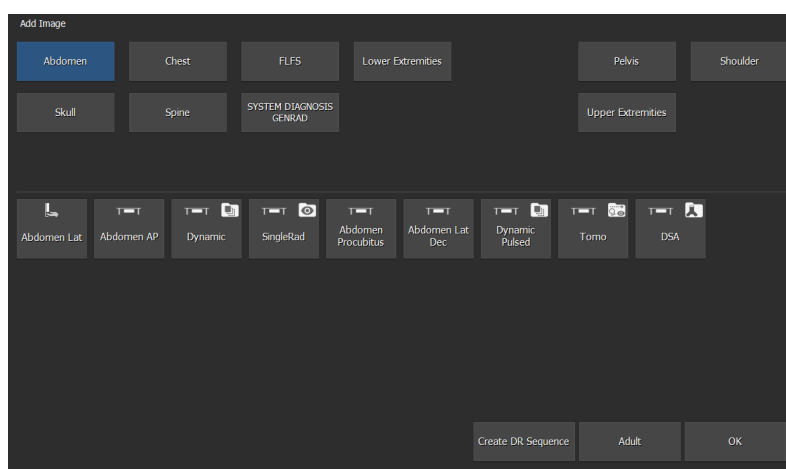
Een digitaal tomosynthese-onderzoek uitvoeren:

1. Voeg een digitale tomosynthesegroep toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Als er al een digitale tomosynthesegroep is toegevoegd op basis van gegevens vanuit het RIS, kan deze stap worden overgeslagen.

a) Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



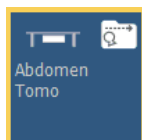
Figuur 43: Beeld toevoegen

b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.

c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een digitale tomosynthesegroep en klik op **OK**.

De miniatuur voor de digitale tomosynthesegroep wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.

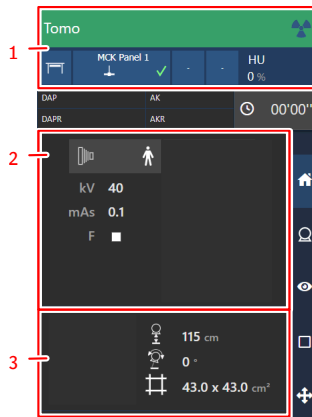
Een miniatuur voor een digitale tomosynthesegroep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



Figuur 44: Miniatuur voor een digitale tomosynthesegroep

2. Selecteer de miniatuur van de digitale tomosynthesegroep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Acquisitie**.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden. Deze instellingen worden weergegeven in het onderzoeksoverzicht in de softwareconsole.



1. Röntgenmodaliteitsinstellingen
2. Generatorinstellingen voor het statische beeld
3. Automatische positie

Figuur 45: Onderzoeksoverzicht

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen



Figuur 46: Bedieningselementen voor röntgenmodaliteit op de softwareconsole

- b) Controleer de belichtingsinstellingen.



Figuur 47: Bedieningselementen van de generator voor statische beelden

- a) Controleer de instellingen voor digitale tomosynthese.

De digitale tomosynthesegroep bevat röntgenmodaliteitsinstellingen om de beweging van het röntgensysteem, de röntgenbelichtingsinstellingen en de beeldverwerking voor de reconstructie te regelen.



Figuur 48: Bedieningselementen voor digitale tomosynthese

3. Zet het röntgensysteem in de juiste positie.

- a) Controleer of een correcte automatische positie is geselecteerd.



Figuur 49: Bedieningselementen voor positionering op de softwareconsole

- b) Verplaats het röntgensysteem naar de geselecteerde automatische positie.

De parameters van de werkelijke positie en doelpositie worden weergegeven op de softwareconsole. Wanneer de doelpositie is bereikt, wordt de beweging stopgezet.

c) Pas de positie aan met de positieknoppen.

4. Positioneer de patiënt.

De positionering van de patiënt kan worden geverifieerd met behulp van de collimatorcamera.



Waarschuwing: Waarschuw de patiënt dat de röntgenbuis tijdens het onderzoek een zwaaiende beweging kan maken. Geef instructies om te voorkomen dat de patiënt uit balans raakt en om letsel aan handen of vingers van de patiënt te voorkomen.

5. Op de collimator: schakel de lichtlocalisator in. Pas collimatie toe.

6. Leg een statisch beeld vast.

Als er een referentiebeeld nodig is, legt u een statisch beeld vast. De beelden van de acquisitiereeks moeten niet worden gebruikt om een statisch beeld te vervangen.

Houd de belichtingsknop of het radiografiepedaal ingedrukt om een belichting te maken om een statisch beeld te verkrijgen.

Het beeld wordt opgeslagen en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.

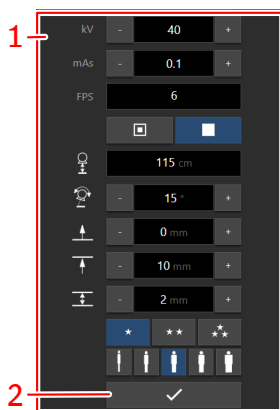


Figur 50: Miniatuur van een statisch beeld

Zo nodig kunnen meerdere statische beelden worden gemaakt.

Afhankelijk van de configuratie, kan de acquisitie van statische beelden tijdens een DR-werkschema voor digitale tomosynthese niet worden uitgevoerd.

7. In het digitale tomosynthesescherm van de softwareconsole klikt u op de knop om het werkschema voor digitale tomosynthese te starten.



1. Digitale tomosynthesescherm van de softwareconsole
2. Knop om het werkschema voor digitale tomosynthese te starten

Figur 51: Knop om het werkschema voor digitale tomosynthese te starten

Als de positie van het röntgensysteem niet geschikt is om onderzoek uit te voeren, is de knop uitgeschakeld. Pas het röntgensysteem aan om de knop in te activeren.

8. Positioneer de röntgenbuis verticaal ten opzichte van de tafel.

Als de kantelhoek van de röntgenbuis niet op 0° staat, gebruikt u de bedieningselementen voor automatische positionering om de kantelhoek van de röntgenbuis te wijzigen in de vereiste positie.

9. Houd de belichtingsknop in voorbereidingsmodus ingedrukt.

De röntgenbuis gaat naar de startpositie van de digitale tomosynthesebelichting.

10. Druk op de belichtingsknop en houd de knop ingedrukt om een acquisitiereeks voor digitale tomosynthese te maken.

Houd de belichtingsknop ingedrukt totdat u drie piepjes hoort die aangeven dat het onderzoek is voltooid.

Gelijktijdig met het geluidssignaal worden op de softwareconsole berichten weergegeven die aangeven dat het onderzoek is voltooid.

Wanneer de belichtingsknop wordt losgelaten voordat de beweging is voltooid, wordt de belichtingsreeks afgebroken en kan de reconstructie mislukken.

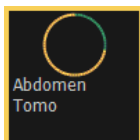
De acquisitiereeks wordt opgeslagen en weergegeven als een acquisitiereeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.

Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur. Een acquisitiereeksminiatuur wordt aangeduid met een wit **afspeelpictogram** in het midden.



Figuur 52: Miniatuur van een acquisitiereeks voor digitale tomosynthese

De beeldverwerking voor het maken van de reconstructiereeks wordt automatisch gestart en kan een minuut duren.



Figuur 53: Voortgangsindicator van de beeldverwerking voor het maken van de reconstructiereeks

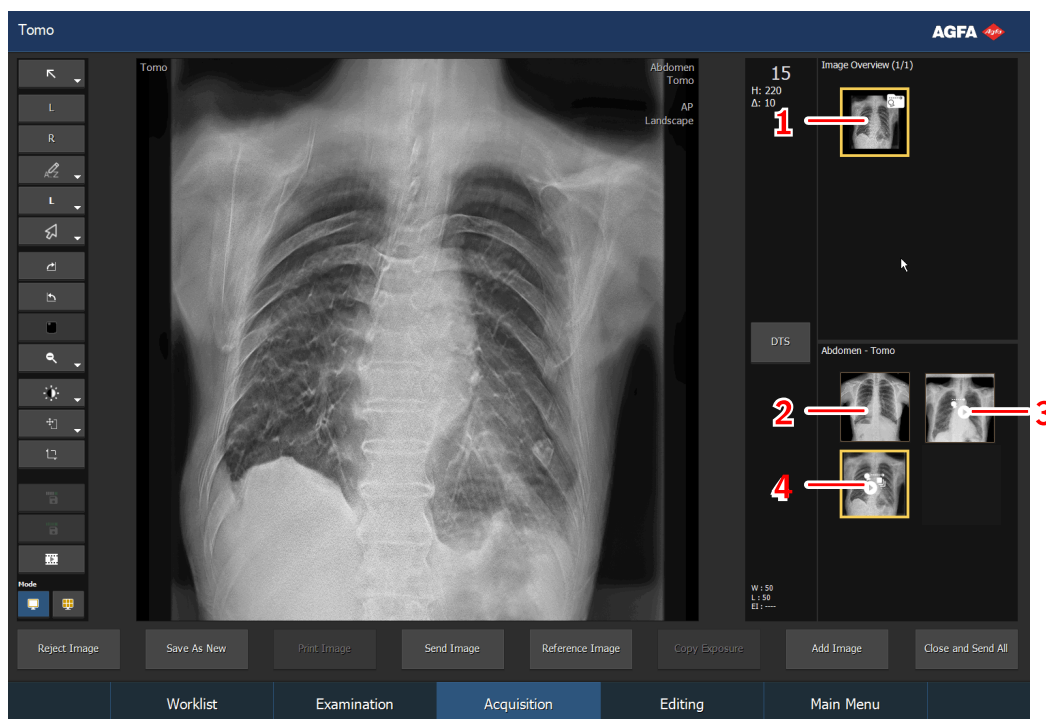
De reconstructiereeks wordt opgeslagen en weergegeven als een reconstructiereeksminiatuur in de onderste helft van het paneel Beeldoverzicht.

De middelste snede van de reeks is zichtbaar in de miniatuur. Een acquisitiereeksminiatuur wordt aangeduid met een wit **afspeelpictogram** in het midden.



Figuur 54: Miniatuur van de reconstructiereeks

Wanneer de reconstructiereeks beschikbaar is, ziet het venster Acquisitie er als volgt uit:



1. Miniatuur van digitale tomosynthesegroep
2. Miniatuur van beeld (als een referentiebeeld wordt vastgelegd)
3. Acquisitiereeks
4. Reconstructiereeks

Figuur 55: Resultaat van de belichting

Na het maken van de belichting voor digitale tomosynthese, kunnen geen statische beelden of reeksen voor digitale tomosynthese meer worden toegevoegd aan de digitale tomosynthesegroep.

11. Voer een kwaliteitscontrole uit.

De reconstructiereeks kan in het venster Acquisitie worden weergegeven als een dynamisch beeld. De snedes van de reconstructiereeks zijn de frames van het dynamische beeld. Het eerste frame is de laagste snede (dichtst bij het tafelblad).

In de Dynamic Image Player wordt een dynamisch beeld afgespeeld dat is samengesteld uit alle snedes.

In de Mosaic Viewer worden alle snedes afgebeeld als afzonderlijke beelden.

12. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

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

Acquisitiereeksen worden niet verzonden naar een PACS-archief. Wanneer u een geselecteerde acquisitiereeks wilt archiveren, klikt u op de knop **Reeks opslaan** voordat u op **Alles sluiten en verzenden** klikt.

Verwante informatie

[DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering](#) op pagina 79

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

[De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen](#) op pagina 223

DR-werkschema voor digitale subtractieangiografie (DSA)

Dit werkschema is alleen beschikbaar op DR-systemen die digitale subtractieangiografie (DSA) ondersteunen.

Het resultaat van een DSA-onderzoek is een DSA-reeks. Er kunnen tijdens een DSA-onderzoek ook roadmapping-reeksen, fluo-reeksen en statische beelden worden vastgelegd.

De DSA-reeks bestaat uit een snelle-reeksbelichting. Direct na het begin van de belichting wordt aan de hand van een eerste set frames een maskerbeeld gegenereerd. Vervolgens wordt een contrastmiddel geïnjecteerd. Volgende frames van dezelfde belichting worden weergegeven na subtractie van het maskerbeeld. Bloedvaten die contrastmiddel bevatten, worden duidelijk zichtbaar zonder verstoring door botten of weke delen met een hoge dichtheid in de omgeving.

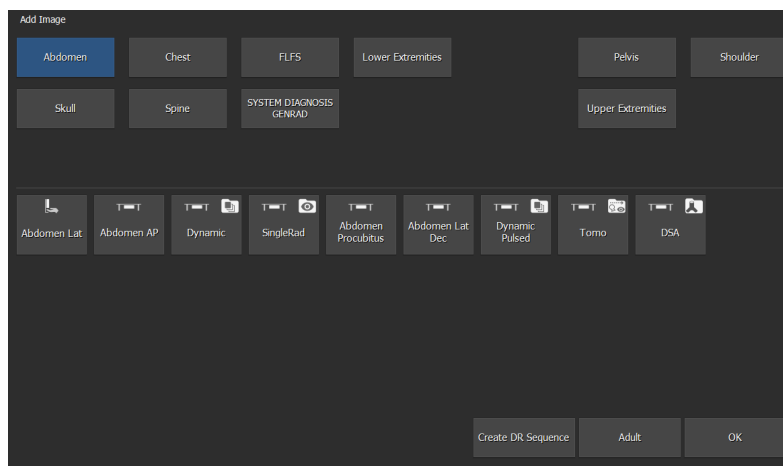
Een DSA-onderzoek uitvoeren:

1. Voeg een DSA-groep toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Als er al een DSA-groep is toegevoegd op basis van gegevens vanuit de RIS, kan deze stap worden overgeslagen.

a) Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



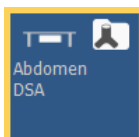
Figuur 56: Beeld toevoegen

b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.

c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een DSA-groep en klik op **OK**.

De miniatuur voor de DSA-groep wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.

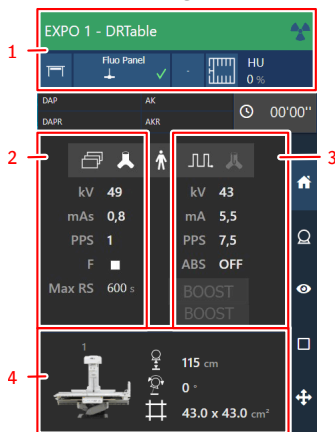
Een miniatuur voor een DSA-groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



Figuur 57: Miniatuur voor een DSA-groep

2. Selecteer de miniatuur van de DSA-groep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Acquisitie**.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden. Deze instellingen worden weergegeven in het onderzoeksoverzicht in de softwareconsole.



1. Röntgenmodaliteitsinstellingen
2. Instellingen van generator voor het vastleggen van DSA-beelden
3. Instellingen van generator voor fluoroscopie of voor het vastleggen van roadmapping-beelden (roadmapping maakt geen deel uit van dit werkschema)
4. Automatische positie

Figuur 58: Onderzoeksoverzicht

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen.



Figuur 59: Bedieningselementen voor röntgenmodaliteit op de softwareconsole

- b) Controleer de belichtingsinstellingen.

De DSA-acquisitiegroep bevat instellingen voor fluoroscopie, voor statische beelden en voor DSA-belichtingen (gebaseerd op snelle reeks).



Figuur 60: Bedieningselementen van generator voor statische beelden en voor DSA



Figuur 61: Bedieningselementen van generator voor fluoroscopie en voor roadmapping



Waarschuwing: Hogere pulsfrequenties (PPS) voor DSA leiden tot kortere onderzoekstijden, totdat de warmtelimiet wordt bereikt. Indien van toepassing worden lagere framefrequenties aanbevolen, met name bij dikkere of sterker absorberende lichaamsdelen

3. Zet het röntgensysteem in de juiste positie.






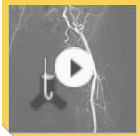











- a) Controleer of een correcte automatische positie is geselecteerd.



Figuur 62: Bedieningselementen voor positionering op de softwareconsole

- b) Verplaats het röntgensysteem naar de geselecteerde automatische positie.
De parameters van de werkelijke positie en doelpositie worden weergegeven op de software-console. Wanneer de doelpositie is bereikt, wordt de beweging stopgezet.
- c) Pas de positie aan met de positielknoppen.
4. Positioneer de patiënt.
Gebruik de beschikbare patiëntfixatiemiddelen om beweging van de patiënt tijdens interventionele procedures te voorkomen.
De positionering van de patiënt kan worden geverifieerd met behulp van de collimatorcamera.
5. Op de collimator: schakel de lichtlocalisator in. Pas collimatie toe.
6. Leg een set DSA-reeksen, roadmapping-onderzoeken, fluo-reeksen en statische beelden vast.
U kunt elk gewenst aantal DSA-reeksen, roadmapping-onderzoeken, fluo-reeksen of statische beelden vastleggen, in elke gewenste volgorde.

Tabel 3: Ondersteunde werkschema's

Beeldtype	Instellingen	Stap 1: activeren	Stap 2: belichting starten	Resultaat
Roadmapping		 Na de laatste belichting beëindigt u het werkschema met dezelfde knop: 	 fluoroscopiepedaal	Roadmapping-masker:  een of meer roadmapping-reeksen 
DSA			 belichtingsknop of radiografiepedaal	
Statisch beeld			 belichtingsknop of radiografiepedaal	
Fluoroscopie		niet nodig	 fluoroscopiepedaal	

In de volgende stappen wordt het werkschema voor het vastleggen van een DSA-reeks uitgelegd. De overige werkschema's worden elders in deze handleiding uitgelegd.

7. Selecteer de DSA-modus op de softwareconsole.



Figuur 63: DSA-modus



Waarschuwing: De DSA-beeldverwerking is afhankelijk van de afwezigheid van beweging. Wijzig de positie van de tafel, röntgenbuis of collimator niet tijdens het DSA-onderzoek.

8. Houd het radiografiepedaal of de belichtingsknop ingedrukt.



Aan de hand van een eerste set frames wordt het maskerbeeld gegenereerd. De volgende frames worden weergegeven met subtractie van het masker. Het spuitpictogram geeft aan dat het maskerbeeld is aangemaakt.

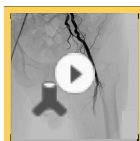


Figuur 64: Pictogram dat aangeeft dat de injectie van contrastmiddel kan beginnen

9. Begin met het injecteren van contrastmiddel wanneer het spuitpictogram wordt weergegeven. Bloedvaten die het contrastmiddel bevatten, worden duidelijk zichtbaar.
10. Laat het radiografiepedaal of de belichtingsknop los om de belichting te stoppen.

De DSA-reeks wordt opgeslagen en weergegeven als een DSA-reeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur.

Een DSA-reeksminiatuur wordt aangeduid met een doorzichtig **afspeelpictogram** in het midden.



Figuur 65: Miniatuur van een DSA-reeks

11. Voer een kwaliteitscontrole uit.

Op DSA-beelden kan naverwerking worden toegepast om het maskerbeeld te wijzigen, om pixelverschuiving toe te passen ter correctie van beweging in het beeld waarop subtractie is toegepast of om landmarking toe te passen door de anatomische achtergrond zo zichtbaar te maken als gewenst.

Door aanpassing van de MUSICA-instellingen van het beeld kan de presentatie van de DSA-reeksen fijn worden afgestemd.

12. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

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

Fluo-reeksen worden niet naar een PACS-archief verzonden. Wanneer u een geselecteerde acquisitiereeks wilt archiveren, klikt u op de knop **Reeks opslaan** voordat u op **Alles sluiten en verzenden** klikt.

Verwante informatie

[Een DSA-reeks bewerken](#) op pagina 219

[Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken](#) op pagina 221

[De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen](#) op pagina 302

DR-werkschema voor DSA-roadmapping

Dit werkschema is alleen beschikbaar op DR-systemen die roadmapping met digitale subtractieangiografie ondersteunen.

Het roadmapping-onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van een DSA-onderzoek. Het resultaat van een roadmapping-onderzoek is een roadmapping-reeks. In dezelfde sessie kunnen ook DSA-reeksen, fluo-reeksen en statische beelden worden vastgelegd, voor of na het roadmapping-onderzoek.

Een roadmapping-onderzoek produceert eerst het roadmapping-masker door een fluo-reeks vast te leggen tijdens de injectie van een contrastmiddel. Het roadmapping-masker wordt weergegeven als een afgetrokken beeld waarop de bloedvaten gevuld zijn met contrastmiddel. Als de functie voor maximale opaciteit is ingeschakeld, worden de bloedvaten gevisualiseerd met maximale opaciteit.

Het laatste beeld van deze eerste reeks wordt gebruikt als een masker voor erop volgende inlichtingenofficiëren tijdens dezelfde roadmapping-sessie. Bloedvaten worden duidelijk zichtbaar (als een roadmap ofwel routekaart), evenals katheters of voerdraden die door de vaten worden opgevoerd.



Waarschuwing: De gebruiker moet het roadmapping-werkschema volledig afronden voordat er verdere bewerkingen worden uitgevoerd. Dit houdt bijvoorbeeld in dat het controleren of selecteren van eerdere (referentie)beelden van tevoren moet gebeuren, vóór het starten van een roadmapping-werkschema. Anders kan het gebeuren dat het roadmapping-werkschema door dergelijke bewerkingen wordt afgebroken en dat de procedure dan helemaal opnieuw moet beginnen.

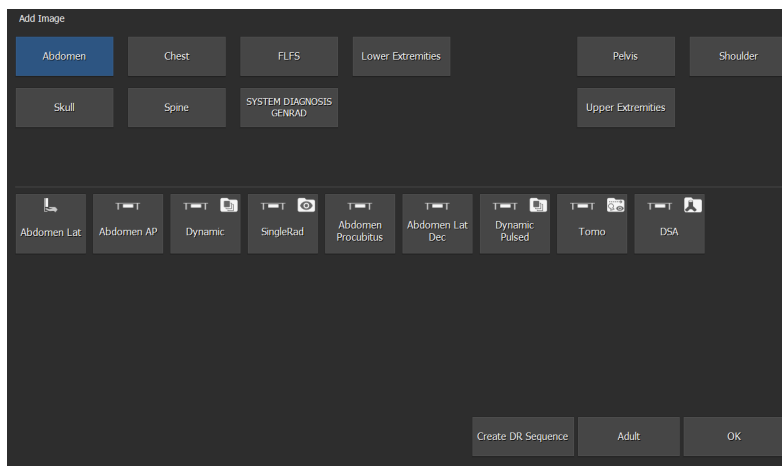
Een roadmapping-onderzoek uitvoeren:

1. Voeg een DSA-groep toe aan het paneel **Beeldoverzicht**.

Als er al een DSA-groep is toegevoegd op basis van gegevens vanuit de RIS, kan deze stap worden overgeslagen.

a) Klik in het venster **Onderzoek op Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.

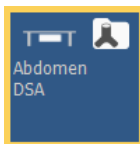


Figuur 66: Beeld toevoegen

- b) Specificeer de onderzoeksgroep en het onderzoekstype door te klikken op de knoppen.
- c) Selecteer een onderzoekstype dat is geconfigureerd als een DSA-groep en klik op **OK**.

De miniatuur voor de DSA-groep wordt toegevoegd aan het paneel **Beeldoverzicht**.

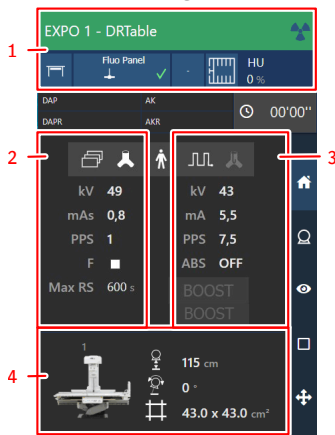
Een miniatuur voor een DSA-groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



Figuur 67: Miniatuur voor een DSA-groep

2. Selecteer de miniatuur van de DSA-groep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Acquisitie**.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden. Deze instellingen worden weergegeven in het onderzoeksoverzicht in de softwareconsole.



1. Röntgenmodaliteitsinstellingen
2. Instellingen van generator voor DSA-beeldacquisitie (DSA maakt geen deel uit van dit werkschema)
3. Instellingen van generator voor fluoroscopie of voor roadmapping-beeldacquisitie
4. Automatische positie

Figuur 68: Onderzoeksoverzicht

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen.



Figuur 69: Bedieningselementen voor röntgenmodaliteit op de softwareconsole

- b) Controleer de belichtingsinstellingen.

De DSA-acquisitiegroep bevat instellingen voor fluoroscopie, voor statische beelden, voor DSA-belichtingen (gebaseerd op snelle reeks) en voor roadmapping (gebaseerd op fluoroscopie).



Figuur 70: Bedieningselementen van generator voor statische beelden en voor DSA



Figuur 71: Bedieningselementen van generator voor fluoroscopie en voor roadmapping







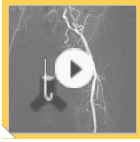








3. Zet het röntgensysteem in de juiste positie.
a) Controleer of een correcte automatische positie is geselecteerd.





Figuur 72: Bedieningselementen voor positionering op de softwareconsole

- b) Verplaats het röntgensysteem naar de geselecteerde automatische positie.
De parameters van de werkelijke positie en doelpositie worden weergegeven op de softwareconsole. Wanneer de doelpositie is bereikt, wordt de beweging stopgezet.
- c) Pas de positie aan met de positielknoppen.
4. Positioneer de patiënt.
Gebruik de beschikbare patiëntfixatiemiddelen om beweging van de patiënt tijdens interventionele procedures te voorkomen.
De positionering van de patiënt kan worden geverifieerd met behulp van de collimatorcamera.
5. Op de collimator: schakel de lichtlocalisator in. Pas collimatie toe.
6. Leg een set roadmapping-onderzoeken, DSA-reeksen, fluo-reeksen en statische beelden vast.
U kunt elk gewenst aantal roadmapping-onderzoeken, DSA-reeksen, fluo-reeksen of statische beelden vastleggen, in elke gewenste volgorde.

Tabel 4: Ondersteunde werkschema's

Beeldtype	Instellingen	Stap 1: activeren	Stap 2: belichting starten	Resultaat
Roadmapping		 Na de laatste belichting beëindigt u het werkschema met dezelfde knop:  	 fluoroscopiepedaal	Roadmapping-masker:  een of meer roadmapping-reeksen 
DSA			 belichtingsknop of radiografiepedaal	
Statisch beeld			 belichtingsknop of radiografiepedaal	

Beeldtype	Instellingen	Stap 1: activeren	Stap 2: belichting starten	Resultaat
Fluoroscopie		niet nodig	 fluoroscopiepedaal	

In de volgende stappen wordt het werkschema voor het uitvoeren van een roadmapping-onderzoek uitgelegd. De overige werkschema's worden elders in deze handleiding uitgelegd.

- Klik op het fluoroscopie scherm van de softwareconsole op de knop om het roadmapping-werkschema te starten.



Figuur 73: Roadmapping-werkschema wordt gestart



Waarschuwing: De roadmapping-beeldverwerking is afhankelijk van de afwezigheid van beweging. Wijzig de positie van de tafel, röntgenbuis of collimator niet tijdens het roadmapping-onderzoek.

- Houd het fluoroscopiepedaal ingedrukt om de fluo-reeks voor het genereren van het roadmapping-masker te starten.



Aan de hand van een eerste set frames wordt een maskerbeeld gegenereerd. De volgende frames worden afgetrokken weergegeven. Het spuitpictogram geeft aan dat het contrastmiddel kan worden geïnjecteerd om het roadmapping-masker aan te maken.



Figuur 74: Pictogram dat aangeeft dat de injectie van contrastmiddel kan beginnen

- Begin met het injecteren van contrastmiddel wanneer het spuitpictogram wordt weergegeven.

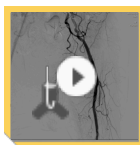


Waarschuwing: Roadmapping werkt niet met negatieve contrastmiddelen.

De bloedvaten worden geleidelijk gevuld met contrastmiddel en worden zichtbaar op het scherm. Als de optie **max. opaciteit** ingeschakeld is, blijven de bloedvaten zichtbaar, ook nadat het contrastmiddel weer verdwenen is.

- Laat het fluoroscopiepedaal los wanneer de bloedvaten voldoende gevuld zijn met contrastmiddel.

Het roadmapping-masker wordt opgeslagen en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.



Figuur 75: Miniatuur van het roadmapping-masker

- Houd het fluoroscopiepedaal ingedrukt om een roadmapping-belichting te starten.

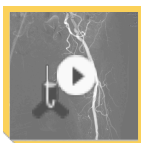


Het eerder vastgelegde roadmapping-masker wordt afgetrokken van de live fluo-reeks ter visualisatie van de bloedvaten en van de katheters of voerdraden die door de vaten worden opgevoerd.

12. Laat het fluoroscopiepedaal los om de belichting te stoppen.

De roadmapping-reeks wordt opgeslagen en weergegeven als een roadmapping-reeksminiatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. Het laatste beeld van de reeks is zichtbaar in de miniatuur.

Een roadmapping-reeksminiatuur wordt aangeduid met een doorzichtig **afspeelpictogram** in het midden.



Figuur 76: Miniatuur van de roadmapping-reeks

13. Voer zoveel roadmapping-belichtingen uit als gewenst, met gebruik van hetzelfde roadmapping-masker, door het fluoroscopiepedaal in te drukken.
14. Klik op de roadmapping-knop op de softwareconsole om het roadmapping-werkschema te beëindigen.



Figuur 77: Roadmapping-werkschema wordt beëindigd

Het huidige roadmapping-masker kan niet meer worden gebruikt om een ander roadmapping-onderzoek uit te voeren.

15. Om een ander roadmapping-onderzoek uit te voeren, met gebruik van een nieuw masker, start u een nieuw roadmapping-werkschema op de softwareconsole.

Als er meerdere roadmapping-werkschema's worden uitgevoerd, zorgt een ingevulde of lege driehoek onderaan de miniaturen voor een visuele koppeling tussen roadmapping-reeksen die zijn vastgelegd met gebruik van hetzelfde masker.

16. Voer een kwaliteitscontrole uit.

Er kan op roadmapping-reeksen naverwerking worden toegepast om landmarking aan te brengen en om de helderheid en het contrast bij te stellen.

17. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

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

Fluo-reeksen worden niet naar een PACS-archief verzonden. Wanneer u een geselecteerde acquisitiereeks wilt archiveren, klikt u op de knop **Reeks opslaan** voordat u op **Alles sluiten en verzenden** klikt.

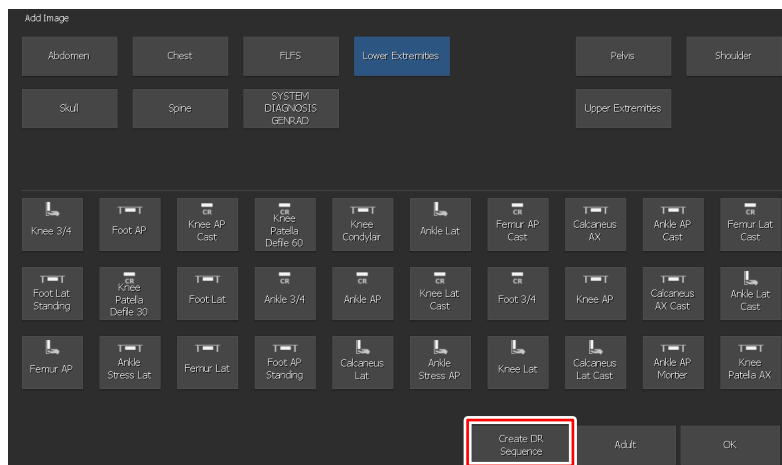
Automatische DR-sequentie op volledig scherm

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.



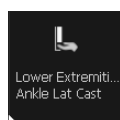
Figuur 78: Knop DR-sequentie aanmaken

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.

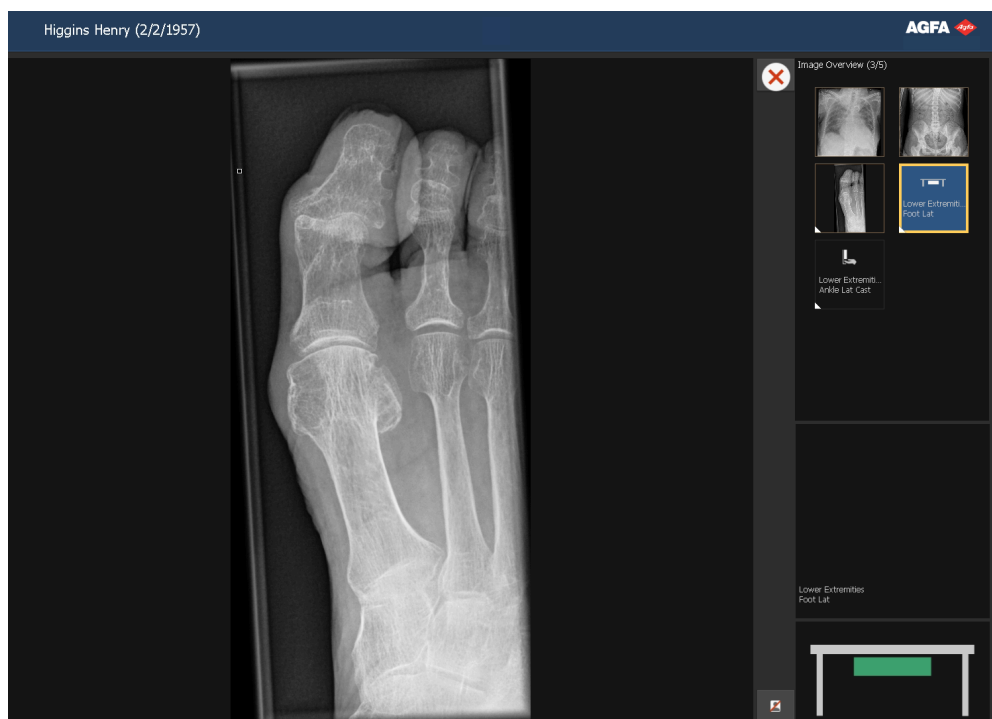
Beelden in een sequentie worden aangeduid met een driehoekje links onder in de miniatuur. Als een onderzoek meer dan een sequentie bevat, is het driehoekje afwisselend zwart en wit om de sequenties te onderscheiden.



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

Als dit is geconfigureerd, wordt er advies voor positionering van de patiënt 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.



Figuur 79: 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.




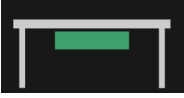


Figuur 80: Knop Sluiten

- [Status van de DR-detector](#) op pagina 104
- [Een beeld verwerpen tijdens een automatische DR-sequentie op volledig scherm](#) op pagina 105

Verwante informatie

[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 177

Status van de DR-detector

Beeld	Beschrijving
	<p>Grijs: Het beeld is gepland en de DR-detector staat in de sleepmodus.</p> <p>De statusindicatie van een niet geselecteerde miniatuur is altijd grijs.</p>
	<p>Groen: De DR-detector is klaar om de belichting op te nemen op het geselecteerde acquisitiesysteem.</p> <p>Groen knipperend: De belichting is uitgevoerd en het vastleggen is bezig.</p>
	<p>Oranje: De DR-detector wordt geïnitieerd voor belichting. De belichting is bezig.</p>
	<p>Rood: De DR-detector werkt niet.</p> <p>Rood knipperend: Het geselecteerde acquisitiesysteem wordt opgestart.</p>

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.



Figuur 81: 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.

Verwante informatie

[Een beeld verwerpen](#) op pagina 185

DR volledig been/volledige wervelkolom

- [DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow](#) op pagina 107
- [DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met anatomisch koppelen](#) op pagina 108
- [DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen](#) op pagina 109
- [Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 110

DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow

De geautomatiseerde workflows maken gebruik van een tussen de patiënt en de detector geplaatst raster voor volledig been/volledige wervelkolom om de afzonderlijke beelden automatisch aan elkaar te koppelen.

Geautomatiseerde workflows worden nader omschreven in de gebruikersdocumentatie die bij de röntgenmodaliteit wordt geleverd.

- In de gebruikershandleiding van de DR voor volledig been/volledige wervelkolom (document 0179) wordt de workflow op een röntgenmodaliteit met automatische beweging, met gebruik van het DR-statief voor volledig been/volledige wervelkolom of de horizontale overlay voor volledig been/volledige wervelkolom beschreven.
- In de DR 800-gebruikershandleiding (document 0392) wordt de workflow op het DR 800-röntgensysteem met gebruik van de overlay voor volledig been/volledige wervelkolom beschreven.
- In de gebruikershandleiding voor het mobiele DR-systeem voor volledig been/volledige wervelkolom (document 0166) wordt de workflow op een mobiel röntgensysteem met gebruik van de detectorsleuf voor volledig been/volledige wervelkolom beschreven.
- In de gebruikershandleiding voor het retrofit-DR-systeem voor volledig been/volledige wervelkolom (document 0326) wordt de workflow op een algemene röntgenmodaliteit met gebruik van het wandstatief voor volledig been/volledige wervelkolom beschreven en een externe collimator beschreven.

Procedure:

1. Voeg de Volledig been/volledige ruggengraat (DR FLFS) belichtingsset toe aan het onderzoek.
2. Selecteer de miniatuur voor het onderzoek en klik op FLFS starten.
3. Voer de geleide workflow uit om een reeks aangrenzende beelden op te nemen en het röntgensysteem tussen de belichtingen door te verplaatsen.
4. Nadat het laatste beeld is ontvangen in het werkstation, wordt een extra beeld aangemaakt in het onderzoek, dat het samengevoegde FLFS-beeld bevat.
5. Als er een probleem is met het gekoppelde beeld, raadpleegt u de paragraaf “Een DR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen”. Daar kunt u lezen hoe het koppingsproces fijn kan worden afgesteld.

Als DAP-waarden worden ontvangen met de gedeeltelijke beelden, is de DAP-waarde die is opgeslagen met het samengevoegde FLFS-beeld gelijk aan de som van de DAP-waarden van de gedeeltelijke beelden.

Verwante informatie

[Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 56

[Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 110

DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met anatomisch koppelen

De workflow voor anatomisch koppelen lijnt de afzonderlijke beelden automatisch uit door interpretatie van de anatomische structuren in de beelden, om een beeld van het volledig been/de volledige wervelkolom te vormen.

Het gebruik van een statief of liniaal of een andere visuele methode wordt aanbevolen als hulpmiddel voor een correcte uitlijning van opeenvolgende afzonderlijke beelden.

Procedure:

1. Voeg de Volledig been/volledige ruggengraat (DR FLFS) belichtingsset toe aan het onderzoek.
2. Selecteer de miniatuur voor het onderzoek en klik op FLFS starten.
3. Maak een reeks aangrenzende beelden die de onderzochte anatomie omspannen, door de röntgenbuis te draaien. Wijzig de verticale positie van de röntgenbuis niet.

Voor optimale prestaties van de automatische uitlijning moeten de afzonderlijke beelden een overlappingsgebied van 7 cm hebben. Om de door de patiënt ontvangen röntgenstralingsdosis te beperken, mag het overlappingsgebied niet groter dan noodzakelijk worden gemaakt.

De afzonderlijke beelden moeten worden opgenomen met een soortgelijke transversale collimatie.

4. Na ontvangst van het laatste beeld op het werkstation, wordt er een extra beeld aangemaakt in het onderzoek, dat het samengevoegde FLFS-beeld bevat.
5. Als er een probleem is met het gekoppelde beeld, raadpleegt u de paragraaf “Een DR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen”. Daar leest u hoe het koppelingsproces fijn kan worden afgesteld.

Als er DAP-waarden worden ontvangen bij de afzonderlijke beelden, is de DAP-waarde die is opgeslagen met het samengevoegde FLFS-beeld gelijk aan de som van de DAP-waarden van de afzonderlijke beelden.

Verwante informatie

[Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 56

[Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 110

DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen

Met behulp van de workflow voor handmatig koppelen kan de gebruiker een beeld van volledig been/volledige wervelkolom maken door afzonderlijke beelden met elkaar uit te lijnen.

Procedure:

1. Start een onderzoek en neem de afzonderlijke beelden op.

Een beeld van volledig been/volledige wervelkolom kan worden samengesteld uit maximaal vier statische beelden, opgenomen met een DR-detector van hetzelfde type.

Maak een reeks aangrenzende beelden die de onderzochte anatomie omspannen, door de röntgenbuis te draaien. Wijzig de verticale positie van de röntgenbuis niet.

De afzonderlijke beelden moeten een overlappingsgebied van 7 cm hebben om de beelden visueel met elkaar te kunnen uitlijnen. Om de door de patiënt ontvangen röntgenstralingsdosis te beperken, mag het overlappingsgebied niet groter worden gemaakt dan noodzakelijk.

De afzonderlijke beelden moeten worden opgenomen met een soortgelijke transversale collimatie.

2. Controleer de oriëntatie van de afzonderlijke beelden.

Draai de beelden met behulp van de bewerkingstools in de juiste stand voor het koppelen.

3. Selecteer de afzonderlijke beelden in het deelvenster **Beeldoverzicht**.

U kunt op twee manieren meer dan één beeld selecteren.

- Klik een voor een op de beeldminiaturen terwijl u de CTRL-toets ingedrukt houdt.
- Vink het selectievakje aan in de kop van het paneel **Beeldoverzicht** en klik dan een voor een op de beeldminiaturen.

4. Rechtsklik op een van de beelden.

Er wordt een contextmenu weergegeven met de acties die kunnen worden uitgevoerd op de geselecteerde beelden.

5. Selecteer **Beelden koppelen**.

Het dialoogvenster **Beelden koppelen** wordt geopend. In dit dialoogvenster kunt u alle geselecteerde FLFS-beelden zien.

Als afzonderlijke beelden verschillende blootstellingsparameters of een verschillende beeldkwaliteit hebben, is een geselecteerd afzonderlijk beeld mogelijk niet zichtbaar in het dialoogvenster **Beelden koppelen**. Om te zorgen dat alle afzonderlijke beelden worden weergegeven in het dialoogvenster **Beelden koppelen**, klikt u op de knop **Bijsnijden/bijsnijden ongedaan maken** om het bijsnijden uit te schakelen en bijsnijden toe te passen op het samengevoegde beeld.



Figuur 82: Knop Bijsnijden/bijsnijden ongedaan maken

6. Als u de afzonderlijke beelden handmatig wilt uitlijnen, raadpleegt u de paragraaf “Een DR-beeld van volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen”.

7. Klik op **Accepteren**.

Het samengevoegde beeld wordt in het onderzoek opgeslagen als een nieuw beeld.

Er wordt geen DAP-waarde opgeslagen bij het samengevoegde FLFS-beeld.

Verwante informatie

[Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 56

[Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 110

Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat

De beschikbaarheid van deze functies hangt af van de workflow die wordt toegepast.

Een set afzonderlijke beelden aan elkaar koppelen

1. In NX: ga naar het venster **Onderzoek**.
2. In het paneel Beeldoverzicht: selecteer de miniatuur van één van de afzonderlijke beelden.
3. Klik op **Beelden koppelen**.

Het paneel Koppeling wordt weergegeven.

Koppeling wordt toegepast op basis van rastermarkeringen op het koppelingsraster en er wordt een correctie toegepast op basis van de uitlijning van de anatomische informatie in het beeld.

Het gebied van het beeld waar twee afzonderlijke beelden aan elkaar worden gekoppeld, wordt aangegeven door de koppelingsfuncties die aan de rechterzijde van het beeld worden weergegeven. In dit gebied vindt een geringe overlapping plaats van de twee afzonderlijke beelden. Als de anatomische structuren in het overlappende gebied niet zijn uitgelijnd, kan de koppeling handmatig worden aangepast.

Alle afzonderlijke beelden draaien

All afzonderlijke beelden roteren

- Klik op de volgende knop om 90° rechtsom te roteren:



Figuur 83: Rechtsom roteren

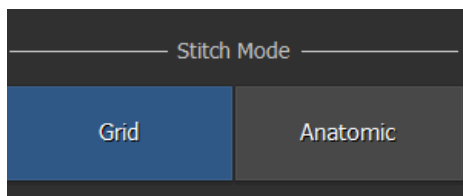
- Klik op de volgende knop om 90° linksom te roteren:



Figuur 84: Linksom roteren

De afzonderlijke beelden uitlijnen op basis van hun projectie op het koppelingsraster

Klik op **Raster**.

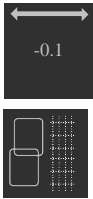


Figuur 85: Koppelingsmodus: raster

De anatomische structuur in de afzonderlijke beelden zijn mogelijk niet uitgelijnd, als gevolg van beweging van de patiënt gedurende het onderzoek.

De waarden van de horizontale en verticale correctie worden ingesteld op nul. Naast de koppelinggebieden wordt het volgende label weergegeven.





Figuur 86: Koppelingsfuncties: uitlijnen van afzonderlijke beelden

De afzonderlijke beelden uitlijnen op basis van de analyse van de anatomische informatie in het beeld

Klik op **Anatomisch**.



Figuur 87: Koppelingsmodus: anatomisch

De anatomische structuren in de overlappende gebieden worden uitgelijnd door de afzonderlijke beelden automatisch te verschuiven in verticale en horizontale richting.

De nieuwe uitlijning wordt toegepast op elk koppelingsgebied. Naast de koppelingsgebieden wordt dit label weergegeven, evenals de verticale en horizontale relatieve positie van de afzonderlijke beelden.



Figuur 88: Koppelingsfuncties: uitlijnen van afzonderlijke beelden (via anatomische informatie)

De positie van twee afzonderlijke beelden verwisselen

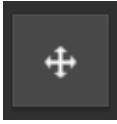
Klik op de knop **Verwisselen**.



Figuur 89: Verwisselknop

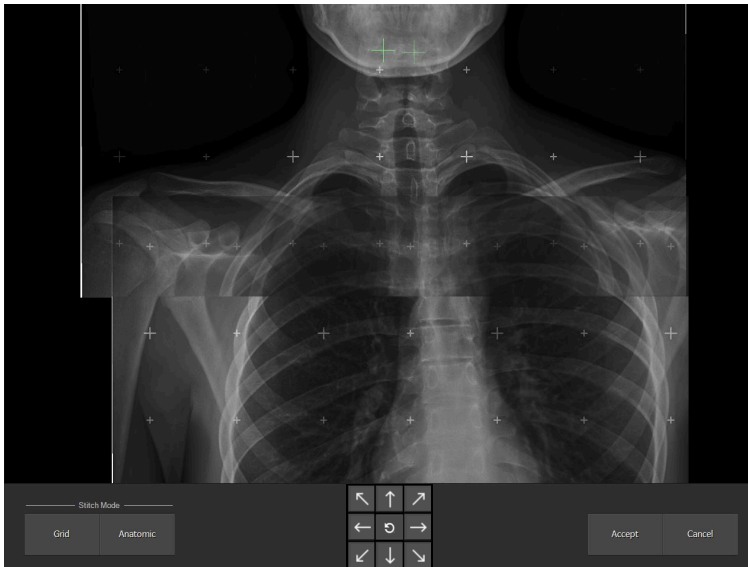
Twee afzonderlijke beelden handmatig uitlijnen

1. Klik op de knop **Uitlijning**.



Figuur 90: De knop Uitlijning


Er wordt een detail van het overlappende gebied weergegeven.



Figuur 91: Detail van het overlappende gebied

2. Lijn de twee afzonderlijke beelden uit:

Tabel 5: Handmatige uitlijning

De positie van het onderste beeld afstellen	<p>Klik met de rechtermuisknop op het beeld, houd de knop ingedrukt en versleep de muiscursor in een willekeurige richting.</p> <p>Houd de SHIFT- of CTRL-knop ingedrukt, terwijl u de muiscursor versleept om alleen de verticale of horizontale uitlijning aan te passen.</p> <p>Gebruik de pijltoetsen op het toetsenbord.</p> <p>Klik op de pijltoetsen op het scherm.</p>
Verplaatsen van de beeldweergave over de beelden	<p>Klik met de linkermuisknop op het beeld, houd de knop ingedrukt en versleep de muiscursor in een willekeurige richting.</p>
In- of uitzoomen op de beelden	<p>Gebruik hiervoor het muiswiel.</p>
De oorspronkelijke uitlijning herstellen	<p>Klik op de knop Terug.</p>  <p>Figuur 92: Knop Terug</p>

De relatieve positie van de afzonderlijke beelden, ten opzichte van hun initiële relatieve positie, wordt geïllustreerd door twee dradenkruisen die in het beeld worden weergegeven, en die elk zijn vergrendeld op de positie van één van de afzonderlijke beelden.

- Als de anatomische structuren in de afzonderlijke beelden zijn uitgelijnd, klik dan op **Accepteren** om een juiste uitlijning te bevestigen.

Naast de koppelingsgebieden wordt dit label weergegeven, evenals de verticale en horizontale relatieve positie van de afzonderlijke beelden.



Figuur 93: Koppelingstools: handmatige uitlijning

De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten

Klik op het volgende pictogram:



Figuur 94: De knop Bijsnijden/bijsnijden ongedaan maken

Het gekoppelde beeld opslaan

Klik op Accepteren.

Het DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat is beschikbaar in het onderzoek. Afhankelijk van de configuratie-instellingen worden de koppelingsparameters als een tekstaantekening aan het beeld toegevoegd.



Opmerking Na opslaan kan het DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat niet worden aangepast. Dezelfde set afzonderlijke beelden kan worden gebruikt voor het creëren van nog een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat.

CR-werkschema

1. [De cassettes identificeren](#) op pagina 115
2. [De beelden digitaliseren](#) op pagina 117

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.

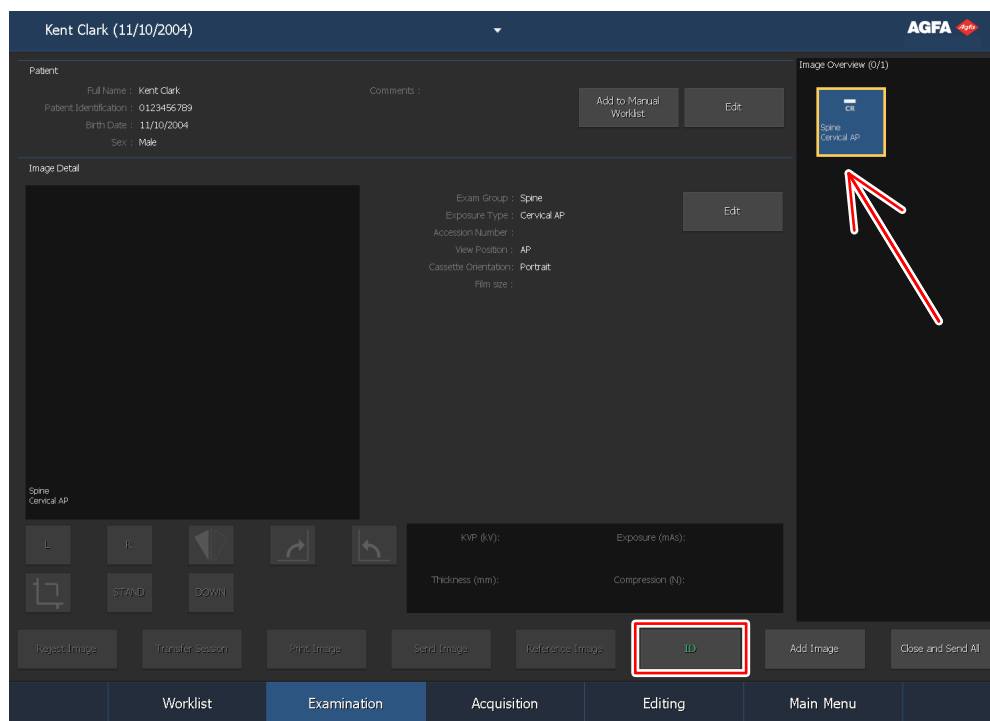
- Een cassette identificeren met de ID Tablet. Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur selecteren, de cassette in de tablet inbrengen en vervolgens op **ID** klikken.
- Automatisch identificeren met de ID Tablet ('Auto ID'). Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur 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.

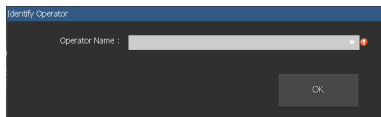
In het voorbeeld hieronder is er maar één miniatuur, die automatisch wordt geselecteerd. Wanneer er meerdere miniaturen zijn, wordt de geselecteerde niet noodzakelijk eerst uitgevoerd; u kunt een andere miniatuur selecteren.

3. Klik op **ID** of druk op **F2**.



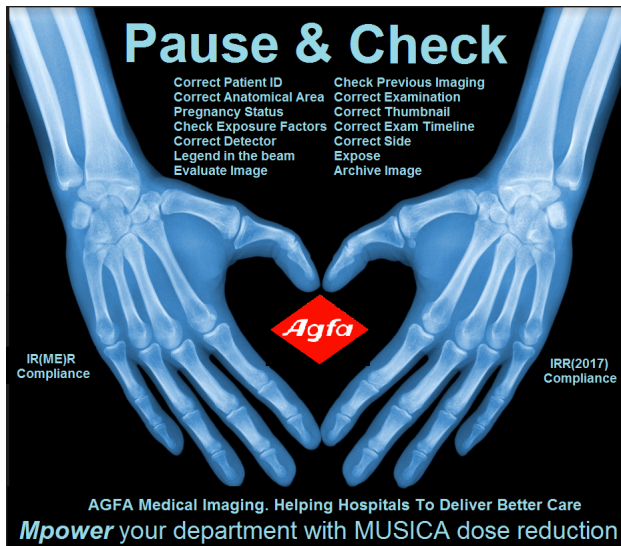
Figuur 95: Venster Onderzoek met miniatuur geselecteerd en gemarkeerde knop ID (cassette-werkschema).

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



Figuur 96: Venster Operator identificeren

Als NX op deze manier geconfigureerd is, verschijnt het venster **Pauzeren en controleren**.



Figuur 97: Venster Pauzeren en controleren (voorbeeld)

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

De beelden in het onderzoek worden gekoppeld aan de bediener die werd geïdentificeerd bij het selecteren van het eerste miniatuurbeeld, door gedwongen bedienersidentificatie dan wel door aanmelding.

Als een onderzoek door verschillende operators uitgevoerd wordt, kunt u het veld 'Operator' aanpassen in het paneel **Beelddetail bewerken** (als dat geconfigureerd is). Zie “Specifieke beeldinstellingen wijzigen”.

5. Voer in het venster **Pauzeren en controleren** de voorgeschreven controles uit en sluit het venster door op **OK** te klikken.
6. De miniatuur wordt gelabeld met de code 'ID'. De patiëntgegevens worden naar de cassette geschreven.

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



Opmerking De identificatie van de cassette kan voor of na de röntgenbelichting worden uitgevoerd. Meer informatie over alternatieve identificatieprocedures vindt u in [Een cassette identificeren](#).



Opmerking U kunt ook cassettes identificeren in het venster [Beeld toevoegen](#).

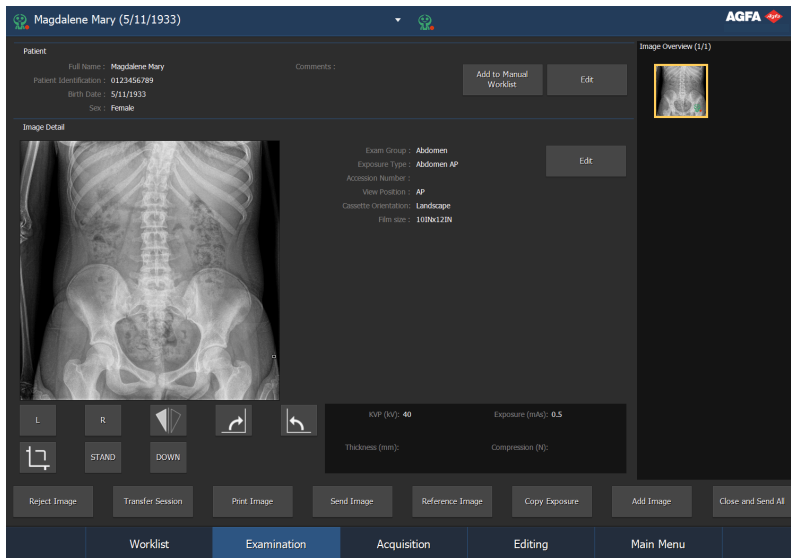
Verwante informatie

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op pagina 181

De beelden digitaliseren

Procedure:

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



Figuur 98: Beeld verschijnt in Onderzoeksvenster

Het resultaat:

- Bij toepassing van buiscollimatie wordt het beeld automatisch bijgesneden op de collimatieranden. Deze functie hangt af van het model van de digitizer.
- Als automatische rotatie voor het belichtingstype is geactiveerd, wordt het beeld naar de vereiste oriëntatie gedraaid. Het systeem moet zijn uitgerust met een optie voor automatische beeldrotatie (SmartRotate™).

CR-werkschema met röntgengeneratorbediening

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.

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.

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.



Voorzichtig: 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.

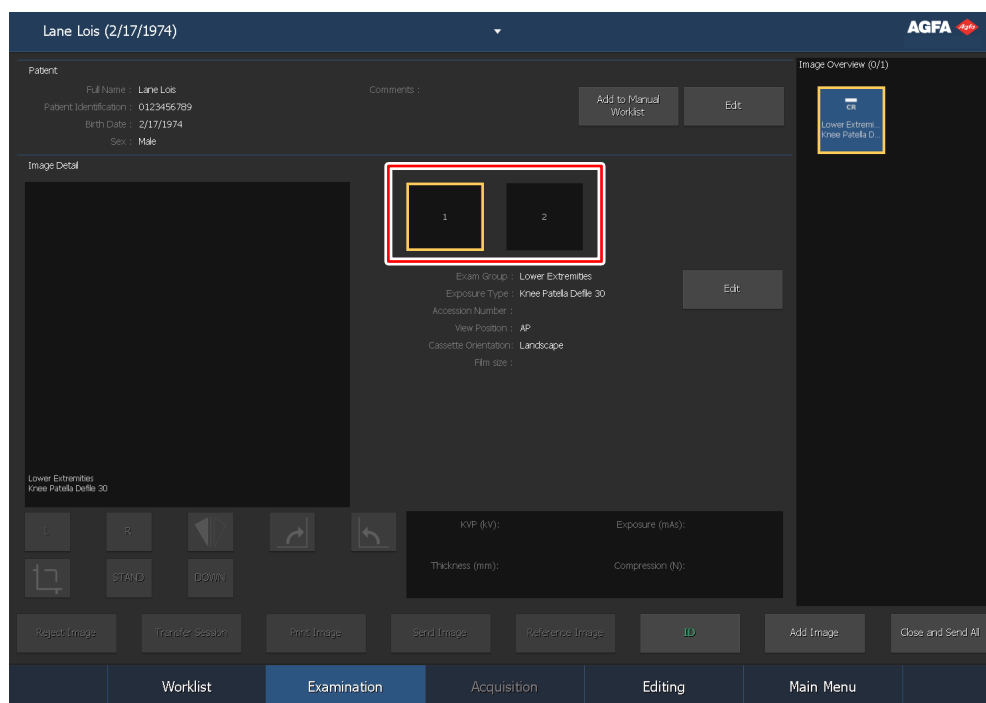
- [Meerdere belichtingen maken op één cassette](#) op pagina 119

Verwante informatie

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op pagina 363

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.



Figuur 99: Meerdere belichtingen op zelfde cassette, weergegeven in het venster Onderzoek.



Voorzichtig: 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 \(ERMF\)](#) op pagina 120

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.

Verwante informatie

[Aantekeningen aan een beeld toevoegen](#) op pagina 253

[Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor \(ERMF\) toevoegen](#) op pagina 276

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.
 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 \(ERMF\)](#) op pagina 121

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.

Verwante informatie

[Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor \(ERMF\) toevoegen](#) op pagina 276

CR volledig been/volledige ruggengraat

- [CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow](#) op pagina 123
- [CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen](#) op pagina 124
- [Een CR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen](#) op pagina 125

CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met geautomatiseerde workflow

De geautomatiseerde workflow maakt gebruik van een cassettehouder met een raster voor volledig been/volledige wervelkolom, tussen de patiënt en de cassettes geplaatst, om de afzonderlijke beelden automatisch aan elkaar te koppelen.

Nadere gegevens over het gebruik van de cassettehouder worden beschreven in de "Gebruikershandleiding CR voor volledig been/volledige wervelkolom" (document 4408).

Procedure:

1. Voeg de belichtingsset voor volledig been/volledige wervelkolom (FLFS) toe aan het onderzoek.
2. Identificeer de cassettes van boven naar beneden.
3. Steek de cassettes in de digitizer.
4. Na ontvangst van het laatste beeld op het werkstation wordt er een extra beeld aangemaakt in het onderzoek, dat het samengevoegde beeld bevat.
5. Als er een probleem is met het gekoppelde beeld, raadpleegt u de paragraaf "Een CR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen". Daar kunt u lezen hoe het koppelingsproces fijn kan worden afgesteld.

Als DAP-waarden worden ontvangen met de gedeeltelijke beelden, wordt de DAP-waarde van het eerste gedeeltelijke beeld opgeslagen bij het samengevoegde FLFS-beeld.

Verwante informatie

[Een CR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen](#) op pagina 125

CR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen

Zie "DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen".

Verwante informatie

[DR-onderzoeken van volledig been/volledige wervelkolom met handmatig koppelen](#) op pagina 109

Een CR-beeld voor volledig been/volledige wervelkolom handmatig afstellen

Lees voordat u begint het hoofdstuk “Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie volledig been/volledige wervelkolom” zeer zorgvuldig door.

Afzonderlijke beelden worden opgenomen met gebruik van een cassettehouder die een raster voor volledig been/volledige wervelkolom bevat. U kunt handmatig een beeld van volledig been/volledige wervelkolom maken en dit als nieuw beeld in het onderzoek opslaan door de volgende stappen uit te voeren:

Procedure:






1. Selecteer een van de afzonderlijke beelden.
2. Klik op **Beelden koppelen**.

Het dialoogvenster **Beelden koppelen** wordt geopend. In dit dialoogvenster ziet u alle afzonderlijke beelden die deel uitmaken van de belichting.



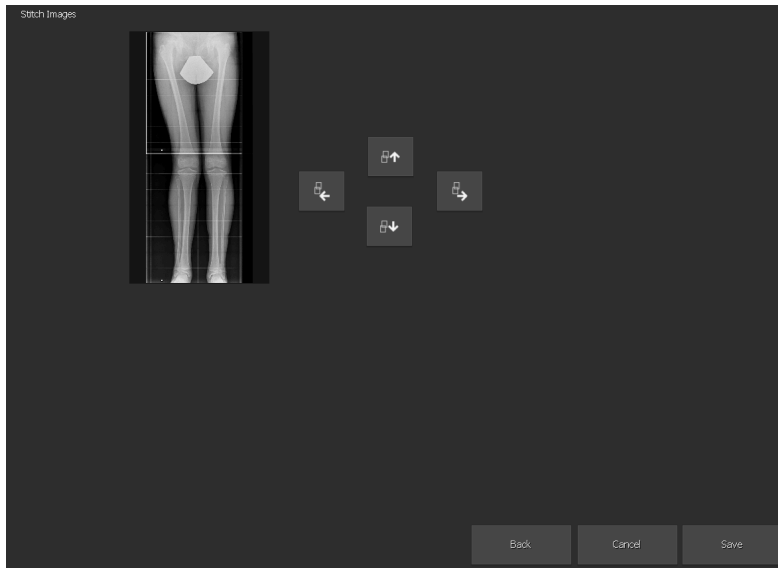
Figuur 100: Dialoogvenster Beelden koppelen

3. Gebruik één van de knoppen om een bewerking op het beeld uit te voeren.

	Verwijdert het beeld uit de belichting.
 	Draait het beeld naar links of rechts.
 	Verplaatst het beeld omhoog of omlaag.
	Draait alle beelden 180°.

4. Om een verkeerd beeld te verwijderen uit het dialoogvenster **Beelden koppelen** klikt u op de verwijderingsknop naast het beeld of sleept u het naar het deelvenster **Beeldoverzicht**. Het beeldvak wordt leeg.
5. Om een beeld toe te voegen dat deel uitmaakt van de FLFS-belichting, maar niet verschijnt in het dialoogvenster **Beelden koppelen**, selecteert u eerst de miniatuur van het betreffende beeld in het dialoogvenster **Beeldoverzicht** en klikt u vervolgens op het lege beeldvak op het FLFS-koppelingsscherm. U kunt het ook naar het dialoogvenster **Beelden koppelen** slepen.
6. Wanneer de oriëntatie van de beelden correct is, klikt u op **Beelden koppelen**.

Het tweede dialoogvenster **Beelden koppelen** wordt geopend, waar de beelden worden gekoppeld.



Figuur 101: Tweede dialoogvenster Beelden koppelen



Opmerking De bovenste FLFS-cassette moet het eerst worden geïdentificeerd. Wanneer de FLFS-cassettehouders op de juiste manier worden gebruikt, zal de koppeling en belichting correct verlopen, zodat er geen herpositionering nodig is.

7. Plaats de beelden in de juiste positie met behulp van de pijltoetsen.
8. Klik op **Opslaan**.

Het gekoppelde beeld wordt in het onderzoek opgeslagen als nieuw beeld.

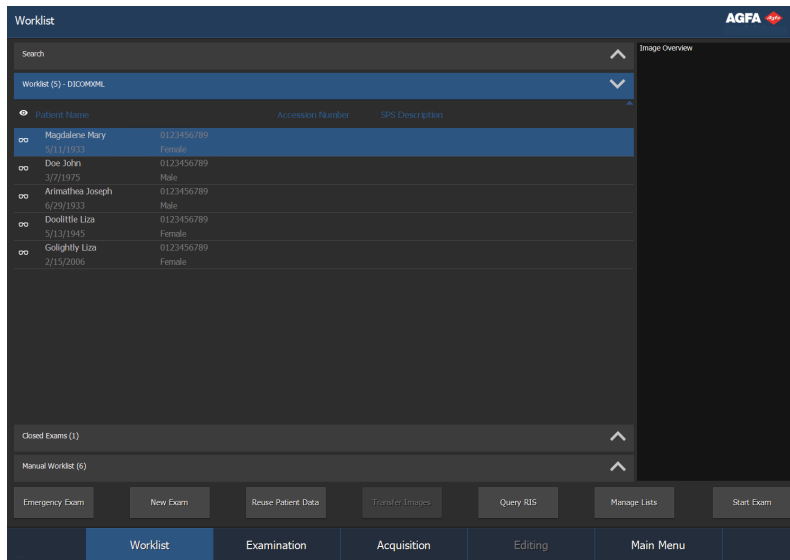
Verwante informatie

[Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op pagina 56

Werklijst

- [Over Werklijst](#) op pagina 128
- [Gebruik van de Werklijst](#) op pagina 137

Over Werklijst



Figuur 102: Venster Werklijst

Het venster Werklijst is ontworpen als aanraakscherm. Om een functie te activeren of een selectie te maken, volstaat het de bewuste zone van het scherm aan te raken.

In het venster **Werklijst** kunt u de geplande onderzoeken bekijken en beheren via het Werklijstpaneel.

Het venster **Werklijst** bestaat uit vijf panelen. Het paneel **Beeldoverzicht** is altijd zichtbaar aan de rechterkant van de toepassing. Om een van de andere panelen te openen, klikt u het betreffende paneel aan in de titelbalk.

- Zoekpaneel: naar een onderzoek zoeken
- Werklijstpaneel: een lijst van geplande onderzoeken
- Paneel Afgesloten onderzoeken: een lijst van afgesloten onderzoeken
- Paneel Manuele werklijst: een manueel aangemaakte lokale lijst van patiëntgegevens
- Paneel Beeldoverzicht: een miniaturenpaneel met een overzicht van de beelden die in het geselecteerde onderzoek zijn opgenomen.

Onderaan in het venster staan ook verschillende actieknoppen om specifieke bewerkingen uit te voeren.

- [De lijsten doorlopen](#) op pagina 129
- [Zoekpaneel](#) op pagina 130
- [Werklijstpaneel](#) op pagina 131
- [Paneel Afgesloten onderzoeken](#) op pagina 133
- [Paneel Manuele werklijst](#) op pagina 135
- [Actieknoppen](#) op pagina 136

Verwante informatie





[Gebruik van de Werklijst](#) op pagina 137

[Paneel Beeldoverzicht](#) op pagina 160

De lijsten doorlopen

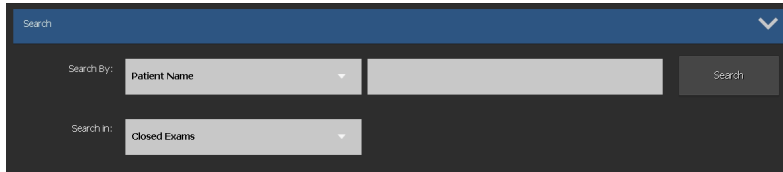
U kunt de **Werklijst**, **Afgesloten onderzoeken** of **Manuele werkljst** op verschillende manieren doorlopen:

- U kunt de lijst doorlopen met behulp van de scrolltoetsen aan de rechterzijde van het paneel:

Scrolltoets	Functionaliteit
	Naar bovenaan in de lijst gaan.
	Eén plaats per keer omhoog springen in de lijst.
	Eén plaats per keer omlaag springen in de lijst.
	Naar onderaan in de lijst gaan.

- U kunt de lijst alfabetisch of op nummer sorteren, door op de kolomkop te klikken. Er verschijnt een pijltje. Klik eenmaal om de lijst te rangschikken; klik tweemaal om de volgorde om te keren. Klik een derde maal om terug te keren naar de standaard-sorteercriteria.
- U kunt ook zoeken door te typen in de geselecteerde lijst. Typ een of meer letters op het toetsenbord. Het eerste item dat met deze letters begint wordt gemarkeerd in de geselecteerde kolom, waarop de lijst wordt gesorteerd.

Zoekpaneel



Search

Search By: Patient Name Search

Search in: Closed Exams

Figuur 103: Zoekpaneel

In dit paneel kunt u onderzoeksgegevens zoeken.

Verwante informatie

[De werkljst doorzoeken](#) op pagina 146

Werklijstpaneel

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Magdalene Mary 5/11/1933	0123456789	Female
Doe John 3/7/1975	0123456789	Male
Higgins Henry 2/2/1957	0123456789	Male
Kent Clark 11/10/2004	0123456789	Male
Lane Lois 2/17/1974	0123456789	Male
Higgins Henry 2/2/1957	0123456789	Male
Lane Lois 2/17/1974	0123456789	Male
O'Plenty		
Humpalot Ivana 6/20/1972	0123456789	Female
Lane Lois 2/17/1974	0123456789	Male
O'Toole Plenty	0123456789	

Figuur 104: Werklijstpaneel

Het **Werklijstpaneel** toont de lijst van geplande onderzoeken en onderzoeken die nog aan de gang zijn. De onderzoeken worden geïmporteerd uit het RIS (indien beschikbaar).

Het totale aantal items in de lijst wordt in de titelbalk aangeduid. Als NX geconfigureerd is om met meer dan één RIS te werken, worden de beschikbare RIS-systemen gegroepeerd in een vervolgkeuzelijst naast het titelveld van de titelbalk.

Parameter	Verklaring
	Dit pictogram duidt aan dat het onderzoek is geopend in het venster Onderzoek.
	Dit pictogram verschijnt naast het onderzoek in de werkljst, wanneer hetzelfde onderzoek wordt bekeken op een NX Central Monitoring System.
	Dit pictogram toont de status van de pathologiedetectierapporten voor de beelden in het onderzoek. Een knipperend statuspictogram geeft aan dat het onderzoek beelden met een pathologie bevat die moet worden bevestigd. Op de titelbalk wordt de status aangegeven van de pathologiedetectie van het laatste onderzoek in de lijst.

Figuur 105: Titelbalk met aantal items

In de standaardconfiguratie verschijnen voor ieder onderzoek de volgende parameters in de lijst:

Parameter	Verklaring
	Dit pictogram duidt aan dat het onderzoek is geopend in het venster Onderzoek.
	Dit pictogram verschijnt naast het onderzoek in de werkljst, wanneer hetzelfde onderzoek wordt bekeken op een NX Central Monitoring System.
	Dit pictogram toont de status van de pathologiedetectierapporten voor de beelden in het onderzoek. Een knipperend statuspictogram geeft aan dat het onderzoek beelden met een pathologie bevat die moet worden bevestigd. Op de titelbalk wordt de status aangegeven van de pathologiedetectie van het laatste onderzoek in de lijst.

Parameter	Verklaring
Patiëntnaam	De naam, unieke ID, geboortedatum en het geslacht van de patiënt. Wanneer er verschillende onderzoeken tegelijk worden gepland voor dezelfde patiënt, wordt dit aangeduid door een plusteken. Klik op het plusteken om alle geplande onderzoeken voor deze patiënt te zien.
Toegangsnummer	Het referentienummer van het onderzoek.
SPS-beschrijving	Een korte beschrijving van de examentypes. SPS staat voor Geplande procedurestap (Scheduled Procedure Step).



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

In dit paneel kunt u het volgende doen:

- De lijst doorlopen
- Sorteren op iedere parameter
- Een onderzoek starten

Verwante informatie

[Informatie over de status van pathologiedetectie](#) op pagina 163








Paneel Afgesloten onderzoeken

Name	Study Date	Accession Number	SPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 3/7/1975 Male	4/25/2017...	0123456789	
Magdalene Mary 5/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

Figuur 106: Paneel Afgesloten onderzoeken

Het paneel **Afgesloten onderzoeken** toont de lijst van afgesloten onderzoeken.

Het totale aantal items in de lijst wordt in de titelbalk aangeduid. In de standaardconfiguratie verschijnen de volgende parameters voor ieder afgesloten onderzoek in de lijst:

Parameter	Verklaring
	Duidt aan dat het afdrukken is geslaagd.
	Duidt aan dat het verzenden naar een archief is geslaagd.
	Duidt aan of een onderzoek is vergrendeld. Een hoofdgebruiker kan een onderzoek vergrendelen om te voorkomen dat het wordt verwijderd. Zie "Onderzoeken vergrendelen" voor meer informatie.
	Dit pictogram verschijnt naast het onderzoek in de lijst Afgesloten onderzoeken , wanneer hetzelfde onderzoek wordt bekeken op een NX Centraal monitoringsysteem.
	Duidt aan of een beeld correct naar cd/dvd is geschreven.
	Duidt aan dat het dosisrapport met succes is verzonden naar de geconfigureerde bestemming(en).
	Dit pictogram toont de status van de pathologiedetectierapporten voor de beelden in het onderzoek.
Naam	De naam en unieke ID van de patiënt.
Toegangsnummer	Het referentienummer van het onderzoek.
SPS-beschrijving	Een korte beschrijving van het onderzoekstype.

Op de titelbalk wordt de status aangegeven van de pathologiedetectie van het laatste onderzoek in de lijst. Een knipperend statuspictogram geeft aan dat het onderzoek beelden met een pathologie bevat die moeten worden bevestigd.



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

In dit paneel kunt u het volgende doen:

- De lijst doorlopen
- Sorteren op iedere parameter
- Een afgesloten onderzoek heropenen

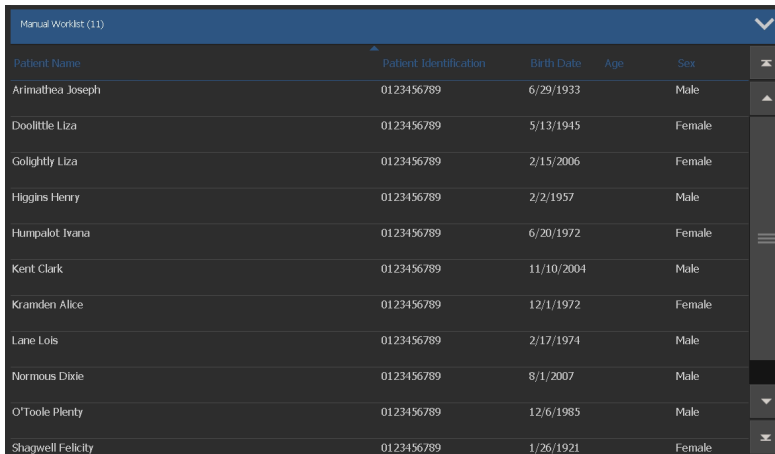
Verwante informatie

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

[Onderzoeken vergrendelen](#) op pagina 318

[Informatie over de status van pathologiedetectie](#) op pagina 163

Paneel Manuele werkljst



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimathea Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Liza	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Liza	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Ivana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kramden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dixie	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plenty	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Figuur 107: Paneel Manuele werkljst

Als NX zo is geconfigureerd dat het tabblad van de manuele werkljst zichtbaar is, kunt u een manueel aangemaakte lokale lijst van patiëntgegevens beheren in het paneel **Manuele werkljst**. Patiënten in de Manuele werkljst blijven in deze lijst staan, ook nadat hun onderzoeken zijn afgesloten en verzonden naar een bestemming.

Dit kan nuttig zijn wanneer er geen RIS beschikbaar is en bepaalde patiëntgegevens gemakkelijk toegankelijk moeten zijn, bijvoorbeeld voor een intensive care unit waar patiënten elke dag een thoraxscan moeten ondergaan.

De **Manuele werkljst** toont de elementaire patiëntgegevens zonder voorbeeldweergave van de beelden. Ze staat niet in verbinding met de andere lijstpanelen (**Werklijst** en **Afgesloten onderzoeken**).



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

Voor iedere patiënt in de lijst worden de volgende gegevens weergegeven:

- **Patiëntnaam**
- **Identificatie van patiënt:** de unieke ID van de patiënt.
- **Geboortedatum**
- **Leeftijd**
- **Geslacht**

U kunt patiënten toevoegen uit het venster **Onderzoek**.

U kunt de lijst alfabetisch of op nummer sorteren, door op de kolomkop te klikken. Er verschijnt een pijltje. Klik eenmaal om de lijst te rangschikken; klik tweemaal om de volgorde om te keren. Klik een derde maal om terug te keren naar de standaard-sorteercriteria.

Verwante informatie

[Een patiënt aan de Manuele werkljst toevoegen](#) op pagina 180

Actieknoppen

De **Werklijst** omvat verschillende actieknoppen voor de uitvoering van specifieke bewerkingen. De tabel hieronder bevat een korte beschrijving van hun werking:

Knop	Beschrijving
Onderzoek met spoed	Start een onderzoek voor een spoedgevalpatiënt
Nieuw onderzoek	Start een onderzoek via manuele invoer
Geg. patiënt hergebruiken	Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek
RIS doorzoeken	De informatie in de Werklijst vernieuwen
Lijsten beheren	De informatie in de Manuele werklijst of de DICOM-werklijst-zoekopdracht beheren.
Beelden transfereren	Beelden van het ene onderzoek naar het andere transfereren
Onderzoek starten	Een onderzoek starten vanuit de Werklijst. Een afgesloten onderzoek heropenen.
Toepassing, bestand of map openen	Externe toepassing, bestand of map openen.

Verwante informatie

[Een onderzoek met spoed starten](#) op pagina 145

[Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek](#) op pagina 148

[De informatie in de Werklijst vernieuwen](#) op pagina 139

[De werklijsten beheren](#) op pagina 149

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op pagina 147

[Een afgesloten onderzoek heropenen](#) op pagina 144

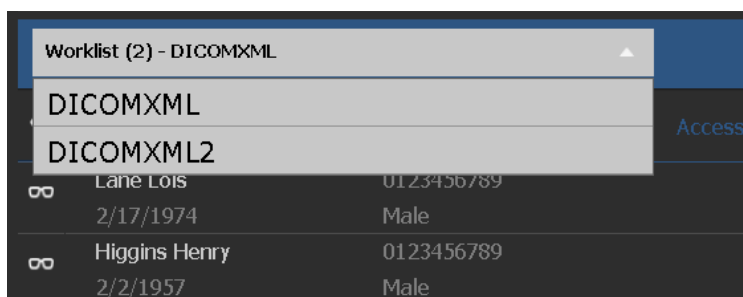
[Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Gebruik van de Werklijst

- [Een RIS selecteren](#) op pagina 138
- [De informatie in de Werklijst vernieuwen](#) op pagina 139
- [Een onderzoek starten vanuit de Werklijst](#) op pagina 140
- [Een onderzoek starten door een streepjescode te scannen](#) op pagina 141
- [Een onderzoek starten via manuele invoer](#) op pagina 142
- [Een afgesloten onderzoek heropenen](#) op pagina 144
- [Een onderzoek met spoed starten](#) op pagina 145
- [De werklijst doorzoeken](#) op pagina 146
- [Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op pagina 147
- [Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek](#) op pagina 148
- [De werklijsten beheren](#) op pagina 149
- [Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Een RIS selecteren

Als NX geconfigureerd is om met meer dan één RIS te werken, worden de beschikbare RIS-systemen gegroepeerd in een vervolgkeuzelijst onder het Titelveld van de titelbalk. Klik op het pictogram naast de titel en selecteer een RIS.



Figuur 108: Een RIS selecteren

De informatie in de Werklijst vernieuwen

Aan het begin van uw werkdag kan de werkljst leeg zijn. Om de nodige onderzoeksgegevens in de **Werklijst** te zoeken, moet u ze eerst bijwerken met de meest recente wijzigingen. Klik daartoe op **Zoekopdracht RIS** of klik op **F5**.



Opmerking De update kan ook automatisch worden uitgevoerd op regelmatige tijdstippen als NX zo geconfigureerd is.

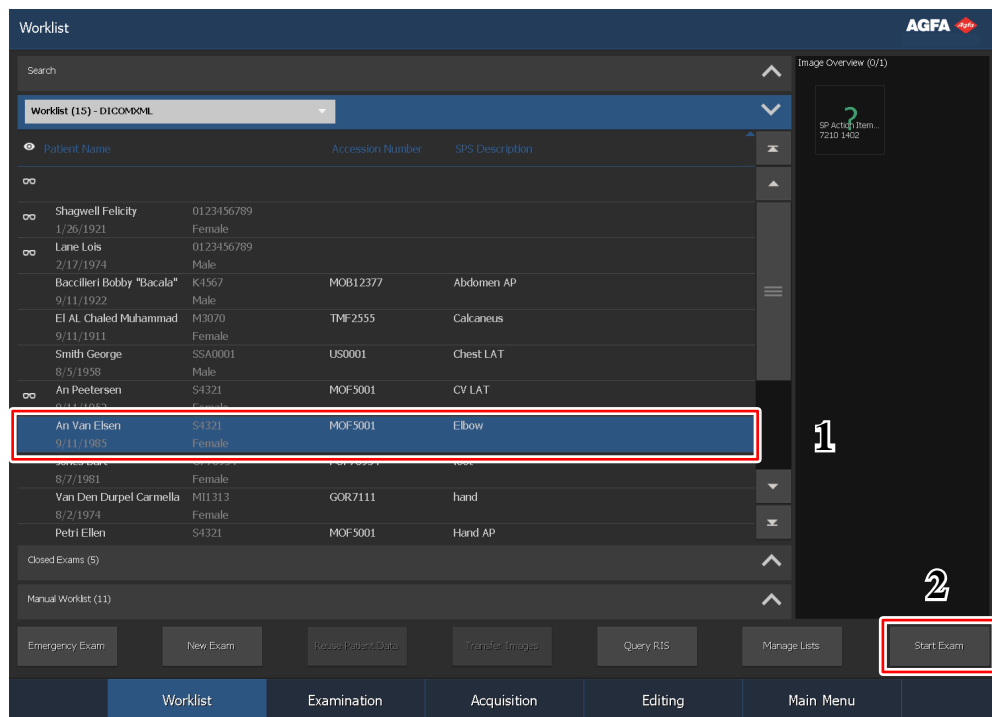
Een onderzoek starten vanuit de Werklijst

Om een onderzoek voor een bestaande patiënt te starten in het paneel **Werklijst**, gaat u als volgt te werk:

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.



Figuur 109: Een onderzoek starten vanuit het venster Werklijst

2. De patiënt- en onderzoeksgegevens verschijnen in het venster **Onderzoek**.
3. Definieer het onderzoekstype.

Verwante informatie

[Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167

Een onderzoek starten door een streepjescode te scannen

Een barcodelezer kan in twee modi worden geconfigureerd:

1. Toetsenbordemulatie.

In deze modus is het scannen van een streepjescode als het typen van een reeks tekens op het toetsenbord.

Naar een onderzoek zoeken:

- a) Open het deelvenster **Zoeken** in het venster **Werklijst**.
- b) Selecteer in de vervolgkeuzelijsten de parameter waarop u wilt zoeken en de lijst waarin u wilt zoeken.
- c) Scan de streepjescode.
De zoek sleutel wordt ingevoerd in het tekstveld.
- d) Klik op **Zoeken**.
Het zoekresultaat wordt weergegeven.
- e) Dubbelklik op het onderzoek om het te openen.

2. COM-poort-emulatie.

In deze modus activeert het scannen van een streepjescode een zoekopdracht in de werklijst en opent het opgehaalde onderzoek.

- a) Open het deelvenster **Werklijst** in het venster **Werklijst**.
- b) Scan de streepjescode.
De werklijst wordt doorzocht op de zoek sleutel en het bijbehorende onderzoek wordt geopend.

Raadpleeg de Agfa-website voor specificaties van ondersteunde streepjescodelezers.

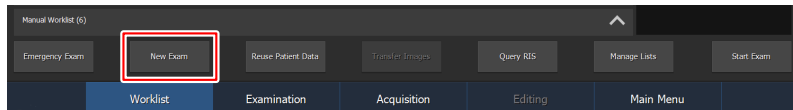
<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview/?ID=80502528>

Een onderzoek starten via manuele invoer

Naast de patiënten die zijn opgenomen in een werklIJst, kunt u ook rechtstreeks een nieuw onderzoek aanmaken en uitvoeren voor een patiënt (bijvoorbeeld wanneer het RIS niet beschikbaar is).

Om een nieuw onderzoek toe te voegen, gaat u als volgt te werk:

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



Figuur 110: Patiëntgegevens handmatig invoeren

Het venster **Onderzoek** wordt geopend en u moet de patiëntgegevens invoeren:

2. Voer alle vereiste informatie voor het onderzoek in.

Figuur 111: Paneel Patiënt bewerken

Nadat u een veld heeft ingevuld, kunt u naar het volgende gaan met behulp van de Tab-toets op uw toetsenbord. Alle velden met een sterretje zijn verplicht en moeten ingevuld worden om te kunnen verdergaan.

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.

Figuur 112: Dialoogvenster Patiëntcategorie

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

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera en zijn geconfigureerd om de patiënt om toestemming te vragen voordat positioneringsfoto's van de patiënt of patiëntidentificatiefoto's worden gemaakt, verschijnt er een dialoogvenster met de vraag of de patiënt toestemming geeft voor het maken van een webcamfoto.

5. Vraag de patiënt om toestemming en bevestig de keuze in het dialoogvenster.

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

Verwante informatie

[Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167

[Patiëntcategorieën](#) op pagina 165

Een afgesloten onderzoek heropenen

Om een onderzoek te heropenen dat al in de lijst **Afgesloten onderzoeken** staat, gaat u als volgt te werk:

Procedure:

1. In de lijst Afgesloten onderzoeken:

- Selecteer een onderzoek uit de lijst en klik op Onderzoek starten.
- Druk op de weergegeven miniatuur.
- Dubbelklik op een onderzoek uit de lijst.

Het onderzoek wordt opnieuw geopend in het paneel **Onderzoek**.

2. Voer de gewenste wijzigingen uit en klik op Sluiten en alles verzenden.

Het onderzoek wordt opnieuw afgesloten.

Verwante informatie

[Over Onderzoek](#) op pagina 154

Een onderzoek met spoed starten



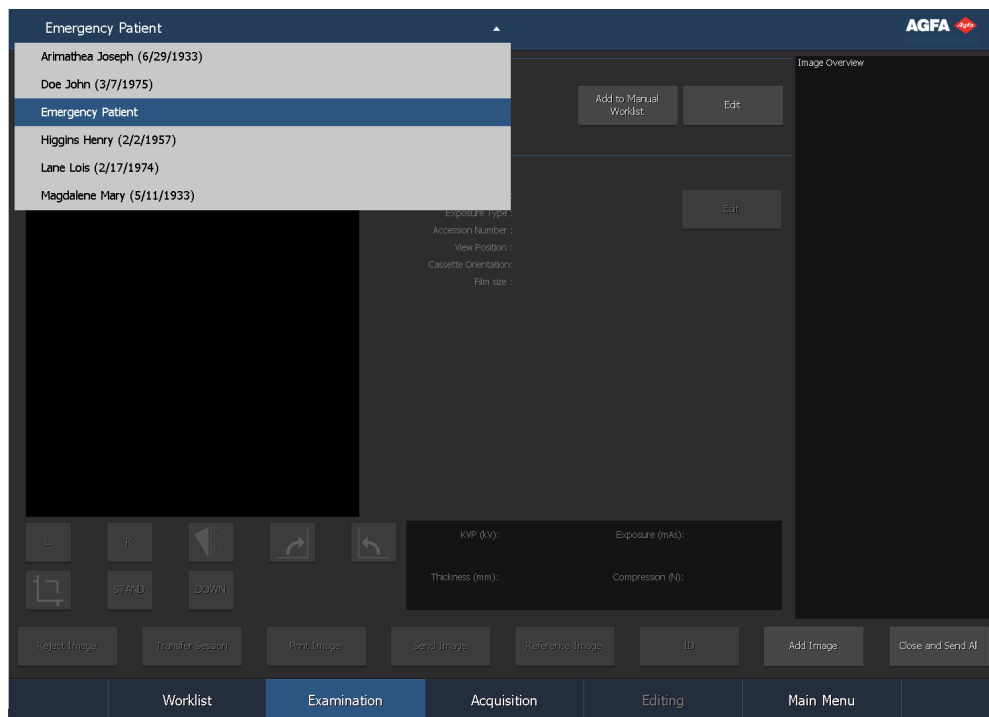
Opmerking De beschikbare patiëntgegevensvelden en onderzoeken zijn afhankelijk van de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Naast onderzoeken die zijn opgenomen in een werkljst, kunt u ook rechtstreeks een nieuw onderzoek aanmaken en uitvoeren voor een spoedgevalpatiënt.

Om een onderzoek met spoed aan te maken, gaat u als volgt te werk:

1. Klik op de knop **Onderzoek met spoed**.

Het venster **Onderzoek** wordt geopend met de standaard patiëntgegevens en vooraf geconfigureerde onderzoeken:



Figuur 113: Onderzoek met spoed in venster Onderzoek

2. Voer alle vereiste informatie voor het onderzoek in.
3. Voltooi het onderzoek nadat de beelden zijn gemaakt.

Verwante informatie

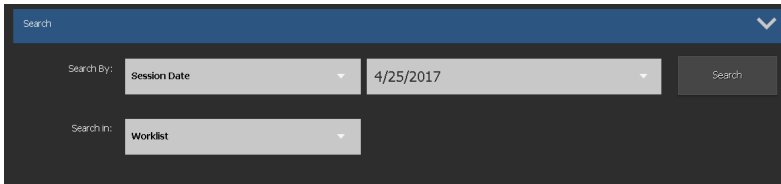
[Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167

De werkljst doorzoeken

Via het Zoekpaneel in het venster Werklijst kunt u op verschillende manieren zoeken naar de benodigde onderzoeksgegevens:

1. Selecteer de parameter waarop u wilt zoeken in de vervolgkeuzelijst **Zoeken op**. Dit kan zijn:

- Patiëntnaam
- Patiënt-ID
- Toegangsnummer
- Datum sessie
- Onderzoeksgroep



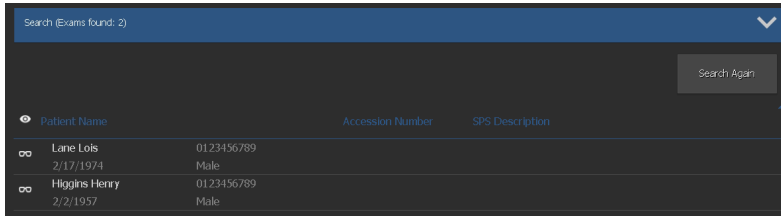
Figuur 114: Zoekpaneel

2. Selecteer de lijst waarin u wilt zoeken in de vervolgkeuzelijst **Zoeken in**. Dit kan zijn:

- Werklijst
- Afgesloten onderzoeken

3. Typ de zoekterm in het tekstveld en klik op **Zoeken**. Het zoekresultaat wordt weergegeven.

Wanneer u het eerste deel van de zoekterm invult, verschijnen alle resultaten die beginnen met dit deel. Typ * als jokerteken voor de Patiëntnaam en Patiënt-ID om te zoeken zonder dat u het eerste deel van de naam/ID kent.



Figuur 115: Zoekresultaten in paneel Zoeken

4. Dubbelklik op het onderzoek om het te openen.

Zie ook “Een onderzoek starten vanuit de Werklijst”.

Het onderzoek wordt opnieuw geopend in het paneel Onderzoek.



Opmerking Om nog een zoekopdracht uit te voeren klikt u op Opnieuw zoeken.

Verwante informatie

[Een onderzoek starten vanuit de Werklijst](#) op pagina 140

[Over Onderzoek](#) op pagina 154

Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren

Procedure:

1. Selecteer het onderzoek waaruit u de beelden wilt transfereren in het venster **Werklijst**. De beelden worden weergegeven in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op **Beelden transfereren**.

De wizard **Beelden transfereren** wordt geopend:



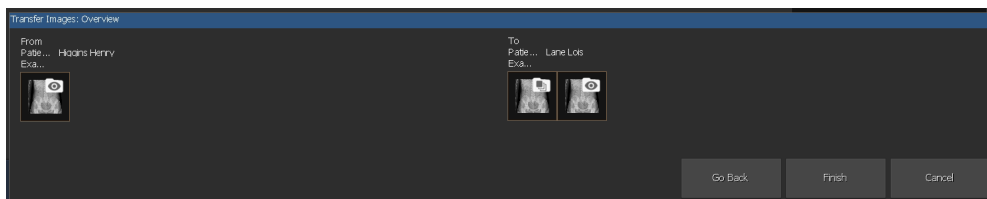
Figuur 116: Wizard Beelden transfereren weergave 1

3. Selecteer het beeld of de beelden die u wilt transfereren in het paneel **Beeldoverzicht**. Het beeld wordt weergegeven in de wizard.
4. Klik op **Doorgaan**.
5. Selecteer het onderzoek waarnaar het beeld moet worden getransfereerd in het paneel **Werklijst**.

De patiëntgegevens worden weergegeven in de wizard.

6. Klik op **Doorgaan**.

Er verschijnt een transferoverzicht waarin u kunt nagaan of alle informatie correct is.



Figuur 117: Wizard Beelden transfereren weergave 2

7. Klik op **Voltooien**.

Het beeld wordt getransfereerd.

Verwante informatie

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op pagina 196

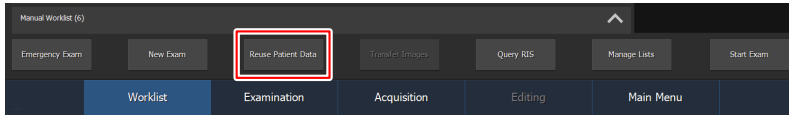
Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek



Opmerking Dit is nuttig op locaties zonder RIS om verschillende afzonderlijke studies aan te maken voor dezelfde patiënt.

Om een nieuw onderzoek aan te maken voor een patiënt die reeds een voorgaand onderzoek heeft ondergaan, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer een onderzoek van de patiënt in het venster Werklijst.
2. Klik op de knop **Geg. patiënt hergebruiken**.



Figuur 118: Gegevens patiënt hergebruiken in venster Onderzoek

Het venster **Onderzoek** wordt onmiddellijk geopend met de juiste patiëntgegevens, maar met blanco onderzoeksgegevens:

3. Voer alle vereiste informatie voor het onderzoek in.
4. Voltooi het onderzoek nadat de beelden zijn gemaakt.



Opmerking Het toegangsnummer wordt niet gekopieerd, omdat dit gekoppeld is aan het onderzoek.

Verwante informatie

[Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167

De werkljsten beheren



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

U kunt de werkljsten beheren door te klikken op de knop **Ljsten beheren**. Het venster **Ljsten beheren** wordt geopend:

Figuur 119: Venster Ljsten beheren

Afhankelijk van de configuratie kunt u kiezen uit:

- De Manuele werkljst beheren
- De RIS-werkljst beheren

De Manuele werkljst beheren

Procedure:

Klik op de knop **Manuele werkljst** in de linkerbovenhoek van het scherm.

In het venster verschijnt het eerste record uit de lijst. U kunt de lijst doorlopen met behulp van de scrolltoetsen aan de rechterzijde:

Scrolltoets	Functionaliteit
	Naar bovenaan in de lijst gaan.
	Een plaats naar boven gaan in de lijst.
	Een plaats naar onder gaan in de lijst.
	Naar onderaan in de lijst gaan.

Verwante informatie

[Over Onderzoek](#) op pagina 154

De informatie van een record wijzigen

1. Blader in het venster Lijsten beheren naar het patiëntrecord die u wilt wijzigen.
2. Wijzig de informatie in de tekstvelden.
3. Klik op **Patiënt updaten**.
4. Klik op **Sluiten**.

De informatie in de **Manuele werklijst** wordt geüpdatet.

Een nieuwe patiënt aanmaken

1. Klik op **Nieuwe patiënt**.

Er wordt een nieuwe record aangemaakt.

Figuur 120: Een nieuwe patiënt aanmaken

2. Wijzig de patiëntinformatie in de tekstvelden.
3. Klik op **Sluiten**.

De nieuwe patiënt wordt aan de patiëntenlijst toegevoegd.

Een patiënt verwijderen

1. Blader in het venster Lijsten beheren naar het patiëntrecord die u wilt verwijderen.
2. Klik op **Patiënt verwijderen**.
3. Klik op **Sluiten**.

De patiënt wordt uit de **Werklijst** verwijderd.

De hele Werklijst wissen

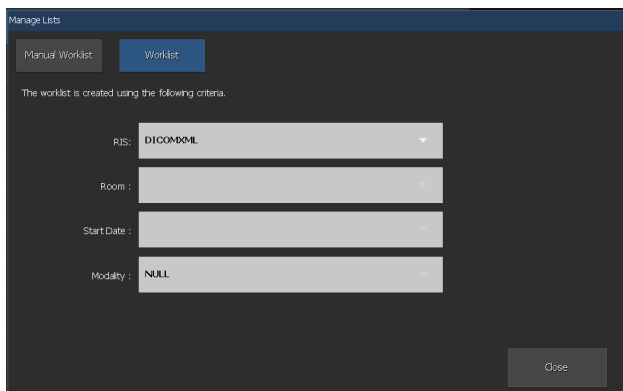
1. Klik in het venster Lijsten beheren op **Lijst wissen**.
2. Klik op **Sluiten**.

De **Werklijst** is leeg.

De RIS-werklijst beheren

Procedure:

1. Klik op de knop **Werklijst** in de linkerbovenhoek van het scherm.
2. Voer de criteria in waaraan de RIS-zoekresultaten moeten beantwoorden, die in de NXwerklijst staan.



Manage Lists

Manual Worklist Worklist

The worklist is created using the following criteria.

RIS: DICOMKML

Room :

Start Date :

Modality : NULL

Close

Figuur 121: Venster Lijsten beheren

3. Klik op **Werklijst updaten**.
4. Klik op de knop **Sluiten**.

Een toepassing, bestand of map openen

In elke NX-omgeving kunt u een externe toepassing, map of bestand openen met de hiervoor bestemde actieknop. De toepassing, map of het bestand kan verschillend worden geconfigureerd voor elke omgeving.

Een toepassing, bestand of map openen:

Klik op de actieknop Toepassing, map of bestand openen.



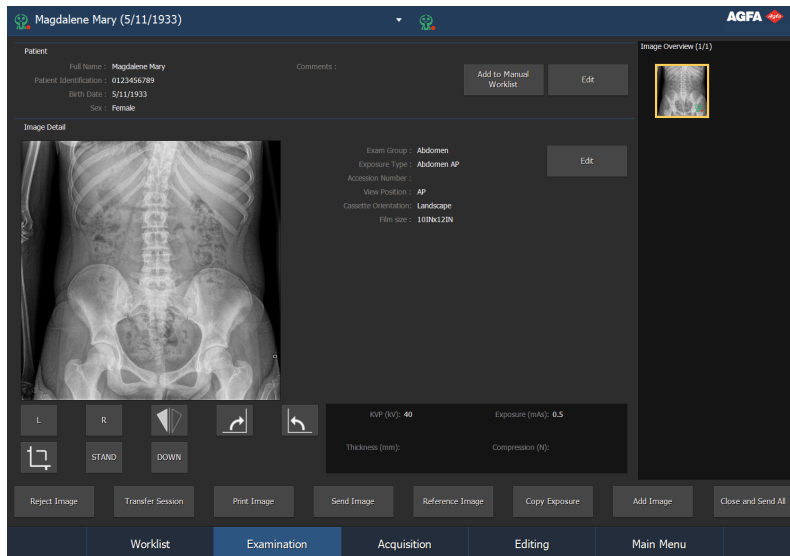
Opmerking Deze knop kan om het even welk bijschrift hebben. Het bijschrift en het te openen object worden geconfigureerd in het NX service- en configuratieprogramma.

Onderzoek

- [Over Onderzoek](#) op pagina 154
- [Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167



Over Onderzoek

Figuur 122: Venster Onderzoek



In het venster **Onderzoek** kunt u de gegevens van een specifiek onderzoek bekijken en beheren. Dit venster is ontworpen als aanraakscherm. Om een functie te activeren of een selectie te maken, volstaat het de bewuste zone van het scherm aan te raken.

De vervolgkeuzelijst in de titelbalk van het venster toont de naam van de patiënt voor wie het onderzoek wordt uitgevoerd. Wanneer er nog een onderzoek open is, kunt u een andere naam uit de vervolgkeuzelijst selecteren om het onderzoek van deze patiënt weer te geven.

	<p>Als dit pictogram wordt weergegeven naast de naam van de patiënt in de vervolgkeuzelijst, wordt hetzelfde onderzoek op dit moment bekeken op een NX Central Monitoring System. Als iemand anders tegelijkertijd wijzigingen aanbrengt in hetzelfde beeld of dezelfde onderzoeksgegevens, kunnen uw wijzigingen ongedaan worden gemaakt door de andere gebruiker.</p>
	<p>Een statuspictogram voor pathologiedetectie wordt weergegeven in de vervolgkeuzelijst met openstaande onderzoeken en geeft een overzicht van de status van de beelden in het onderzoek.</p> <p>Een statuspictogram voor pathologiedetectie met een rode stip wordt weergegeven naast de vervolgkeuzelijst als een van de openstaande onderzoeken beelden met een pathologie bevat die moet worden bevestigd.</p> <p>Een knipperend statuspictogram geeft aan dat het onderzoek beelden met een pathologie bevat die moet worden bevestigd.</p>

✔ **Opmerking** Het beeld wordt weergegeven zoals het verschijnt op de afdruk. Wanneer u afdrukt op ware grootte, zijn de randen van het beeld mogelijk niet zichtbaar. Om het volledige beeld te zien, kunt u de zoom-functies in het bewerkingsscherm gebruiken.

✔ **Opmerking** Het kan even duren alvorens wijzigingen aan een beeld/onderzoek die op het lokale NX-werkstation zijn aangebracht, worden weergegeven op het Central Monitoring System en omgekeerd.

Het venster **Onderzoek** bestaat uit drie panelen:

- Paneel **Patiënt**: een lijst met algemene informatie over de patiënt.
- Paneel **Beelddetail**: een gedetailleerd beeld met een informatielijst. In dit paneel kunt u ook elementaire bewerkingen op het beeld uitvoeren.
- Paneel **Beeldoverzicht**: een miniaturenoverzicht van de beelden die in het onderzoek zijn opgenomen.

Onderaan in het venster staan ook verschillende actieknoppen om specifieke bewerkingen uit te voeren.

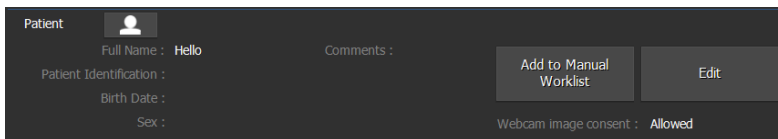
De beschikbare knoppen zijn afhankelijk van de configuratie in het service- en configuratieprogramma van NX. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

- [Patiëntpaneel](#) op pagina 156
- [Paneel Beelddetail](#) op pagina 157
- [Paneel Beeldoverzicht](#) op pagina 160
- [Patiëntcategorieën](#) op pagina 165
- [Actieknoppen](#) op pagina 166

Verwante informatie

[Gebruik van Onderzoek](#) op pagina 167

Patiëntpaneel



Figuur 123: Patiëntpaneel



Het paneel **Patiënt** toont de algemene informatie over de patiënt:

- De **Naam patiënt**
- De unieke **Identificatie** van de patiënt
- De **Geboortedatum** en het **Geslacht**
- Aanvullende **Opmerkingen**

U kunt het tekstvak voor **Opmerkingen** aanklikken om de volledige inhoud ervan weer te geven. Klik op de X-knop om terug te keren naar de normale weergave.



Het **patiënt**paneel kan in totaal 8 velden omvatten.

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera en zijn geconfigureerd voor het maken van patiëntidentificatiefoto's, geeft een pictogram aan of er een patiëntidentificatiefoto beschikbaar is.

	Er is geen patiëntidentificatiefoto toegevoegd.
	De patiëntidentificatiefoto is beschikbaar.


Klik op het pictogram om de foto weer te geven.

In het dialoogvenster waarin de foto wordt weergegeven, zijn knoppen beschikbaar om de foto te roteren of te verwijderen:

	Draai de patiëntidentificatiefoto 90 graden rechtsom
	Patiëntidentificatiefoto verwijderen

In dit **Patiënt**paneel zijn de volgende bewerkingen mogelijk:

- “Patiëntgegevens bewerken”.
- “Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen”.

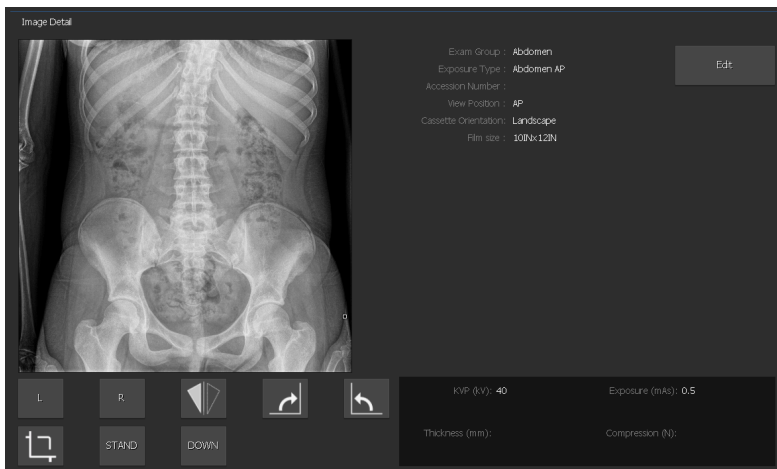
 **Opmerking** De beschikbare actieknoppen zijn afhankelijk van de configuratie in het **NX service- en configuratietool**. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Verwante informatie

[Patiëntgegevens bewerken](#) op pagina 175

[Een patiëntidentificatiefoto toevoegen](#) op pagina 179

Paneel Beelddetail



Figuur 124: Paneel Beelddetail

Het paneel **Beelddetail** toont gedetailleerde informatie over de beelden van een onderzoek. Wanneer u een beeld selecteert in het paneel **Beeldoverzicht**, verschijnt dit beeld in het paneel **Beelddetail** met gedetailleerde gegevens.

De wijze waarop het beeld wordt weergegeven is afhankelijk van de status van het onderzoek.

Vóór de belichting	<p>Het beeld wordt gepland.</p> <p>Er wordt een korte beschrijving weergegeven.</p> <p>Als dit is geconfigureerd, wordt er advies voor positionering van de patiënt weergegeven.</p> <p>Op systemen met een collimatorcamera kan het live camerabeeld worden weergegeven.</p>
Onmiddellijk na de belichting	<p>Het beeld wordt vastgelegd.</p> <p>Er wordt een voorbeeldbeeld weergegeven.</p>
Na de belichting	<p>Het beeld is vastgelegd.</p> <p>Het verwerkte beeld wordt weergegeven.</p>

Voor elk beeld worden een aantal beschrijvende velden weergegeven, afhankelijk van de configuratie. Zo kunnen bijvoorbeeld de volgende velden worden weergegeven:

- **Onderzoeksgroep, type:** het lichaamsdeel en het type onderzoek.
- **Toegangsnummer::** het referentienummer van het onderzoek.
- **Weergavepositie:** de positie van de patiënt ten opzichte van de modaliteit.
- **Oriëntatie cassette:** de oriëntatie van de digitizer-cassette.
- **Opmerkingen beeld:** aanvullende opmerkingen bij het beeld.

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

Verwante informatie

[Statusinformatie via beeldminiaturen](#) op pagina 161

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op pagina 181

[Live camerabeeld bekijken \(LiveVision™, SmartPositioning™\)](#) op pagina 176

[Dosiscontrolestatistieken aanpassen](#) op pagina 323

[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 177

Dosisafwijkingbalk

In het paneel **Beelddetail** kan de dosisafwijkingbalk worden weergegeven. Als het dosisniveau boven de referentiewaarde ligt, zal de horizontale balk vanuit het midden van de schaal naar rechts verlopen. Ligt het niveau onder de referentiewaarde, dan zal de balk vanuit het midden naar links verlopen. Op intervallen die een wijziging in de dosis met factor twee aanduiden, verschijnt er een merkteken. Een aanduiding van afwijking op het eerste merkteken rechts betekent een verdubbeling van de referentiedosis. Een aanduiding van afwijking op het eerste merkteken links betekent een halvering van de referentiedosis.

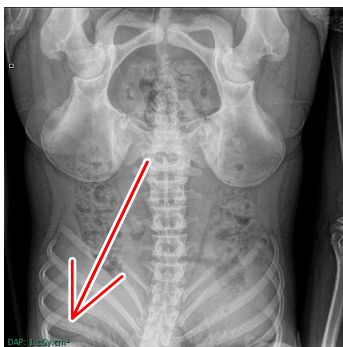


Figuur 125: Beeld met Dosisbalk in de rechteronderhoek.

DAP-referentiewaarde

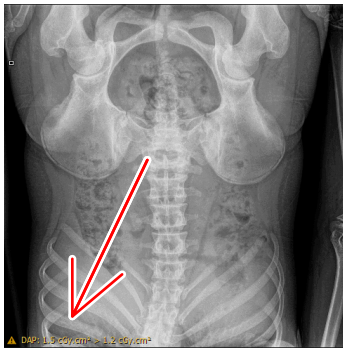
Op het paneel **Beelddetail** kan de DAP-waarde in de linkerbenedenhoek van de afbeelding worden weergegeven.

Als de DAP-waarde onder de referentiewaarde ligt, wordt deze groen weergegeven.



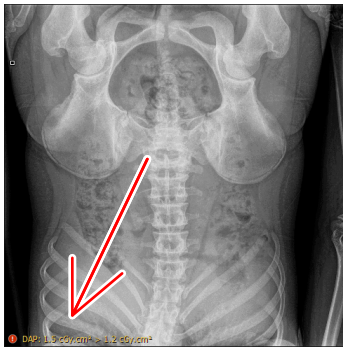
Figuur 126: DAP-waarde

Als de DAP-waarde boven de referentiewaarde ligt, wordt deze geel weergegeven met een waarschuwpictogram.



Figuur 127: Overschrijdende DAP-waarde

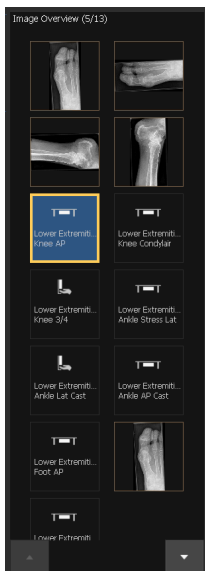
NX kan zo worden geconfigureerd dat een reden moet worden opgegeven voor een inconsistente DAP-waarde. Dit wordt aangegeven door een rood waarschuwingsteken.



Figuur 128: Overschrijdende DAP-waarde met vereiste om een reden op te geven

U kunt de reden voor een inconsistente DAP-waarde opgeven door te klikken op de DAP-waarde in het paneel **Beelddetail** en een reden te selecteren in het dialoogvenster **Reden voor DAP-inconsistentie**. Het opgeven van een reden voor een inconsistente DAP-waarde wordt afgedwongen bij het sluiten van het onderzoek.

Paneel Beeldoverzicht



Figuur 129: Paneel Beeldoverzicht

In het deelvenster **Beeldoverzicht** wordt een overzicht van de beelden in het onderzoek weergegeven wanneer een onderzoek is geselecteerd in het deelvenster **Werklijst** of **Afgesloten onderzoeken**.

De titel geeft het aantal genomen beelden aan en het totale aantal beelden in het onderzoek.

Een gekleurd kader markeert de geselecteerde beeldminiatuur.

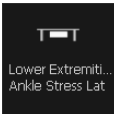
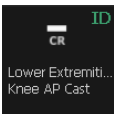
Een blauwe achtergrond op de geselecteerde beeldminiatuur geeft aan dat het beeld voor de volgende belichting op deze miniatuur verschijnt en dat de standaard röntgenbelichtingsparameters voor dat onderzoek naar de modaliteit worden verzonden.








U kunt de volgorde van de beelden in het onderzoek wijzigen door een beeldminiatuur naar een nieuwe positie te verslepen.


Als het onderzoek meer dan 12 beelden omvat, verschijnen de volgende knoppen onderaan het paneel. Deze kunnen worden gebruikt om te navigeren door de miniatures.



De beelden worden op verschillende manieren weergegeven, zoals getoond in de volgende tabel:

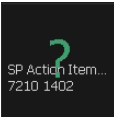

Beeld	Beschrijving
	Het beeld wordt gepland maar nog niet behandeld door de modaliteit. Er wordt een korte beschrijving weergegeven.
	De cassette wordt geïdentificeerd (onderzoeksgegevens worden naar de cassette geschreven).




Beeld	Beschrijving	
	Het voorbeeld van het beeld is zichtbaar in de miniatuur. Het oogpictogram verdwijnt zodra het verwerkte beeld wordt weergegeven.	
	Het beeld is gemaakt en wacht op goedkeuring en afdruk	
	De statuspictogrammen duiden aan of een beeld al dan niet met succes werd verzonden.	
		het beeld is naar cd/dvd geschreven
		het beeld is naar een archief verzonden
		het dosisrapport is naar de geconfigureerde bestemming(en) verzonden
		het beeld is afgedrukt
Ahankelijk van uw werkschema (gericht op opslaan op cd/dvd, afdrukken of archiveren), verschijnen een of meer pictogrammen. Deze verschijnen na de bewerking Alles sluiten en verzenden , na de beeldopslag op cd/dvd of nadat u handmatig beelden uit een open onderzoek hebt afgedrukt of verzonden.		

 **Opmerking** Gedeeltelijke volledig been/volledige ruggengraat-miniaturen, hebben een streepjesrand, zowel het beeld als de belichting.








Statusinformatie via beeldminiaturen


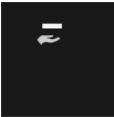
De probleemstatussen worden weergegeven zoals in de onderstaande tabel:

Beeld	Beschrijving
	De RIS heeft een protocolcode opgegeven die niet automatisch door NX kan worden vertaald naar geplande beelden. Meestal betekent dit dat de code onbekend is bij NX, maar het kan ook voorkomen als de geboortedatum van de patiënt niet bekend is. Wanneer u op deze miniatuur klikt komt u rechtstreeks in het venster Onderzoek, waar u een beeld moet toevoegen om het geplande beeld op te lossen.
	Het beeld werd verzonden naar een archief en opslag is geactiveerd.

Beeld	Beschrijving
	Het beeld werd verzonden naar een archief en een printer, maar beide mislukten.
	Het beeld wordt verworpen.
	Het beeld is niet aan een blad toegewezen.


De modaliteitstatussen worden weergegeven zoals in de onderstaande tabel:

Beeld	Beschrijving
Röntgenmodaliteitsinstellingen	
	De belichting is uitgevoerd en NX heeft de belichtingsparameters ontvangen van de röntgenmodaliteit.
DR-systeem - indicatie van geselecteerd acquisitiesysteem	
	Het beeld wordt gepland voor het radiografie-wandstatief met behulp van de DR-bucky.
	Het beeld wordt gepland voor de radiografietafel met behulp van de DR-bucky.
	Het beeld wordt gepland voor het radiografie-wandstatief met behulp van de katapult-bucky voor CR-cassettes.
	Het beeld wordt gepland voor de radiografietafel met behulp van de katapult-bucky voor CR-cassettes.
	Het beeld wordt gepland als vrije belichting met behulp van een CR-cassette.
	Het beeld wordt gepland voor de draagbare DR-detector, aangebracht in de bucky van het radiografie-wandstatief.

Beeld	Beschrijving
	Het beeld wordt gepland voor de draagbare DR-detector, aangebracht in de bucky van de radiografietafel.
	Het beeld wordt gepland als vrije belichting met behulp van de draagbare DR-detector.

Afhankelijk van de configuratie hebben de geplande beeldminiaturen een kleurindicatie om eenvoudig onderscheid te maken tussen belichtingen voor de verschillende modaliteitsposities: tafel, wandstatief en vrije belichting. De softwareconsole en het buiskopdisplay bevatten dezelfde kleurindicatie voor de modaliteitspositie van de geselecteerde beeldminiatuur.

Gekoppelde beelden:

Beeld	Beschrijving
	Beelden die bij elkaar horen, worden aangeduid met een driehoekje links onder in de miniatuur. Als een onderzoek meer dan één set met gerelateerde beelden bevat, is het driehoekje afwisselend zwart en wit om de sequenties te onderscheiden. Dit geldt bijvoorbeeld voor geautomatiseerde DR-volbeeldsequenties.






Informatie over de status van pathologiedetectie






Statusinformatie voor pathologiedetectie wordt weergegeven in de beeldminiaturen, zoals wordt getoond in de onderstaande tabel.

Een statuspictogram voor pathologiedetectie wordt weergegeven in de lijst met openstaande onderzoeken en in de werklIJst en geeft een overzicht van de status van de beelden in het onderzoek.

Een knipperend statuspictogram geeft aan dat het onderzoek beelden met een pathologie bevat die moet worden bevestigd.

Het volledige pathologiedetectierapport is beschikbaar in het venster **Acquisitie** of **Bewerken**.

Statuspictogram	Beschrijving
	De afbeelding is niet geconfigureerd voor automatische verwerking. Klik op de knop AI-pathologiedetectie om een rapport te genereren. 
	Het rapport is beschikbaar. De stip geeft de status van de bevindingen weer.
	Geen pathologie gevonden.
	Er is een pathologie gevonden. Geen alarmmelding uitgegeven.

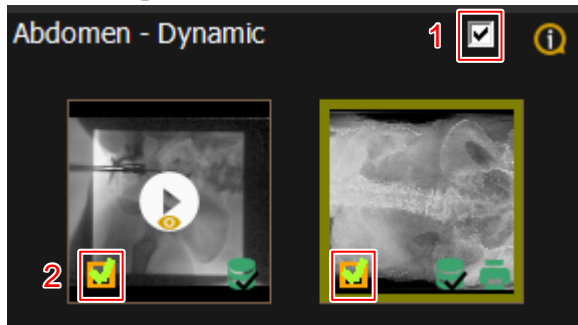
Statuspictogram	Beschrijving	
		Er is een pathologie gevonden en er is een alarmmelding uitgegeven.
		Er is een pathologie gevonden en de alarmmelding is bevestigd door de operator.
	Pathologiedetectie is bezig (wachten in de wachtrij)	
	Pathologiedetectie is bezig (verwerking is gestart)	
	Er is een fout opgetreden. Er kan geen pathologiedetectierapport worden gegenereerd.	

Verwante informatie

[Het pathologiedetectierapport bekijken](#) op pagina 229

Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.

- U kunt op twee manieren meer dan één beeld selecteren.
 - Klik een voor een op de beeldminiaturen terwijl u de CTRL-toets ingedrukt houdt.
 - Vink het selectievakje aan in de kop van het deelvenster **Beeldoverzicht** en klik dan een voor een op de beeldminiaturen.



- Selectievakje in de kop van het paneel Beeldoverzicht
- Selectievakjes om meerdere beelden te selecteren

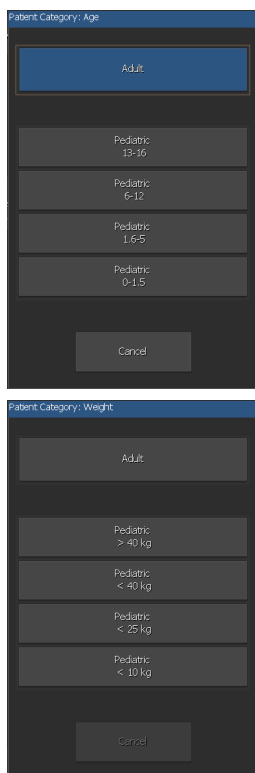
Figuur 130: Paneel Beeldoverzicht

- Rechtsklik op een van de beelden.
Er wordt een contextmenu weergegeven met de acties die kunnen worden uitgevoerd op de geselecteerde beelden.
- Selecteer de actie die u wilt uitvoeren op alle geselecteerde beelden.
De beelden kunnen worden opgeslagen, afgedrukt, verzonden en verworpen, en het verwerpen kan ongedaan worden gemaakt.
- Maak de selectie ongedaan door het selectievakje in de kop van het paneel **Beeldoverzicht** uit te schakelen.

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.



Figuur 131: Dialoogvenster voor patiëntcategorie voor leeftijd en voor gewicht

Verwante informatie

[Patiëntcategorieën](#) op pagina 366

De leeftijd of het gewicht van de patiënt wijzigen

Tijdens het onderzoek kan de leeftijd of het gewicht van de patiënt handmatig worden aangepast. Dit kan gevolgen hebben voor de patiëntcategorie die wordt toegepast bij het toevoegen van nieuwe beelden.

De patiëntcategorie van beelden die al deel uitmaakten van het onderzoek, wordt niet gewijzigd.

Actieknoppen

Onderzoek omvat verschillende actieknoppen voor de uitvoering van specifieke bewerkingen. De tabel hieronder bevat een korte beschrijving van hun functie:

Knop	Functionaliteit
Beeld verwerpen	Verwerpt een beeld of maakt de verwerping ongedaan
Voorgaande beelden	Ga naar vorige onderzoeken.
Beeld afdrukken	Drukt specifieke beelden af
Beeld verzenden	Archiveert specifieke beelden van een onderzoek
ID	Identificeert een cassette
Belichting kopiëren	Kopieert belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting
Beeld toevoegen	Manueel bijkomende beelden definiëren
Transfersessie	Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen
Sluiten en alles verzenden	Sluit het onderzoek af en verzendt alle beelden naar een printer of een PACS-archief
Toepassing, bestand of map openen	Externe toepassing, bestand of map openen

Verwante informatie

[Een beeld verwerpen](#) op pagina 185

[Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan](#) op pagina 187

[Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 191

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 194

[Een cassette identificeren](#) op pagina 174

[Belichtingen toevoegen](#) op pagina 168

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op pagina 196

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Gebruik van Onderzoek

- [Belichtingen toevoegen](#) op pagina 168
- [DR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren](#) op pagina 172
- [CR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren](#) op pagina 173
- [Een cassette identificeren](#) op pagina 174
- [Patiëntgegevens bewerken](#) op pagina 175
- [Live camerabeeld bekijken \(LiveVision™, SmartPositioning™\)](#) op pagina 176
- [Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 177
- [Een patiëntidentificatiefoto toevoegen](#) op pagina 179
- [Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen](#) op pagina 180
- [Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op pagina 181
- [Collimatie en bijsnijden toepassen in het deelvenster Beelddetail](#) op pagina 182
- [De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren](#) op pagina 183
- [Een beeld verwerpen](#) op pagina 185
- [De verwerping van een beeld ongedaan maken](#) op pagina 186
- [Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan](#) op pagina 187
- [Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188
- [Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld](#) op pagina 189
- [Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 191
- [Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken](#) op pagina 192
- [Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken](#) op pagina 193
- [Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 194
- [Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren](#) op pagina 195
- [Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op pagina 196

Belichtingen toevoegen

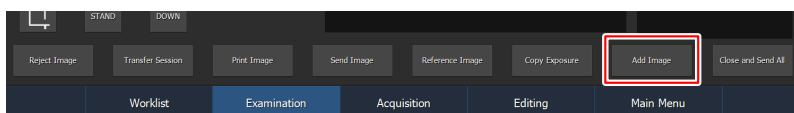
Als er geen protocolcodes worden geleverd door het RIS, moeten de beelden manueel worden toegevoegd. De röntgenlaborant moet dan zelf uitmaken welke beelden moeten worden gemaakt.

Het toevoegen van belichtingen kan noodzakelijk zijn in verschillende situaties:

- U kunt beelden toevoegen aan een bestaand onderzoek, bijvoorbeeld wanneer de door het RIS opgelegde beelden niet volstaan.
- Soms moet u ook alle beelden voor een onderzoek manueel toevoegen, bijvoorbeeld wanneer de protocolcodes niet werden verzonden door het RIS.
- U kunt beelden toevoegen voor nieuwe patiënten of een spoedgevalpatiënt.
- Wanneer geen RIS beschikbaar of operationeel is.

1. Selecteer het onderzoek waaraan u manueel beelden wilt toevoegen.

2. Klik op **Beeld toevoegen**.

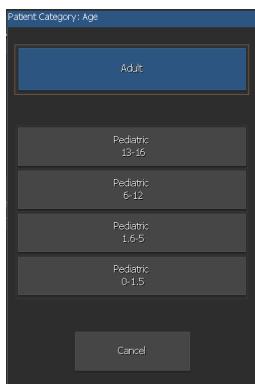


Figuur 132: Onderzoeksvenster met gemarkeerde knop Beeld toevoegen



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.



Figuur 133: Dialoogvenster Patiëntcategorie



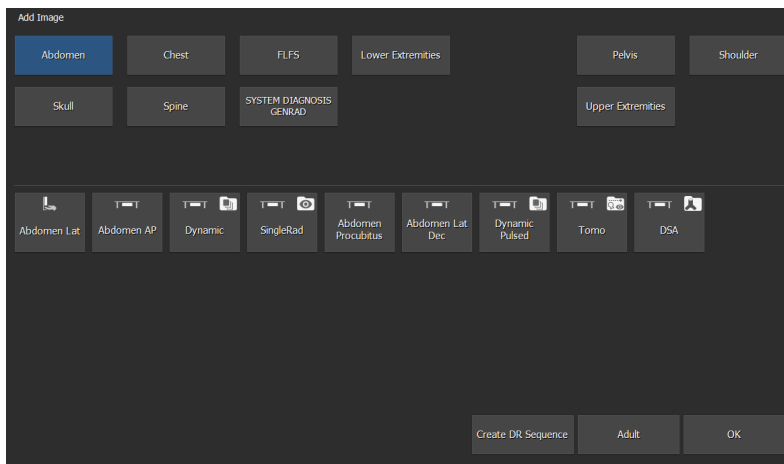
Opmerking De patiëntcategorie wordt automatisch geselecteerd op basis van de leeftijd, die wordt berekend op basis van de geboortedatum van de patiënt, of op basis van het gewicht van de patiënt. Dit is afhankelijk van de configuratie. Wijzig de patiëntcategorie slechts in uitzonderlijke gevallen.

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

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera en zijn geconfigureerd om de patiënt om toestemming te vragen voordat positioneringsfoto's van de patiënt of patiëntidentificatiefoto's worden gemaakt, verschijnt er een dialoogvenster met de vraag of de patiënt toestemming geeft voor het maken van een webcamfoto.

4. Vraag de patiënt om toestemming en bevestig de keuze in het dialoogvenster.

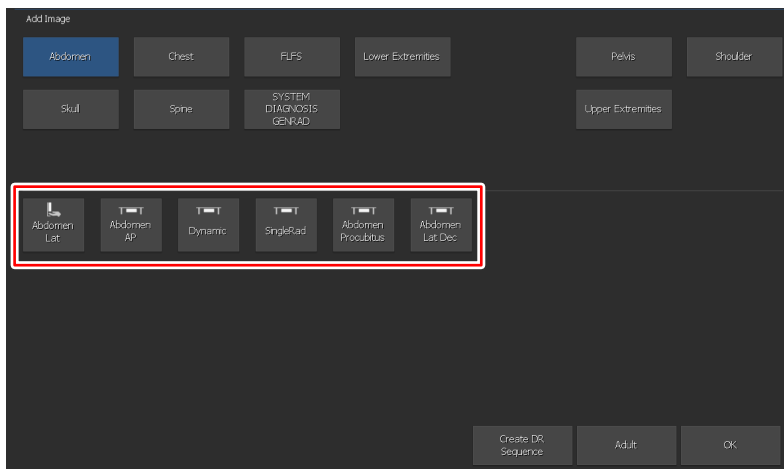
Het venster **Beeld toevoegen** wordt geopend en u kunt de gewenste beelden toevoegen.



Figuur 134: Venster Beeld toevoegen

Afhankelijk van de configuratie hebben de belichtingstypeknoppen een kleurindicatie om eenvoudig onderscheid te kunnen maken tussen belichtingen voor de verschillende modaliteitsposities: tafel, wandstatief en vrije belichting.


5. Geef het onderzoekstype aan door eerst een groep te selecteren en vervolgens een belichtingstype.
6. Klik op **OK**.

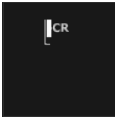

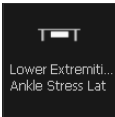



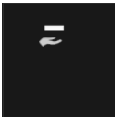


Figuur 135: Selecteer Belichtingstype in venster Beeld toevoegen

De belichting wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel **Onderzoeks-overzicht**.

Bij een DR-systeem duiden de onderzoekstypes aan op welk captatiesysteem de belichting wordt gepland:

Beeld	Beschrijving
	Radiografietafel met katapult-bucky voor CR-cassettes.

Beeld	Beschrijving
	Radiografie-wandstand met katapult-bucky voor CR-cassettes.
	Vrije belichting met een CR-cassette.
	Radiografietafel met de DR-bucky.
	Radiografie-wandstand met de DR-bucky.
	Draagbare DR-detector aangebracht in de bucky van de radiografietafel.
	Draagbare DR-detector aangebracht in de bucky van de radiografie-wandstand.
	Vrije belichting met de draagbare DR-detector.

Een andere patiëntcategorie selecteren

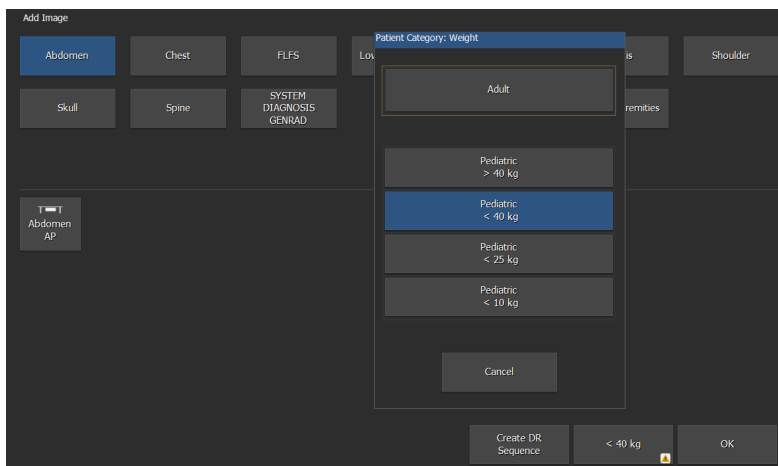
Als de standaardcategorie niet de juiste beeldverwerking, weergave-instellingen of belichtingsparameters bevat voor een specifieke patiënt, kunt u tijdens het toevoegen van het beeld een andere categorie selecteren.

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**.

Verwante informatie

[Patiëntcategorieën](#) op pagina 165

DR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren

1. Selecteer het onderzoek waaraan u een beeld wilt toevoegen door kopiëren van belichtingsinstellingen.
2. Selecteer de juiste miniatuur in het paneel Onderzoeksoverzicht.
3. Klik in het venster Onderzoek op Belichting kopiëren.

De belichting wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel Onderzoeksoverzicht.

CR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren

Identificeer een cassette met een belichting die al is geïdentificeerd of vastgelegd.

Een cassette identificeren

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.

Patiëntgegevens bewerken

U kunt de informatie van een patiënt als volgt bewerken:

1. Wanneer de informatie van de patiënt die u wilt bewerken verschijnt, klikt u op **Bewerken**.

Het paneel **Patiënt bewerken** wordt bovenaan geopend.

Figuur 136: Paneel Patiënt bewerken

2. Wijzig de informatie in de tekstvelden en klik op **OK**.



Opmerking U kunt dubbelklikken op het tekstvak voor opmerkingen en de volledige inhoud ervan bewerken. Klik op de V-knop om de wijzigingen te bevestigen en terug te keren naar de normale weergave.



Opmerking De lijst met te bewerken velden is afhankelijk van de configuratie van NX.

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera en zijn geconfigureerd voor het maken van patiëntpositiefoto's of patiëntidentificatiefoto's, bevat het deelvenster **Patiënt bewerken** een veld om te selecteren of de patiënt toestemming geeft voor het maken van een webcambeeld. Afhankelijk van de configuratie kan het invoeren van de toestemming van de patiënt verplicht zijn.

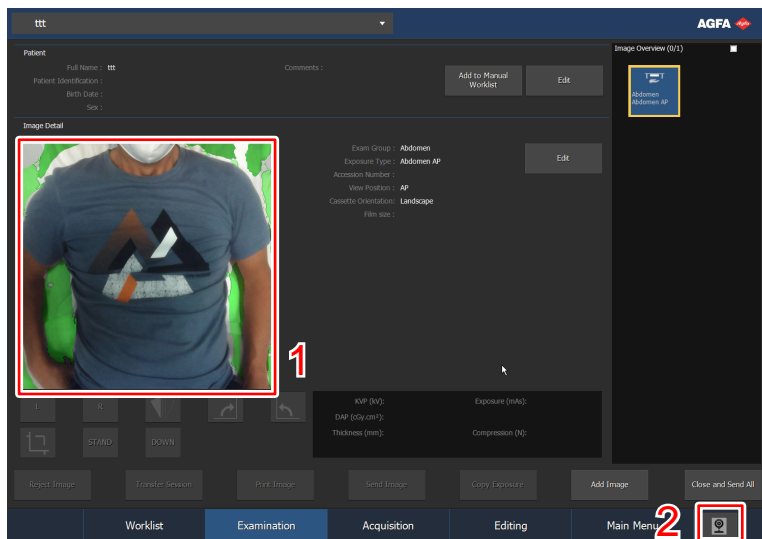
Als de toestemming van de patiënt tijdens het onderzoek wordt ingetrokken, worden de patiëntidentificatiefoto en de patiëntpositioneringsfoto's in het onderzoek verwijderd.

Live camerabeeld bekijken (LiveVision™, SmartPositioning™)

De collimator kan worden uitgerust met een camera om het anatomische interessegebied te visualiseren. Het systeem moet zijn uitgerust met een optie om het live camerabeeld te bekijken (LiveVision™) of om de positie van het collimatatiegebied en de AEC-velden vooraf te bekijken (SmartPositioning™).

Het live camerabeeld is zichtbaar op het buiskopdisplay of op het MUSICA Acquisition Workstation in het venster **Onderzoek**, het venster **Acquisitie** en het venster **Bewerken**.

Druk op de **cameraknop**.

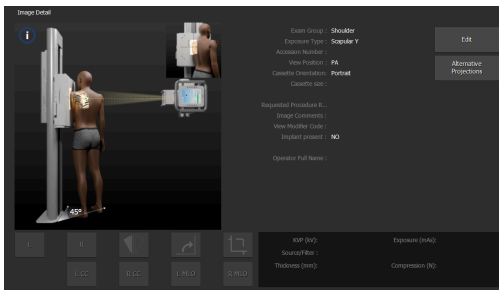


1. Live camerabeeld
2. Cameraknop

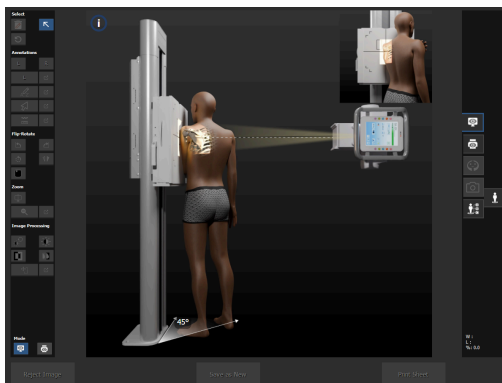
Figuur 137: Live camerabeeld in het venster Onderzoek

Het live camerabeeld wordt weergegeven.

Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting (SmartPositioning QA™)



Figuur 138: Scherm voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering in het venster Examination (Onderzoek)



Figuur 139: Scherm voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering in het venster Editing (Bewerking)

Op systemen waarop de optie voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering (SmartPositioning QA™) is geconfigureerd, bevat het deelvenster **Image Detail** (Beelddetail) grafische instructies voor het positioneren van de patiënt.

Afhankelijk van de configuratie wordt het live camerabeeld dan wel de instructies voor het positioneren van de patiënt weergegeven. Gebruik de **camera**-knop om heen en weer te schakelen tussen de camera en de instructies voor het positioneren van de patiënt.

De instructies voor het positioneren van de patiënt zijn ook zichtbaar in de Beeldzone, in de vensters **Editing** (Bewerking) en **Acquisition** (Acquisitie).

Wanneer het beeld eenmaal is verkregen, zijn de instructies voor het positioneren van de patiënt niet meer zichtbaar. Voor toepassing van kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting kan het opgenomen beeld worden vergeleken met referentieröntgenbeelden op het scherm **Patient positioning post-exposure quality assurance** (Kwaliteitsborging patiëntpositionering na belichting), in de vensters **Editing** (Bewerking) en **Acquisition** (Acquisitie).

De scenario's voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt kunnen worden aangepast:

- Koppel een scenario aan belichtingstypen.
- Maak een variant op een vooraf geconfigureerd scenario, waarbij u beelden, grafische instructies en alternatieve projecties aanpast.
- Scenario's aanmaken voor een nieuw lichaamsdeel.

Het aanpassen gebeurt in de **NX Service- en configuratietool** en in de **SPQA Config Tool** en is licentie-afhankelijk. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

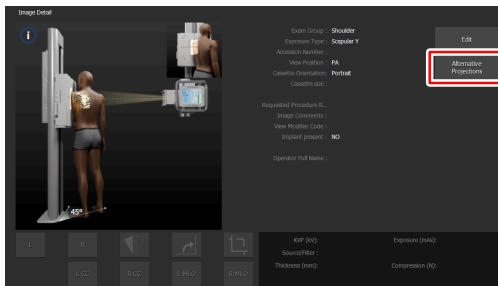
Verwante informatie

[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 234

Een alternatieve projectie selecteren

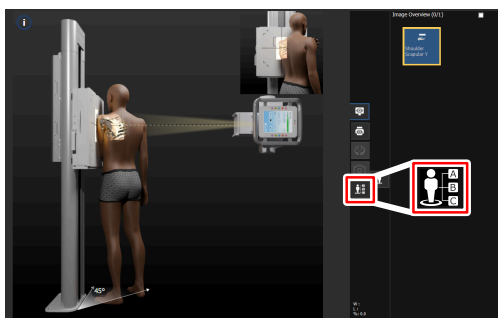
Er kunnen verschillende patiëntpositioneringen worden toegepast om dezelfde diagnostische gegevens te verkrijgen.

1. Een lijst met belichtingstypen met alternatieven voor de huidige instructies voor het positioneren van de patiënt weergeven:
 - Klik in het venster **Examination** (Onderzoek) op de knop **Alternative Projections** (Alternatieve projecties).



Figuur 140: Het venster Examination (Onderzoek)

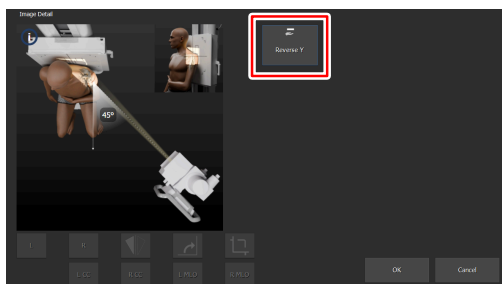
- Klik in het venster **Editing** (Bewerking) of **Acquisition** (Acquisitie) op de knop **Alternative Projections** (Alternatieve projecties).



Figuur 141: Het venster Editing (Bewerking)

De alternatieve projecties worden vermeld in het venster **Examination** (Onderzoek).

2. Selecteer een alternatief belichtingstype in de lijst.



Figuur 142: Alternatieve projecties

Het belichtingstype voor het onderzoek wordt bijgewerkt. De instructies voor het positioneren van de patiënt voor het nieuwe onderzoek worden weergegeven.

Een patiëntidentificatiefoto toevoegen

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera kan de operator een momentopname van de patiënt maken. De foto wordt gebruikt als extra middel om de patiënt te identificeren.

Als het systeem is geconfigureerd om de patiënt om toestemming te vragen, verschijnt er bij het starten van het onderzoek een dialoogvenster met de vraag of de patiënt toestemming geeft om een webcamfoto te maken. De gebruiker moet de patiënt om toestemming vragen en de keuze in het dialoogvenster bevestigen.

De patiëntidentificatiefoto kan worden gearchiveerd.

Als een van een patiëntidentificatiefoto verplicht is, wordt er een herinnering weergegeven als het onderzoek wordt afgesloten zonder een patiëntidentificatie toe te voegen.

Om een patiëntidentificatiefoto toe te voegen:

1. Positioneer de patiënt en de modaliteit zo dat het gezicht van de patiënt zichtbaar is op het live camerabeeld.

Het live camerabeeld is zichtbaar op het buiskopdisplay of op de softwareconsole. Het live camerabeeld is ook zichtbaar in het venster **Onderzoek**.

2. Druk op de knop **roteren** op het buiskopdisplay of op de softwareconsole om de beeldoriëntatie aan te passen.



Figuur 143: Het camerabeeld draaien

3. Druk op de cameraknop op het buiskopdisplay of op de softwareconsole om een foto te maken.



Figuur 144: Cameraknop om een foto te maken met de collimatorcamera

De patiëntidentificatiefoto wordt gedurende 5 seconden weergegeven. In het deelvenster **Patiënt** is de knop geactiveerd die kan worden gebruikt voor het bekijken van de patiëntidentificatiefoto.

Als u nogmaals op de cameraknop drukt, wordt een nieuwe foto gemaakt en wordt de oorspronkelijke foto overschreven.

Als u het röntgenbeeld afwijst, wordt ook de patiëntpositioneringsfoto afgewezen.

Een patiënt aan de Manuele werkljst toevoegen

Om een patiënt aan uw persoonlijke Manuele werkljst toe te voegen, selecteert u de patiënt en klikt u op **Toevoegen aan Manuele werkljst**. De patiënt wordt automatisch toegevoegd.



Opmerking Een record in de Manuele werkljst is niet uniek. Dit betekent dat u dezelfde patiënt meermaals aan de lijst kunt toevoegen. Controleer alvorens een patiënt toe te voegen of de patiënt al in de lijst staat.

Verwante informatie

[Paneel Manuele werkljst](#) op pagina 135

Specifieke beeldinstellingen wijzigen

Beeldinstellingen kunnen worden gewijzigd. De lijst met te bewerken velden is afhankelijk van de configuratie van NX.

De meeste instellingen kunnen worden gewijzigd voor of na beeldcaptatie, om andere belichtingsinstellingen dan de standaardinstellingen toe te passen. Voorbeelden:

- Belichtingstype
- Weergavepositie
- Beeldlateraliteit
- Cassette-oriëntatie

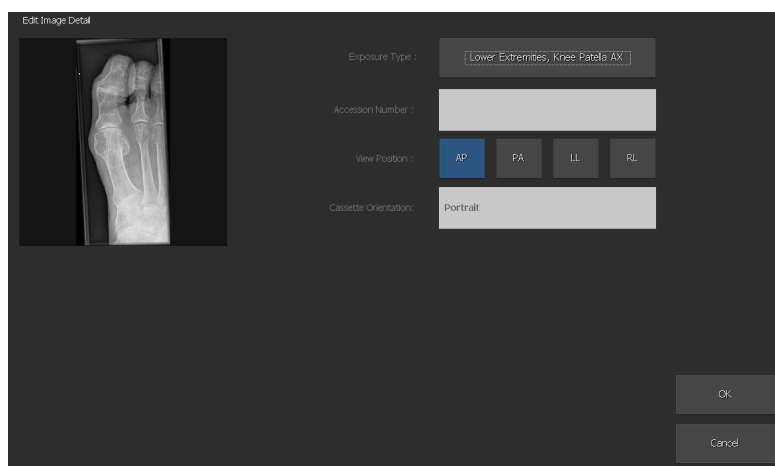
Sommige instellingen kunnen alleen worden gewijzigd voor identificatie van de cassette. Voorbeelden:

- Snelheidsklasse van een cassette
- Scanresolutie

U kunt de beelddetails als volgt bewerken:

1. Zorg ervoor dat het beeld dat u wilt bewerken is geselecteerd.
2. Klik op **Bewerken**.

Het paneel **Beelddetail bewerken** wordt geopend.



Figuur 145: Paneel Beelddetail bewerken

3. Bewerk de instellingen in de weergegeven velden.
4. Klik op **OK** om de wijzigingen toe te passen.

- ✓ **Opmerking** Wanneer u de Weergavecodewijziging van een mammografiebeeld wijzigt, verandert de beeldbewerking niet. Selecteer ook het juiste Belichtingstype voor het beeld.
- ✓ **Opmerking** De beschikbare knoppen zijn afhankelijk van de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Collimatie en bijsnijden toepassen in het deelvenster Beelddetail

1. Teken het collimatatiegebied op het beeld in het deelvenster **Beelddetail** door te klikken en de muisaanwijzer te slepen van de ene hoek van het collimatatiegebied naar de tegenoverliggende hoek.
Sleep op een aanraakscherm om het collimatatiegebied te tekenen.
Tijdens het tekenen van het collimatatiegebied kan de bewerking worden geannuleerd door de muisaanwijzer buiten het beeldgebied te slepen.
2. Gebruik de handmatige collimatiefuncties in het scherm **Bewerking** om de collimatie aan te passen.
3. Om de collimatie ongedaan te maken, gebruikt u de beeldknop **Terugkeren naar origineel**.
De beeldknop **Terugkeren naar origineel** is beschikbaar in het scherm **Bewerken** en kan worden geconfigureerd in de reeks knoppen die beschikbaar zijn in het deelvenster **Beelddetail** in het venster **Onderzoek**.

Het toepassen van collimatie op DR beelden of CR 10-X beelden heeft als extra effect dat deze worden bijgesneden tot aan de buitenrand van het collimatatiegebied.

Verwante informatie








[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op pagina 294

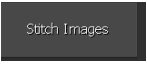



[Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld](#) op pagina 241

[De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren](#) op pagina 183

De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren

In het paneel **Beelddetail** staat een reeks knoppen voor elementaire beeldbewerkingstaken. De tabel hieronder verklaart de werking van iedere knop. Welke knoppen beschikbaar zijn, is instelbaar.

Knop	Functionaliteit
 Figuur 146: Knop Linksmarkering	<p>Voegt een linksmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om de markering te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets Verwijderen.</p>
 Figuur 147: Knop Rechtsmarkering	<p>Voegt een rechtsmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om de markering te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets Verwijderen.</p>
<p>Opmerking: L-R-markeringen kunnen in uw plaatselijke taal worden veranderd, maar moeten worden gebruikt om 'Links' en 'Rechts' aan te duiden, omdat dit een impact heeft op andere instellingen. Wanneer u immers een links- of rechts-markering toevoegt aan een beeld met lateraliteit, verandert ook de lateraliteit van het beeld naar links resp. rechts.</p> <p>Opmerking: Als de lateraliteit van het beeld is ingesteld, kunt u de markering verwijderen of een andere markering toevoegen zonder dat dit een invloed zal hebben op de lateraliteit. De lateraliteit kan worden gewijzigd in het deelvenster Beelddetail bewerken.</p>	
 Figuur 148: Knop Spiegelen	Spiegelt het beeld van links naar rechts
 Figuur 149: Knop Linksom draaien	Draait het beeld linksom.
 Figuur 150: Knop Rechtsom draaien	Draait het beeld rechtsom.
 Figuur 151: Knop Vrij roteren	Roteert het beeld volgens een willekeurige hoek.
 Figuur 152: Knop Zwarte rand	<p>Bedekt niet-relevante gebieden van het beeld met zwarte randen. Klik op de knop om de zwarte randen toe te passen.</p> <p>Schakelt het bijnijden van irrelevante gebieden van DR-beelden of CR 10-X-beelden in en uit.</p>

Knop	Functionaliteit
 <p>Figuur 153: Knop Koppelen</p>	<p>Met de NX kunt u de afzonderlijke beelden van een volledig been- of volledige ruggengraat-studie combineren tot één doorlopend samengesteld beeld. De software corrigeert automatisch elke vervorming of verspringing en berekent een samengesteld beeld met geometrische continuïteit van de lichaamsdelen. Indien nodig kan het automatisch berekende samengestelde beeld manueel op punt worden gesteld.</p> <p>Het samengestelde beeld kan worden opgeslagen als een nieuw beeld.</p> <p>Houd er rekening mee dat volledig been-/volledige ruggengraat-beelden in het Beeldweergavepaneel verschijnen met een streepjesrand.</p>
 <p>Figuur 154: Knop Volledig scherm.</p>	<p>Zet het actieve beeld om in volledig-schermmodus.</p>
 <p>Figuur 155: Knop Hoge-prioriteitsmerkteken.</p>	<p>Hiermee kunt u een hoge-prioriteitsmarkering aanbren- gen op het beeld. Het beeld krijgt de hoogste prioriteit in de wachtrijen 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>
 <p>Figuur 156: Knop Terug</p>	<p>Klik op dit pictogram om terug te keren naar de oorspronke- lijke toestand van het beeld.</p>



Opmerking Meer uitgebreide tools om het beeld voor te bereiden voor de diagnose, vindt u in het **venster** Bewerken.

Verwante informatie

[Over Bewerken](#) op pagina 225

Een beeld verwerpen

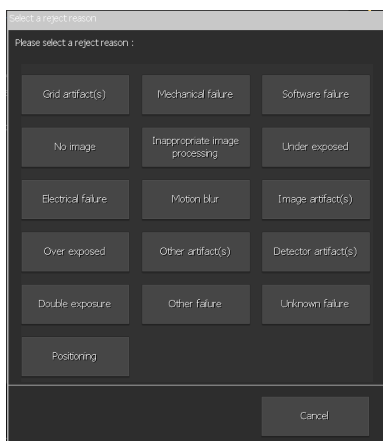
Door een beeld te verwerpen geeft u aan dat het beeld niet geschikt is voor diagnose en dat een nieuwe beeld moet worden gemaakt. Een verworpen beeld wordt niet verwijderd uit het onderzoek.

1. Selecteer het beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.

Het beeld wordt weergegeven in het paneel **Beelddetail**.

2. Klik op **Beeld verwerpen**.

3. Het dialoogvenster **Reden voor verwerping** verschijnt, waarin u een reden voor het verwerpen van het beeld kunt selecteren.



Figuur 157: Dialoogvenster Reden voor verwerping



Opmerking U kunt slechts een reden voor de verwerping aangeven wanneer de verwerpingsanalyse-licentie is geactiveerd.

Er wordt een statuspictogram weergegeven op het beeld en de miniatuur.



Figuur 158: Statuspictogram op verworpen beeld

De knop **Beeld verwerpen** verandert in **Verwerping beeld ongedaan maken**.

Beelden die zijn afgeleid van het verworpen beeld, krijgen automatisch ook de status van verworpen. Kopieën van het beeld gemaakt met de optie **Opslaan als nieuw** worden niet afgewezen.

Er wordt een nieuwe miniatuur aangemaakt voor de herhaling van de belichting.

Verwante informatie

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op pagina 164

De verwerping van een beeld ongedaan maken

Door de verwerping ongedaan te maken kunt u uw beslissing om een beeld te verwerpen herroepen (bijvoorbeeld na overleg met een röntgenoloog).

1. Selecteer het beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.



Figuur 159: Statuspictogram op verworpen beeld

Het beeld wordt weergegeven in het paneel **Beelddetail**.

2. Klik op **Verwerping beeld ongedaan maken**.

Het statuspictogram wordt verwijderd. De knop **Verwerping beeld ongedaan maken** verandert in **Beeld verwerpen**.



Opmerking Verworpen beelden worden niet verzonden naar de ingestelde bestemming (printer of PACS) wanneer u op 'Sluiten en alles verzenden' klikt.

Verwante informatie

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op pagina 164

Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan

Procedure:

Klik op **Voorgaande beelden**.

Er wordt een webbrowser geopend en de Web 1000 interface verschijnt. U kunt ook bladeren naar de voorgaande beelden van de patiënt.

Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden

Wanneer een onderzoek wordt afgesloten, worden de beelden verzonden naar een printer of een PACS-archief, indien geconfigureerd in het NX service- en configuratieprogramma. Welke bestemming wordt gekozen kan worden ingesteld in het NX service- en configuratieprogramma. Voor meer informatie, zie de Hoofdgebruikershandleiding van de NX.

Om een onderzoek af te sluiten, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer het onderzoek dat u wilt afsluiten uit de titelbalk van het venster **Onderzoek**.
2. Klik op **Alles sluiten en verzenden**.

Het onderzoek wordt verplaatst naar het paneel **Afgesloten onderzoek**. Beelden die nog niet manueel ingesteld zijn, worden niet verzonden naar de bestemming.

Verwante informatie

[Paneel Afgesloten onderzoeken](#) op pagina 133

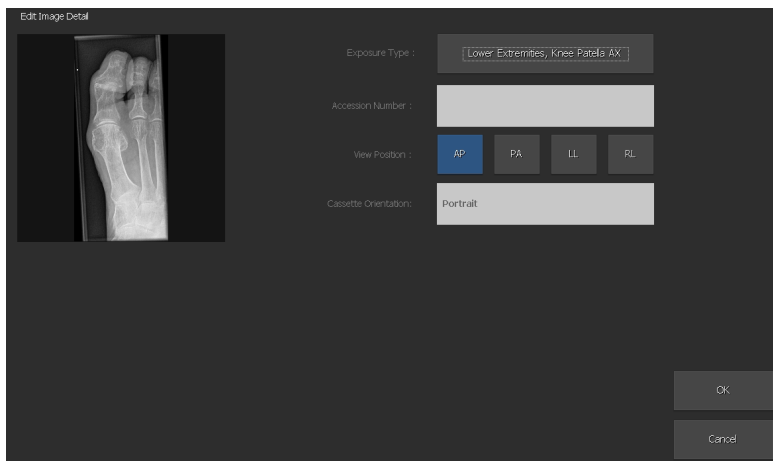
Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld

Beeldgegevens kunnen worden bewerkt nog voor het beeld wordt gedigitaliseerd en bewerkt met de bijbehorende belichtingsparameters. Klik hiervoor op de beeldminiatur.

Beeldgegevens bewerken:

1. Zorg ervoor dat het beeld dat u wilt bewerken is geselecteerd.
2. Klik in het paneel **Beelddetail** op **Bewerken**.

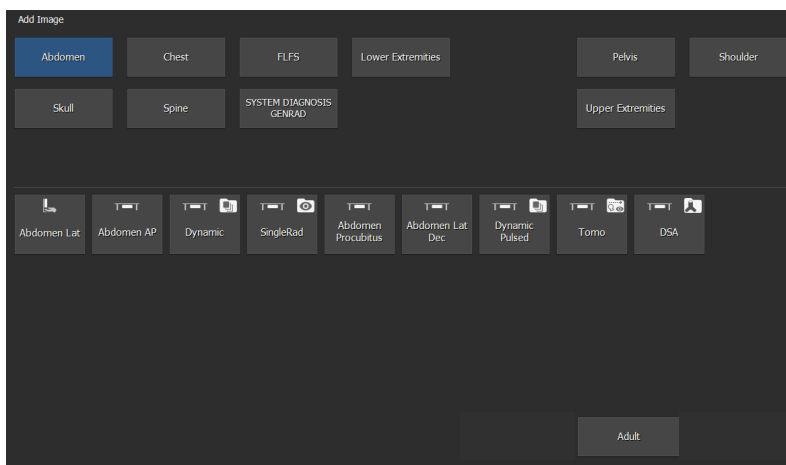
Het paneel **Beelddetail bewerken** wordt geopend.



Figuur 160: Paneel Beelddetail bewerken

3. Klik op de knop met de onderzoeks-/belichtingsnaam om het **Belichtingstype** te wijzigen.

Dan verschijnt het deelvenster **Beeld toevoegen**, waarin u het nieuwe onderzoeks-/belichtingstype kunt selecteren.



Figuur 161: Paneel Beeld toevoegen

Afhankelijk van de configuratie hebben de belichtingstypeknoppen een kleurindicatie om eenvoudig onderscheid te kunnen maken tussen belichtingen voor de verschillende modaliteitsposities: tafel, wandstatief en vrije belichting.

4. Selecteer eerst de Onderzoeksgroep.
5. Selecteer een belichting. U keert dan terug naar het paneel **Beelddetail**. Bij wijziging van het onderzoeks-/belichtingstype worden alle bijbehorende parameters gewijzigd: MUSICA-verwerking, standaardbreedte/-lengte, weergavepositie enz.

Met behulp van de knop Escape kunt u terugkeren naar het paneel **Belichting bewerken** zonder het belichtingstype te wijzigen.

Als de belichting werd geïdentificeerd voor een mammografie-cassettetype, kunnen er enkel mammografie-onderzoeken worden geselecteerd.

In uitzonderlijke gevallen bevat het paneel **Beeld toevoegen** helemaal geen belichtingen. Klik op de knop Escape om terug te keren naar het paneel **Belichting bewerken**.

Verwante informatie

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op pagina 181

Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond

1. Selecteer het beeld dat u wilt afdrukken in het paneel **Beeldoverzicht** door erop te klikken.
2. Klik op **Beeld afdrukken**.

Het beeld wordt afgedrukt. Er verschijnt een printerpictogram op het beeld in het paneel **Onderzoeksoverzicht**.

Verwante informatie

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op pagina 164

Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken

Druk op **F7** op het toetsenbord.

Alle beelden van het huidige onderzoek worden afgedrukt.

De onderzoeksstatus verandert niet (open onderzoeken blijven geopend).



Opmerking U kunt ook een volledig onderzoek afdrukken met de knop Alles sluiten en verzenden.

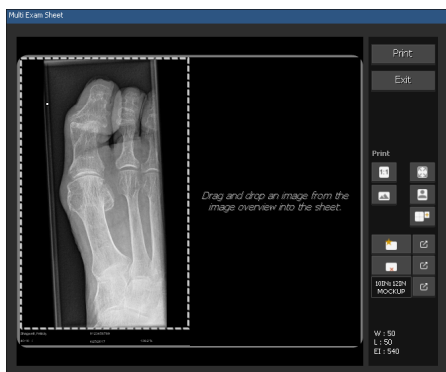
Verwante informatie

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken

1. Druk op F6 op het toetsenbord.

Het venster Blad meervoudig onderzoek wordt geopend.



Figuur 162: Blad meervoudig onderzoek.

2. Selecteer de afdruklay-out die u wilt gebruiken om het blad af te drukken.
3. Selecteer een beeld uit een omgeving en versleep het naar een cel in het blad.
4. Selecteer een ander beeld uit een omgeving of een onderzoek en versleep dit naar een andere cel in het blad.
5. Wanneer u klaar bent met de samenstelling, drukt u op **Afdrukken**.



Opmerking U kunt het Blad meervoudig onderzoek openen vanuit elke willekeurige omgeving. Druk gewoon op F6 om het venster te openen.

Verwante informatie

[De afdruklay-out wijzigen](#) op pagina 306

Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond

1. Selecteer het beeld dat u wilt archiveren in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op **Beeld verzenden**.

Het beeld wordt gearchiveerd.



Opmerking U kunt ook een volledig onderzoek archiveren en afsluiten met de knop Alles Sluiten en verzenden.



Opmerking In het venster Bewerken kunt u beelden verzenden naar een bestemming naar keuze.

Verwante informatie

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

[Beelden archiveren](#) op pagina 245

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op pagina 164

Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren

Druk op F8 op uw toetsenbord.

Alle beelden van het huidige onderzoek worden gearhiveerd.

De onderzoeksstatus verandert niet (open onderzoeken blijven geopend).



Opmerking U kunt ook een volledig onderzoek archiveren met de knop Alles sluiten en verzenden.

Verwante informatie

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen

1. Open het onderzoek in het venster **Onderzoek**.

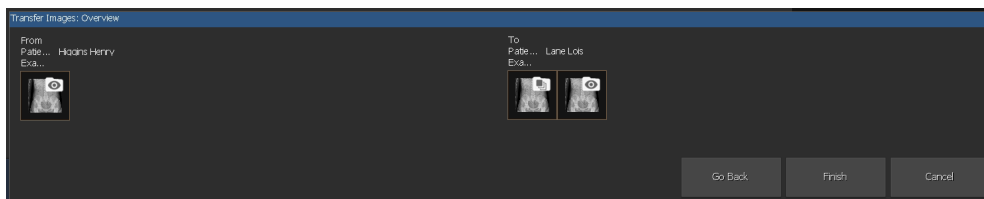
De beelden worden weergegeven in het paneel **Beeldoverzicht**.

2. Klik op **Transfersessie**.

De wizard **Beelden overbrengen** wordt geopend. De resultaten van het onderzoek worden weergegeven in de wizard. Het venster **Werklijst** wordt weergegeven.

3. Selecteer het onderzoek waarnaar het beeld moet worden overgebracht in het paneel **Werklijst**.

De patiëntgegevens worden weergegeven in de wizard.



Figuur 163: Wizard Beelden overbrengen

4. Klik op **Doorgaan**.

Er verschijnt een transferoverzicht waarin u kunt nagaan of alle informatie correct is.

5. Klik op **Voltooien**.

De beelden worden overgebracht.

Verwante informatie

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op pagina 147

Acquisitie

Het acquisitievenster is alleen beschikbaar op DR-systemen die dynamische beelden ondersteunen.

- [Informatie over acquisitie](#) op pagina 198
- [Dynamische beelden en DSA beheren](#) op pagina 209
- [Digitale tomosynthesebeelden beheren](#) op pagina 223

Informatie over acquisitie

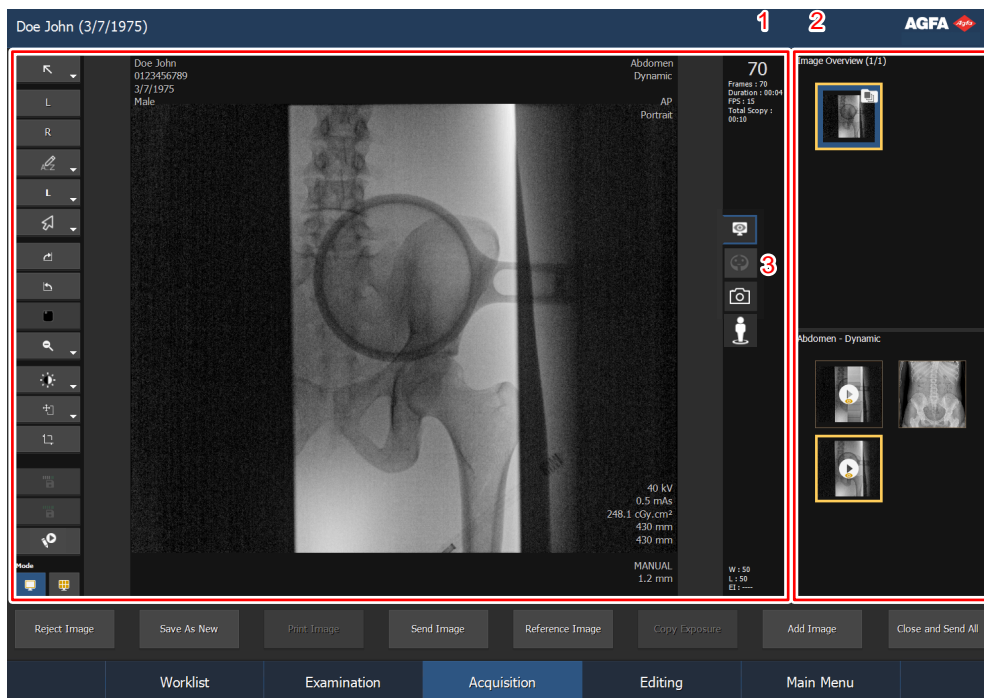
U kunt in het venster **Acquisitie** een realtime fluoroscopiebeeld bekijken tijdens het positioneren van een patiënt voordat de belichting wordt uitgevoerd. U kunt ook onderzoeken uitvoeren die resulteren in een reeks statische en dynamische beelden. U kunt dynamische beelden controleren en voorbereiden op diagnose. U kunt een beeld uitgebreid bewerken.



Opmerking Wanneer het pictogram naast de naam van de patiënt verschijnt, wordt hetzelfde onderzoek bekeken op een NX Central Monitoring System. Wanneer iemand anders tegelijkertijd wijzigingen aanbrengt in hetzelfde beeld of dezelfde onderzoeksgegevens, kunnen uw wijzigingen ongedaan worden gemaakt door de andere gebruiker. Het kan even duren alvorens wijzigingen in een beeld/onderzoek die op het lokale NX-werkstation zijn aangebracht, worden weergegeven op het Central Monitoring System en omgekeerd.

Het venster Acquisitie bestaat uit vier panelen.

- Deelvenster **Dynamisch beeld**: het realtime of opgeslagen dynamische beeld en de informatie over de patiënt bekijken.
- In de **Dynamic Image Player** worden beelden als een film afgespeeld. Dit heeft bedieningselementen voor het afstellen van de snelheid en richting, voor het aanmaken van subreeksen en voor het bewerken van DSA-reeksen.
- In de **Mosaic Viewer** wordt elk frame van een dynamisch beeld weergegeven als een afzonderlijk beeld in een raster. Dit heeft bedieningselementen voor het aanmaken van subreeksen.
- Deelvenster **Beeldoverzicht**: een miniaturesoverzicht van de beelden die in het onderzoek zijn opgenomen. Dynamische beelden bevinden zich in een groep. De bovenste helft van het paneel Beeldoverzicht bevat een miniatuur voor de groep. De onderste helft van het paneel Beeldoverzicht bevat de statische en dynamische beelden die zich in de groep bevinden.








1. Paneel Dynamisch beeld
2. Paneel Beeldoverzicht

3. Knoppen om te schakelen tussen acquisitiemodus, pathologiedetectie, fotopositionering patiënt en kwaliteitsborging voor positionering patiënt


Figuur 164: Panelen in het venster Acquisitie

Er zijn extra schermen toegankelijk die aan het huidige beeld zijn gekoppeld:

	Acquisitie
	Pathologiedetectie
	Foto positionering patiënt
	Schakel over naar het venster Examination (Onderzoek) om alternatieve projecties te selecteren voor het beeld voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting.
	Referentieröntgenbeelden voor kwaliteitsborging van patiëntpositionering na belichting

De extra schermen worden beschreven in de sectie over het venster **Bewerken**.

Onderaan in het venster staan ook verschillende actieknoppen.

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

Het venster **Acquisitie** is niet beschikbaar op een NX Central Monitoring System.

- [Paneel Dynamisch beeld](#) op pagina 200
- [Fluo-groepen en groepen met snelle reeksen](#) op pagina 201
- [Digitale tomosynthesegroepen](#) op pagina 202
- [DSA-groepen](#) op pagina 203
- [Dynamic Image Player](#) op pagina 204
- [Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen](#) op pagina 205
- [Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit](#) op pagina 206
- [Mosaic Viewer](#) op pagina 207
- [Actieknoppen](#) op pagina 208

Verwante informatie

[Dynamische beelden en DSA beheren](#) op pagina 209

[Digitale tomosynthesebeelden beheren](#) op pagina 223

[AI-pathologiedetectiescherm \(CriticalScan™\)](#) op pagina 229

[Foto positionering patiënt \(SmartPatientView™\)](#) op pagina 233

[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 177

[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 234

[Paneel Beeldoverzicht](#) op pagina 160

Paneel Dynamisch beeld

In het paneel Dynamisch beeld kunt u een beeld selecteren van een onderzoek in het paneel Beeld-overzicht, statische en dynamische beelden bekijken en aanpassingen aanbrengen.

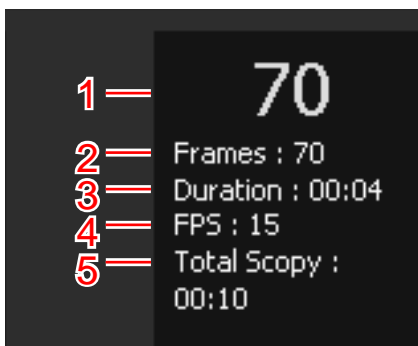


Figuur 165: Paneel Dynamisch beeld

In de hoeken van het beeld ziet u informatie over de patiënt, het belichtingstype en de gebruikte belichtingsparameters.

De informatie kan worden verborgen of weergegeven door te klikken op de knop voor het in/uitschakelen van patiëntgegevens.

Rechts op het beeld wordt informatie weergegeven over het dynamische beeld.



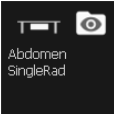
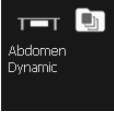



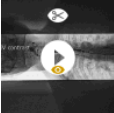
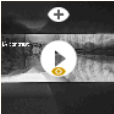
1. Nummer van huidig frame
2. Totaalaantal frames
3. Duur van het dynamische beeld
4. Aantal frames dat is vastgelegd per seconde
5. Totale duur van alle fluoroscopiebelichtingen in dit onderzoek

Figuur 166: Informatie over het dynamische beeld

Fluo-groepen en groepen met snelle reeksen

Dynamische beelden maken deel uit van een fluo-groep of een groep met een snelle reeks, afhankelijk van de toepassing. Voor het weergeven van groepen wordt het paneel **Beeldoverzicht** in twee helften verdeeld. De groep kan worden geselecteerd in de bovenste helft en de inhoud van de groep wordt weergegeven in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.

Tabel 6: Miniaturen voor dynamische beelden

Beeld	Beschrijving
	Fluo-groep
	Groep met snelle reeks
	Fluo-reeks
	Het statuspictogram geeft aan dat de fluo-reeks niet wordt opgeslagen en niet wordt verzonden naar een PACS-archief wanneer u op Sluiten en alles verzenden klikt.
	Snelle reeks
	De reeks wordt afgeleid van een andere reeks
	De reeks is een samenvoeging van twee of meer andere reeksen

Verwante informatie

[Paneel Beeldoverzicht](#) op pagina 160

Digitale tomosynthesegroepen

Digitale tomosynthesebeelden maken deel uit van een digitale tomosynthesegroep. Voor het weergeven van groepen wordt het paneel **Beeldoverzicht** in twee helften verdeeld. De groep kan worden geselecteerd in de bovenste helft en de inhoud van de groep wordt weergegeven in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.




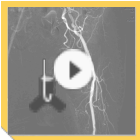
Tabel 7: Miniaturen voor digitale tomosynthesebeelden

Beeld	Beschrijving
	Digitale tomosynthesegroep
	Digitale tomosynthesegroep met fluoroscopie voor positionering
	Acquisitiereeks
	Reconstructiereeks
	De reeks wordt afgeleid van een andere reeks

DSA-groepen

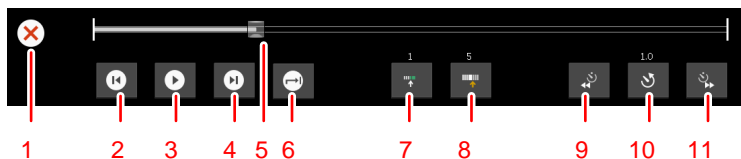
DSA-reeksen (digitale subtractieangiografie) en roadmapping-reeksen maken deel uit van een DSA-groep. Voor het weergeven van groepen wordt het paneel **Beeldoverzicht** in twee helften verdeeld. De groep kan worden geselecteerd in de bovenste helft en de inhoud van de groep wordt weergegeven in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.

Tabel 8: Miniaturen voor DSA-beelden

Beeld	Beschrijving
	DSA-groep
	DSA-reeks
	Roadmapping-masker
	Roadmapping-reeks Als er meerdere roadmapping-werkschema's worden uitgevoerd, zorgt de witte driehoek onderaan de miniaturen voor een visuele koppeling tussen roadmapping-reeksen en het toegepaste roadmapping-masker.

Dynamic Image Player

In de **Dynamic Image Player** worden beelden als een film afgespeeld. De speler bevat knoppen voor het aanpassen van de snelheid en richting en voor het maken van subreeksen.



1. De speler sluiten
2. Vorig frame
3. Afspelen
Afspelen pauzeren
4. Volgend frame
5. Voortgangsindicator
Het nummer van het huidig frame.
6. Continu afspelen
Stoppen met afspelen aan het eind van de reeks.
7. Het huidige frame instellen als begin van een subreeks.
Het nummer van het beginframe van de geselecteerde subreeks.
8. Het huidige frame instellen als eind van een subreeks.
Het nummer van het eindframe van de geselecteerde subreeks.
9. De afspeelsnelheid verlagen.
10. De afspeelsnelheid resetten.
De afspeelsnelheid wordt aangeduid met een cijfer. Achteruit afspelen voor negatieve cijfers. Langzaam afspelen voor cijfers dicht bij 0. Snel afspelen voor cijfers hoger dan 1. De oorspronkelijke afspeelsnelheid wordt aangeduid met een 1.
11. De afspeelsnelheid verhogen.

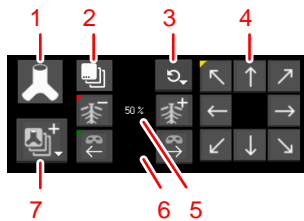
Figuur 167: Dynamic Image Player

Verwante informatie

[Beelden weergeven in volledig-schermmodus](#) op pagina 285

Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen

De **Dynamic Image Player** en de volledig-schermmodus bieden extra bedieningselementen voor DSA-reeksen.



1. Heen en weer schakelen tussen het weergeven van de frames met het DSA-maskerbeeld ervan afgetrokken en het weergeven van de oorspronkelijke frames
2. Het toepassingsgebied voor nieuwe aanpassingen instellen:
 - a. toepassen op het huidige frame en alle volgende frames (standaard)
Een nieuwe aanpassing zal niet overlappen met een bestaande aanpassing.
 - b. alleen op het huidige frame toepassen
3. De op dit frame toegepaste aanpassingen ongedaan maken
 - a. **Alle** alle aanpassingen ongedaan maken
 - b. **Verschuiving** de pixelverschuivingsaanpassing ongedaan maken
 - c. **LM** de landmarking-aanpassing ongedaan maken
 - d. **Masker** de maskeraanpassing ongedaan maken
4. Een pixelverschuivingsaanpassing toepassen, waarbij het maskerbeeld wordt verschoven ten opzichte van het huidige frame.
5. Een landmarking-aanpassing toepassen, waarbij de zichtbaarheid van de anatomische achtergrond wordt versterkt ter oriëntatie. Dit kan worden gedaan door op de pijlen te klikken of door het gewenste landmarking-percentages in te typen.
6. Een maskeraanpassing toepassen, waarbij u een andere set frames of één frame selecteert als een masker. Dit kan worden gedaan door op de pijlen te klikken of door het/de framenummer(s) in te typen
7. Een afgeleid beeld aanmaken met minimale/maximale opaciteit

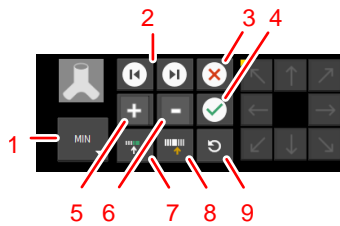
Figuur 168: Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen

Verwante informatie

[Een DSA-reeks bewerken](#) op pagina 219

Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit

De **Dynamic Image Player** en de volledig-schermmodus bieden extra bedieningselementen voor DSA-reeksen.



1. Opaciteitsmodus selecteren
 - a. **MIN** Een afgeleid beeld aanmaken dat de laagste opaciteitswaarde voor elke pixel bevat, gewoonlijk wanneer een negatief contrastmiddel is gebruikt bij de acquisitie van de DSA-reeks
 - b. **MAX** Een afgeleid beeld aanmaken dat de hoogste opaciteitswaarde voor elke pixel bevat, gewoonlijk wanneer een positief contrastmiddel is gebruikt bij de acquisitie van de DSA-reeks
2. Door de frames navigeren zonder de selectie aan te passen
3. Het aanmaken van een afgeleid beeld annuleren
4. Het afgeleide beeld aanmaken
5. Het huidige frame toevoegen aan de selectie en het volgende frame weergeven
6. Het huidige frame verwijderen uit de selectie
7. Het huidige frame instellen als het begin van een subreeks die aan de selectie toegevoegd gaat worden
8. Het huidige frame instellen als het einde van een subreeks en de reeks toevoegen aan de selectie
9. Alle frames verwijderen uit de selectie

Figuur 169: Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit

Verwante informatie

[Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken](#) op pagina 221

Mosaic Viewer

Figuur 170: Mosaic Viewer

In de Mosaic Viewer wordt elk frame van een dynamisch beeld weergegeven als een afzonderlijk beeld in een raster.

U kunt een subreeks selecteren door te klikken op de miniatuur voor het beginframe en voor het eindframe. U kunt de selectie weer ongedaan maken door op een van de geselecteerde miniaturen te klikken.

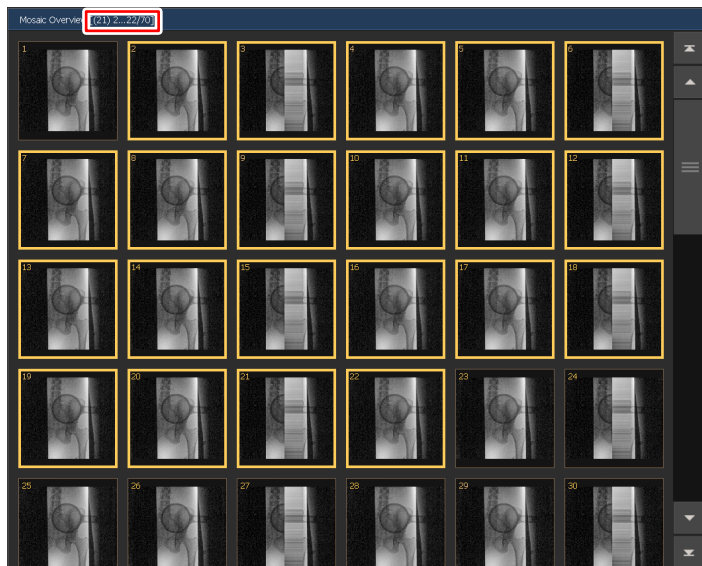
Een subreeks bestaande uit een set niet-opeenvolgende frames kunt u selecteren door een voor een op de miniaturen van de frames te klikken terwijl u de CTRL-toets ingedrukt houdt.

Selecteer alle frames door op CTRL+A op het toetsenbord te drukken.

De nummers van de geselecteerde frames worden aangegeven in de kop:

[(1) 2...3/4]

1. Aantal frames in de subreeks
2. Nummer van beginframe van de geselecteerde subreeks
3. Nummer van eindframe van de geselecteerde subreeks
4. Totaal aantal frames in de reeks



Figuur 171: Mosaic Viewer

Actieknoppen

Acquisitie omvat verschillende actieknoppen voor de uitvoering van specifieke acties. De tabel hieronder bevat een korte beschrijving van hun functie:

Knop	Beschrijving
Verwerpen	Verwerpt een beeld of maakt de verwerping ongedaan
Voorgaande beelden	Ga naar vorige onderzoeken
CATH	Voegt een kopie van het beeld toe aan het onderzoek via een specifieke verwerkingsmethode die toegepast wordt om katheters beter zichtbaar te maken
Opslaan als nieuw	Slaat een beeld op als nieuw beeld
Beeld afdrukken	Drukt specifieke beelden af
Beeld verzenden	Archiveert specifieke beelden van een onderzoek
Ref.beeld	Het huidige beeld weergeven op een tweede monitor tot het einde van het onderzoek
ID	Identificeert een cassette
Beeld toevoegen	Manueel bijkomende beelden definiëren
Sluiten en alles verzenden	Sluit het onderzoek af en verzendt alle beelden naar een printer of een PACS-archief
Toepassing, bestand of map openen	Externe toepassing, bestand of map openen

Verwante informatie

[Een beeld verwerpen](#) op pagina 185

[Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan](#) op pagina 187

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters](#) op pagina 242

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op pagina 243

[Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 191

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 194

[Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm](#) op pagina 218

[Een cassette identificeren](#) op pagina 174

[Belichtingen toevoegen](#) op pagina 168

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Dynamische beelden en DSA beheren

- [Dynamische beelden weergeven](#) op pagina 210
- [Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken](#) op pagina 211
- [Dynamische beelden bewerken](#) op pagina 212
- [Het laatste frame opslaan als een afgeleid beeld](#) op pagina 213
- [Een frame opslaan als een afgeleid beeld](#) op pagina 214
- [Een subreeks opslaan](#) op pagina 215
- [Reeksen samenvoegen](#) op pagina 216
- [Een voorbeeld van collimatie bekijken](#) op pagina 217
- [Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm](#) op pagina 218
- [Een DSA-reeks bewerken](#) op pagina 219
- [Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken](#) op pagina 221

Dynamische beelden weergeven

1. Selecteer een groep met dynamische beelden in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer een dynamisch beeld in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**.

Het dynamische beeld wordt weergegeven in het beeldvenster en de reeks wordt afgespeeld op de oorspronkelijke snelheid.

U hebt de volgende opties voor het dynamische beeld:

- Klik op het pictogram **Afspelen** of **Pauze** op de miniatuur.



- Klik op het beeld. Druk op de CTRL-toets terwijl u aan het muiswiel draait om de frames te bekijken.
- Klik op de knop om de **Dynamic Image Player** te openen.



- Klik op de knop om de **Mosaic Viewer** te openen.



- In plaats hiervan kunt u ook naar het venster **Bewerken** of het venster **Acquisitie** gaan en op de knop **Volledig scherm** klikken in het onderdeel **Zoom** van de linker werkbalk. De bedieningselementen die beschikbaar zijn in de **Dynamic Image Player**, zijn ook beschikbaar in de volledig-schermmodus.



Verwante informatie

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

[Mosaic Viewer](#) op pagina 207

Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken

In de titelbalk van de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht** is de knop **Dosisinformatie** beschikbaar.



Figuur 172: Knop Dosisinformatie

1. Klik op de knop **Dosisinformatie**.
Er wordt een dialoogvenster geopend met de röntgendosisinformatie voor de beelden in de dynamische groep.
2. Klik op de knop **Kopiëren naar klembord**.
De informatie kan in een andere toepassing worden geplakt.
3. Klik op **Sluiten** om het dialoogvenster te sluiten.

Dynamische beelden bewerken

Veel van de functies die op statische beelden kunnen worden toegepast, kunnen ook op dynamische beelden worden toegepast. Functies die niet kunnen worden gebruikt, worden grijs weergegeven.

Het laatste frame opslaan als een afgeleid beeld

1. Selecteer een groep met dynamische beelden in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. In de dynamische groep selecteert u een snelle reeks of een fluo-reeks.
3. Klik op de knop **Laatste beeld vasthouden (LBV)** om het laatste frame van de reeks op te slaan.



Het laatste frame wordt als een afgeleid beeld toegevoegd aan de dynamische groep en weergegeven als een nieuwe miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. De miniatuur van een afgeleid beeld wordt gemarkeerd door een pictogram.



Het afgeleide beeld bevat een aantekening die aangeeft dat het een vastgehouden laatste beeld betreft.

Een frame opslaan als een afgeleid beeld

1. Selecteer een groep met dynamische beelden in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. In de dynamische groep selecteert u een snelle reeks of een fluo-reeks.
3. Selecteer een frame.
Gebruik de **Dynamic Image Player** of de **Mosaic Viewer**.
4. Klik op de knop om het geselecteerde frame op te slaan.



Het geselecteerde frame wordt als een afgeleid beeld toegevoegd aan de dynamische groep en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. De miniatuur van een afgeleid beeld wordt gemarkeerd door een pictogram.



Het afgeleide beeld bevat een aantekening die aangeeft dat het een opgeslagen frame betreft.

Verwante informatie

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

[Mosaic Viewer](#) op pagina 207

Een subreeks opslaan

1. Selecteer een groep met dynamische beelden in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. In de dynamische groep selecteert u een snelle reeks of een fluo-reeks.
3. Selecteer een subreeks.
Gebruik de **Dynamic Image Player** of de **Mosaic Viewer**.
4. Klik op de knop om de geselecteerde reeks op te slaan.



De geselecteerde subreeks wordt als een nieuwe reeks toegevoegd aan de dynamische groep en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. De miniatuur van een afgeleide reeks wordt gemarkeerd door een pictogram.



Figuur 173: Afgeleide reeks



Figuur 174: Afgeleide reeks bestaande uit een set niet-opeenvolgende frames

Verwante informatie

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

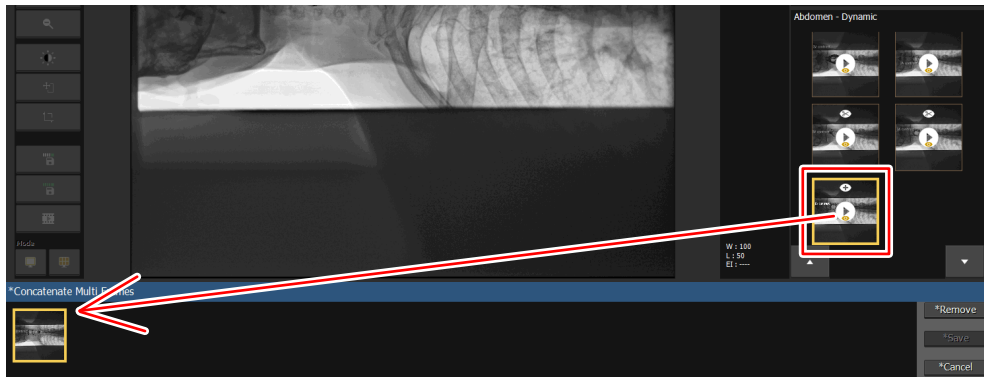
[Mosaic Viewer](#) op pagina 207

Reeksen samenvoegen

Fluo-reeksen, snelle reeksen of afgeleide reeksen kunnen worden samengevoegd tot een nieuwe reeks.

1. Selecteer een groep met dynamische beelden in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer een reeks in de dynamische groep en sleep deze naar de onderkant van het scherm.

De wizard **Reeksen samenvoegen** wordt geopend, met de miniatuur van de geselecteerde reeks.



Figuur 175: Reeksen samenvoegen

3. Voeg meer reeksen toe door ze naar de lijst te slepen.
De reeksen moeten van hetzelfde type zijn.
4. Klik op **Opslaan**.

Een nieuwe reeks wordt toegevoegd aan de dynamische groep, bestaande uit een samenvoeging van de geselecteerde reeksen. De miniatuur van een samengevoegde reeks wordt gemarkeerd door een pictogram.



Een voorbeeld van collimatie bekijken

Na het vastleggen van een dynamisch beeld kunnen collimatoraanpassingen worden bekeken op het vastgelegde beeld.

1. Selecteer een dynamische groep in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Leg een snelle reeks of een fluo-reeks of een statisch beeld vast.
Het vastgelegde beeld wordt weergegeven.
3. Pas de instelling van de collimator aan.
Er wordt een set lijnen op het beeld getekend om te laten zien hoe het collimatatiegebied eruitziet als een volgende belichting wordt gemaakt zonder dat de patiënt anders wordt gepositioneerd.
Collimatieranden die groter zijn dan de framegrootte van het dynamische beeld, worden oranje weergegeven.



Opmerking Voor schuine belichtingen kan het voorbeeld van het collimatatiegebied kleiner zijn dan het werkelijke collimatatiegebied.

Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm

1. Selecteer een dynamische groep in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Leg een of meer beelden of reeksen vast.
3. Selecteer de miniatuur van een van de vastgelegde beelden of reeksen.
4. Klik op de knop **Referentiebeeld**.

Het geselecteerde beeld of de vastgelegde reeks wordt weergegeven op een apart beeldscherm zolang het onderzoek open blijft staan en er geen ander onderzoek wordt geselecteerd.

U kunt het venster van het referentiebeeld aanpassen naar de helft van het beeldscherm om ruimte vrij te houden voor een andere toepassing.

Een DSA-reeks bewerken

1. Selecteer een DSA-groep in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer in die groep een DSA-reeks.
3. Klik op de knop om de **Dynamic Image Player** te openen.

De **Dynamic Image Player** wordt weergegeven.

4. Stel het toepassingsgebied van de aanpassing in.
 - Pas de aanpassing toe op dit frame en alle volgende niet-aangepaste frames.



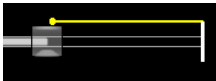
- Pas de aanpassing alleen toe op dit frame.



5. Pas een of meer aanpassingen toe op de DSA-reeks.
 - Pas een **pixelverschuiving**-aanpassing toe, waarbij het maskerbeeld wordt verschoven ten opzichte van het huidige frame.



Een gele stip boven de voortgangsindicator geeft aan op welke positie in de reeks de pixelverschuiving is toegepast. Als de aanpassing ook geldt voor de volgende frames, loopt er een gele lijn vanaf de stip.



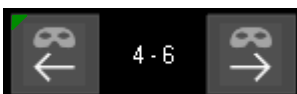
- Pas een **landmarking**-aanpassing toe, waarbij de zichtbaarheid van de anatomische omgeving van de bloedvaten wordt versterkt.



Een rode stip binnenin de voortgangsindicator geeft aan op welke positie in de reeks de landmarking-aanpassing is toegepast. Als de aanpassing ook geldt voor de volgende frames, loopt er een rode lijn vanaf de stip.



- Pas een **masker**-aanpassing toe, waarbij u een andere set frames selecteert om het maskerbeeld te genereren.

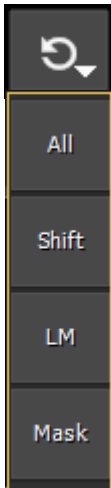


Een groene stip onder de voortgangsindicator geeft aan op welke positie in de reeks de maskeraanpassing is toegepast. Als de aanpassing ook geldt voor de volgende frames, loopt er een groene lijn vanaf de stip.



Als een aanpassing moet worden bijgesteld, gaat u naar het frame waarop deze is toegepast en wijzigt u de toegepaste instellingen.

Als een aanpassing moet worden verwijderd, gaat u naar het frame waarop deze is toegepast, klikt u op de knop **Ongedaan maken** en selecteert u in het menu de aanpassing die moet worden verwijderd.



Figuur 176: Knop Ongedaan maken met menu voor selectie aanpassing

- **Alle** alle aanpassingen ongedaan maken
- **Verschuiving** de pixelverschuivingsaanpassing ongedaan maken
- **LM** de landmarking-aanpassing ongedaan maken
- **Masker** de maskeraanpassing ongedaan maken

Als een aanpassing is toegepast op één frame en u deze wilt toepassen op alle volgende frames, gaat u naar het frame direct na het aangepaste frame en verwijdert u de aanpassing op die locatie.

De aangepaste reeks wordt opgeslagen.

Verwante informatie

[De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen](#) op pagina 302

Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken

1. Selecteer een DSA-groep in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer binnen deze groep een DSA-reeks.
3. Klik op de knop om de **Dynamic Image Player** te openen.

De **Dynamic Image Player** wordt weergegeven.

4. Klik op de knop **Minimale/maximale opaciteit** en selecteer de juiste modus.



- **MIN** Een afgeleid beeld aanmaken dat de laagste opaciteitswaarde voor elke pixel bevat, gewoonlijk wanneer een negatief contrastmiddel is gebruikt bij de acquisitie van de DSA-reeks.

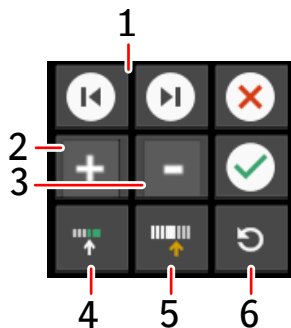


- **MAX** Een afgeleid beeld aanmaken dat de hoogste opaciteitswaarde voor elke pixel bevat, gewoonlijk wanneer een positief contrastmiddel is gebruikt bij de acquisitie van de DSA-reeks.



De bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit worden weergegeven.

5. Selecteer de frames die gebruikt gaan worden voor het genereren van het afgeleide beeld.



1. Door de frames navigeren zonder de selectie aan te passen
2. Het huidige frame toevoegen aan de selectie en het volgende frame weergeven
3. Het huidige frame verwijderen uit de selectie
4. Het huidige frame instellen als het begin van een subreeks die aan de selectie toegevoegd gaat worden
5. Het huidige frame instellen als het einde van een subreeks en de reeks toevoegen aan de selectie
6. Alle frames verwijderen uit de selectie

Figuur 177: Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit

6. Bevestig de selectie en maak het afgeleide beeld aan.



Het afgeleide beeld wordt toegevoegd aan de dynamische groep en weergegeven als een miniatuur in de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht**. De miniatuur van een afgeleid beeld wordt gemarkeerd door een pictogram.



Het afgeleide beeld bevat een aantekening die aangeeft dat het een beeld met minimale of maximale opaciteit betreft.

Digitale tomosynthesebeelden beheren

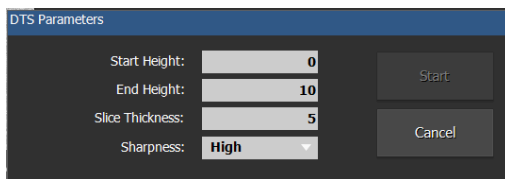
- [De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen](#) op pagina 223

De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen

Een acquisitiereeks kan worden gebruikt om meer dan één digitale tomosynthesereconstructie te maken. Er kunnen andere reconstructieparameters worden gebruikt dan die voor de initiële reconstructie, bijvoorbeeld om het interessegebied of de verwerkingskwaliteit aan te passen.

1. Selecteer een digitale tomosynthesegroep in het paneel **Beeldoverzicht** van het venster **Onderzoek** of van het venster **Acquisitie**.
2. Selecteer de acquisitiereeks in de digitale tomosynthesegroep.
De knop **DTS** wordt weergegeven.
3. Klik op de knop **DTS**.

Het dialoogvenster **DTS-parameters** wordt weergegeven.



Figuur 178: DTS-parameters

4. Vul de parameters voor de reconstructie in.

Tabel 9: DTS-parameters

Beginhoogte (cm)	De hoogte van de eerste snede van de reconstructiereeks, ten opzichte van het tafelblad.
Eindhoogte (cm)	De hoogte van de laatste snede van de reconstructiereeks, ten opzichte van het tafelblad.
Snede-dikte (mm)	De dikte van de sneden.
Scherpte	Wanneer u de scherppte verhoogt, wordt de kwaliteit van het beeld beter maar duurt de beeldverwerking langer

5. Klik op **Starten**

Er wordt een nieuwe reconstructiereeks aan de digitale tomosynthesegroep toegevoegd.

Bewerken

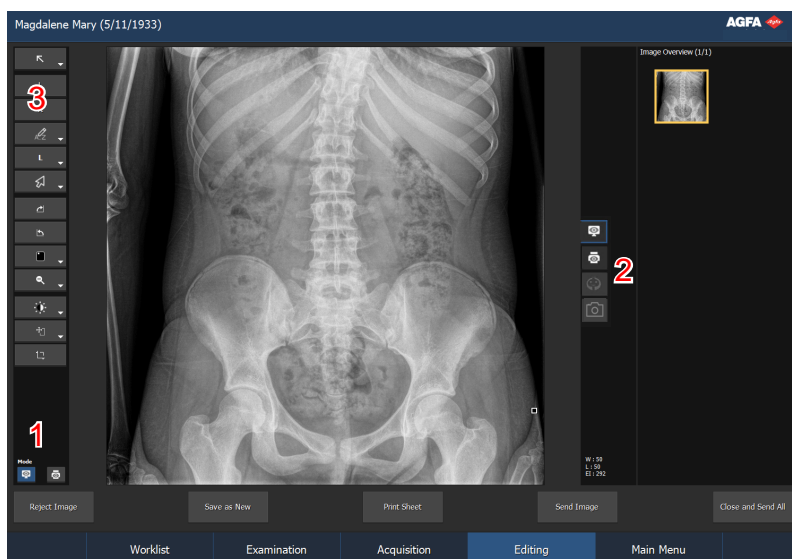
- [Over Bewerken](#) op pagina 225
- [Beelden beheren](#) op pagina 238
- [Een beeld draaien of spiegelen](#) op pagina 247
- [Aantekeningen aan een beeld toevoegen](#) op pagina 253
- [De meettools gebruiken](#) op pagina 272
- [Op een beeld in- of uitzoomen](#) op pagina 283
- [Beelden bewerken](#) op pagina 290
- [Beelden afdrukken](#) op pagina 305

Over Bewerken

In het venster **Bewerken** kunt u diepgaande bewerkingen van een beeld uitvoeren. De linkerwerk-balk kan worden geconfigureerd voor gebruik met muisaanwijzer of aanraakscherm. Voor aantekeningen die een precieze positionering op het beeld vereisen, is het gebruik van de muisaanwijzer het meest efficiënt.



Opmerking Wanneer het pictogram naast de naam van de patiënt verschijnt, wordt hetzelfde onderzoek bekeken op een NX Central Monitoring System. Wanneer iemand anders tegelijkertijd wijzigingen aanbrengt in hetzelfde beeld of dezelfde onderzoeksgegevens, kunnen uw wijzigingen ongedaan worden gemaakt door de andere gebruiker. Het kan even duren alvorens wijzigingen in een beeld/onderzoek die op het lokale NX-werkstation zijn aangebracht, worden weergegeven op het Centrale monitoringsysteem en omgekeerd.



1. Knoppen om te schakelen tussen de normale modus en de afdrukmodus
2. Knoppen om te schakelen tussen normale modus, afdrukmodus, pathologiedetectie, fotopositionering patiënt en kwaliteitsborging voor positionering patiënt
3. Werkbalk

Figuur 179: Venster Bewerken in Normale modus

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

	<p>Normale modus: Deze modus bevat geen afdrukfuncties en is bestemd voor softcopy-gebruikers.</p>
	<p>Afdrukmodus: In deze modus zijn er afdrukfuncties aan het functiepalet toegevoegd en verschijnen de beelden in een WYSIWYG-voorbeeldweergave.</p>





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

- **Selecteren:** algemene tools voor het beheer van de beelden.
- **Aantekeningen:** aantekeningen aan beelden toevoegen.
- **Spiegelen-draaien:** de geometrie van beelden wijzigen.

- **Zoom:** de weergave van een beeld aanpassen.
- **Beeldbewerking:** tools om beelden te bewerken.

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


In de normale modus zijn extra schermen toegankelijk die aan het huidige beeld zijn gekoppeld:

	Pathologiedetectiescherm
	Foto positionering patiënt
	Schakel over naar het venster Examination (Onderzoek) om alternatieve projecties te selecteren voor het beeld voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting.
	Referentieröntgenbeelden voor kwaliteitsborging van patiëntpositionering na belichting

Aan de rechterkant van het venster, in het paneel **Beeldoverzicht**, ziet u altijd een overzicht van alle beelden in een onderzoek.

Afhankelijk van de modus waarin u zich bevindt wanneer u een beeld selecteert in het deelvenster **Beeldoverzicht**, verschijnt het beeld in de weergavezone (Normale modus) of in de afdrukzone (Afdrukmodus).

Onderaan in het venster staan ook verschillende actieknoppen.

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

- [Normale modus](#) op pagina 227
- [Afdrukmodus \(P\)](#) op pagina 228
- [AI-pathologiedetectiescherm \(CriticalScan™\)](#) op pagina 229
- [Foto positionering patiënt \(SmartPatientView™\)](#) op pagina 233
- [Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 234
- [Actieknoppen](#) op pagina 237

Verwante informatie

[Beelden beheren](#) op pagina 238

[Een beeld draaien of spiegelen](#) op pagina 247

[Aantekeningen aan een beeld toevoegen](#) op pagina 253

[De meettools gebruiken](#) op pagina 272

[Op een beeld in- of uitzoomen](#) op pagina 283

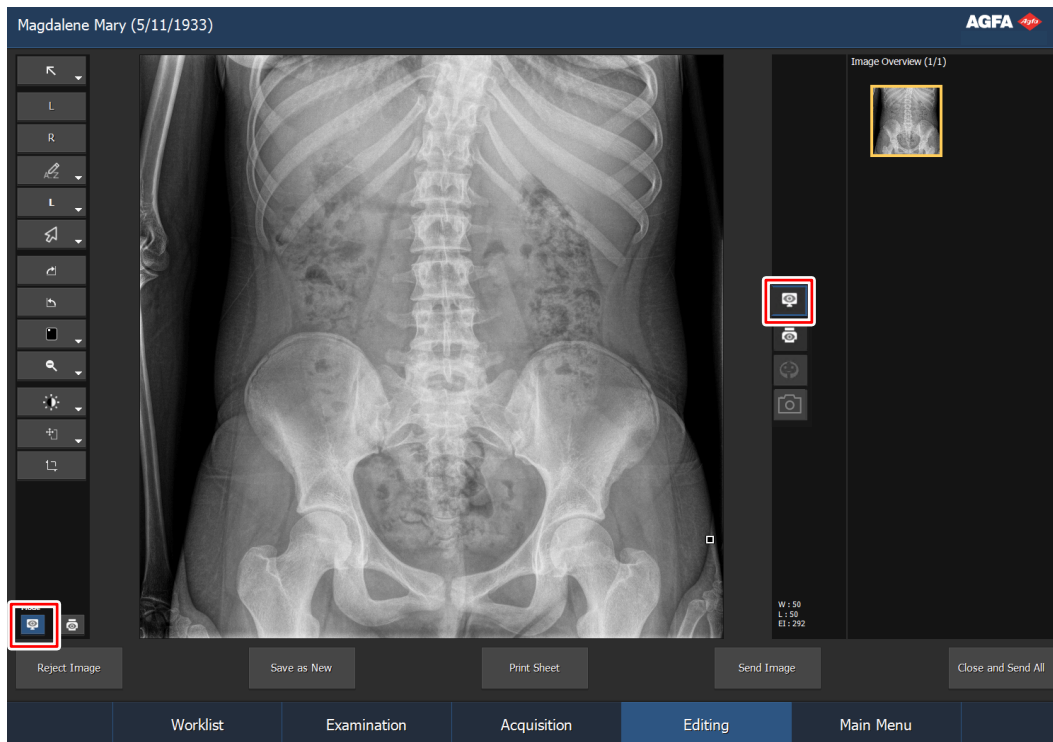
[Beelden bewerken](#) op pagina 290

[Beelden afdrukken](#) op pagina 305

[Paneel Beeldoverzicht](#) op pagina 160

[Een alternatieve projectie selecteren](#) op pagina 178

Normale modus



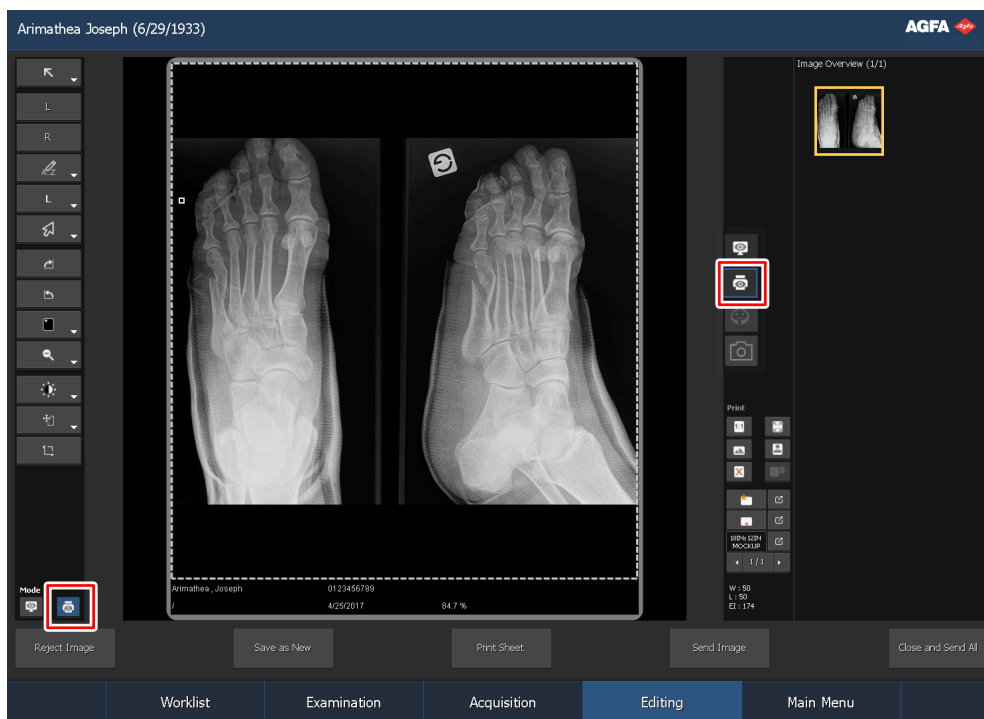
Figuur 180: Venster Bewerken in Normale modus

In de **Normale** modus kunt u een beeld van een studie selecteren in het paneel Beeldoverzicht, het in detail weergeven en aanpassen.

Deze omvat drie hoofddelen:

- Een set functies om geavanceerde bewerkingen op een beeld uit te voeren. De functies zijn onderverdeeld in verschillende taak-specifieke groepen:
 - Beelden selecteren
 - Aantekeningen toevoegen aan een beeld en de meettools gebruiken
 - Een beeld draaien of spiegelen
 - Op een beeld in- of uitzoomen
 - Beelden bewerken
- Een zone waarin het geselecteerde beeld wordt weergegeven.
- Het paneel **Beeldoverzicht**, waar u het beeld selecteert dat u wilt weergeven.

Afdrukmodus (P)



Figuur 181: Venster Bewerken in Afdrukmodus

In de **Afdrukmodus** kunt u een beeld van een studie selecteren in het paneel **Beeldoverzicht**, het weergegeven in de afdrukkzone en aanpassen als voorbereiding op het afdrucken.

Deze omvat vier hoofddelen:

- Een set functies om geavanceerde bewerkingen op een beeld uit te voeren. De functies zijn onderverdeeld in verschillende taak-specifieke groepen:
 - Beelden selecteren
 - Aantekeningen toevoegen aan een beeld en de meettools gebruiken
 - Een beeld draaien of spiegelen
 - Op een beeld in- of uitzoomen
 - Beelden bewerken
- Een afdrukkzone waar de beelden worden weergegeven op het filmvel. Er kunnen meerdere beelden op een vel worden weergegeven. Met de pijltoetsen onder de afdruffuncties kunt u bladeren doorheen de vellen.
- Een set specifieke afdruffuncties die de afdruffinstellingen voor de beelden bepalen.
- Het paneel **Beeldoverzicht**, waar u het af te drukken beeld kunt aanklikken en naar de afdrukkzone slepen. Voor meer informatie, zie hieronder.

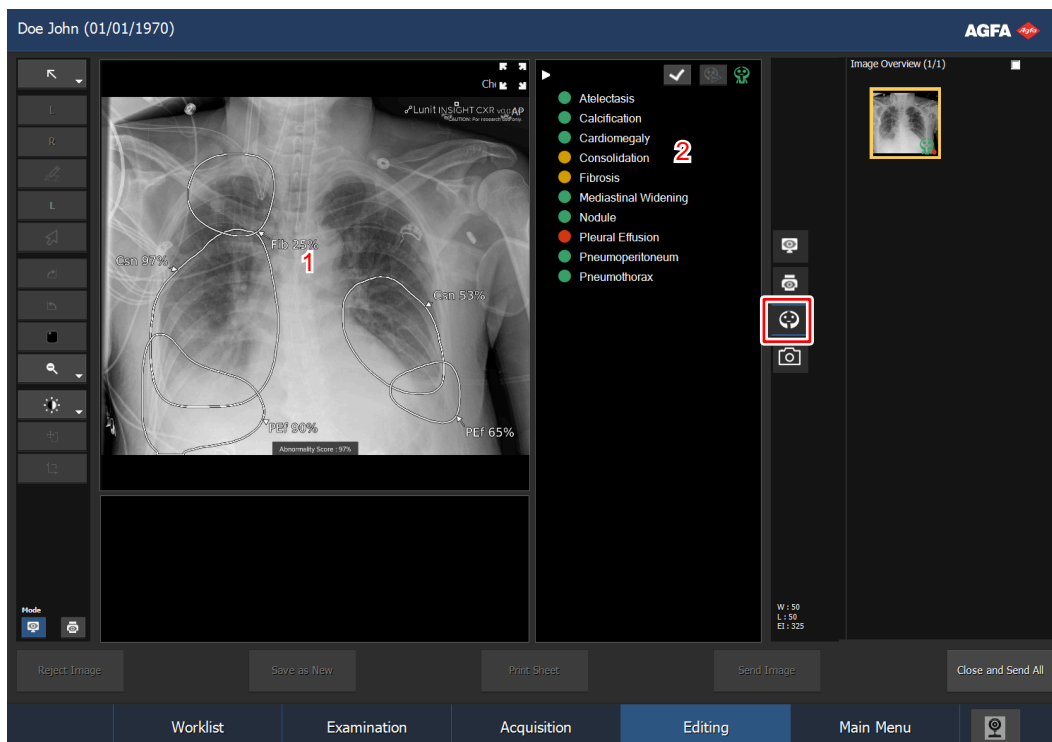
✓ **Opmerking** Het beeld wordt weergegeven zoals het verschijnt op de afdruff. Wanneer u afdrufft op ware grootte, zijn de randen van het beeld mogelijk niet zichtbaar. Om het volledige beeld te zien, kunt u de zoom-functies in het bewerkingsscherm gebruiken.

✓ **Opmerking** Miniaturen kunnen van het paneel Beeldoverzicht naar een lege beeldcel worden geslept.

Verwante informatie

[Beelden afdruffen](#) op pagina 305

AI-pathologiedetectiescherm (CriticalScan™)



1. Pathologiedetectiebeeld
2. Pathologiedetectierapport

Figuur 182: Pathologiedetectiescherm

Op systemen die zijn uitgerust met een AI-pathologiedetectie-optie (CriticalScan™), wordt een rapport gegenereerd met een lijst met bevindingen en een afgeleide röntgenfoto. Het afgeleide beeld wordt opgeslagen in het onderzoek en gekoppeld aan het röntgenbeeld. Het afgeleide beeld kan worden weergegeven in de vensters **Bewerken** en **Acquisitie**.

De afgeleide afbeelding kan worden gearchiveerd. Wijzigingen die worden toegepast op afgeleide afbeeldingen voor pathologiedetectie, worden niet in de afbeelding gebrand, maar afzonderlijk opgeslagen in een DICOM Grayscale Softcopy Presentation State-object, indien ondersteund door het archief.

Verwante informatie

[Het pathologiedetectierapport bekijken](#) op pagina 229

[Informatie over de status van pathologiedetectie](#) op pagina 163

Het pathologiedetectierapport bekijken

Onderzoeken en miniaturen van afbeeldingen die zijn geconfigureerd voor pathologiedetectie, zijn gemarkeerd met statuspictogrammen.




De pictogrammen vertegenwoordigen Liv, een merk voor intelligente radiologieoplossingen.



Figuur 183: Liv

De volgende statussen vereisen de speciale aandacht van de operator:

Tabel 10: Statussen van AI-pathologiedetectie die aandacht van de operator vereisen

	<p>De afbeelding is niet verwerkt. Pathologiedetectie moet door de gebruiker worden gestart.</p>
	<p>Het rapport is beschikbaar. Er is een pathologie gevonden en er is een alarmmelding uitgegeven, die moet worden bevestigd door de operator.</p> <p>Er wordt een knipperend statuspictogram weergegeven als er een onderzoek is dat beelden bevat met een pathologie die moet worden bevestigd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in het venster Onderzoek in de vervolgkeuzelijst met openstaande onderzoeken en ook naast de vervolgkeuzelijst als een van de openstaande onderzoeken beelden bevat met een pathologie die moet worden bevestigd • in het deelvenster Werklijst op het paneel Werklijst of het deelvenster Gesloten onderzoeken
	<p>Er is een fout opgetreden. Er kan geen pathologiedetectierapport worden gegenereerd.</p>

Wanneer een of meer pathologieën zijn geconfigureerd om een alarm te genereren, wordt er een bericht weergegeven zodra het pathologiedetectierapport beschikbaar is en als een van de geconfigureerde pathologieën wordt gevonden. Het bericht heeft een knop om het AI-pathologiedetectiescherm te openen.

Pathologiedetectie is afhankelijk van een juiste instelling van het belichtingstype en de juiste beeldoriëntatie. Het wordt aangeraden om automatische rotatie te activeren wanneer beelden automatisch worden verzonden voor pathologiedetectie. Als het beeld wordt gewijzigd nadat het pathologiedetectierapport is gegenereerd (bijv. geroteerd) of als het opnametype wordt gewijzigd, wordt het pathologiedetectierapport verwijderd.

Om het pathologiedetectierapport te bekijken:

1. Open het beeld in het **acquisitie-** of **bewerkingsvenster**.
2. Navigeer naar het tabblad **Pathologiedetectie**.

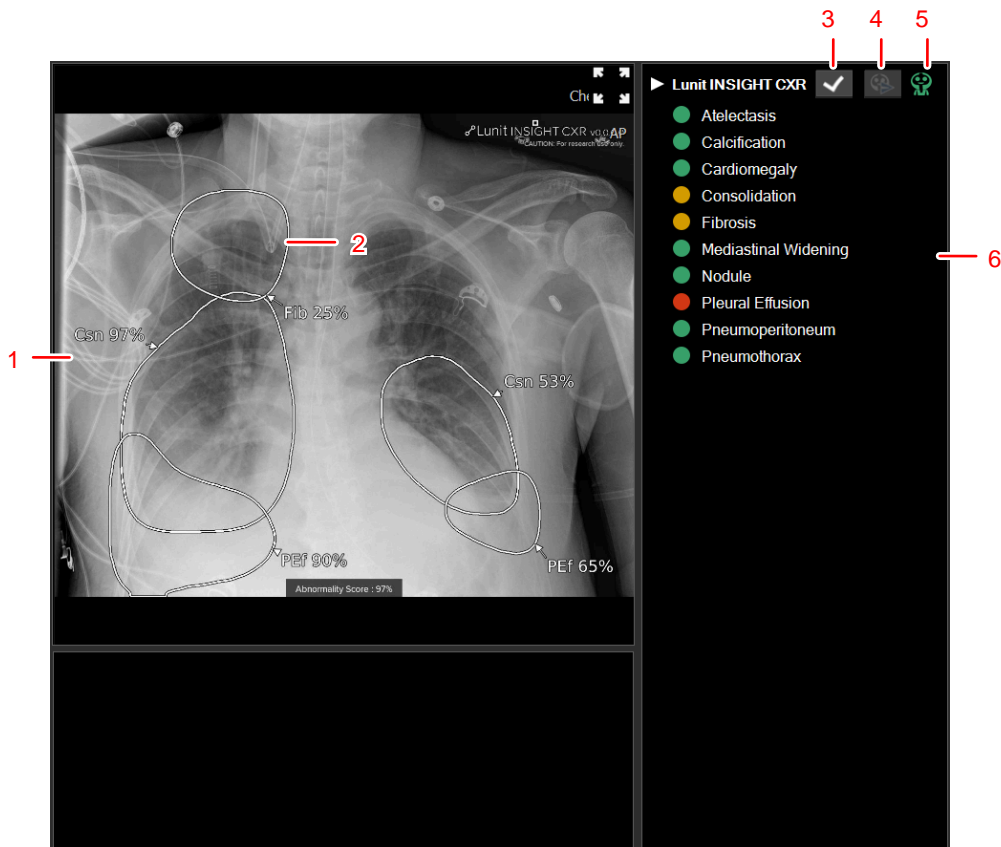


Het **pathologiedetectiescherm** wordt weergegeven.

3. Als er nog geen pathologiedetectie is uitgevoerd, klikt u op de knop **AI-pathologiedetectie** om de verwerking van het beeld handmatig te starten.



4. De lijst met detecteerbare pathologieën bekijken.







1. Pathologiedetectiebeeld
2. Annotaties op de afbeelding die de locatie en het type van de gedetecteerde pathologieën aangeven.
3. Knop om alle pathologieën die met een rode stip zijn gemarkeerd te bevestigen
4. Knop om de verwerking van de afbeelding te starten als deze niet automatisch wordt gestart
5. Status van AI-pathologiedetectie van het open beeld
6. Pathologiedetectierapport; pathologieën gemarkeerd met een rode stip moeten worden bevestigd

Het afgeleide beeld wordt weergegeven en deze visualiseert de gedetecteerde pathologieën. De verdachte gebieden voor borstafwijkingen zijn aangegeven.

Gedetecteerde pathologieën worden aangegeven in de lijst met detecteerbare pathologieën met behulp van statuspictogrammen.

Tabel 11: Status van detecteerbare pathologieën in het open beeld

	Geen pathologie gevonden.
	Er is een pathologie gevonden. Geen alarmmelding uitgegeven.
	Er is een pathologie gevonden en er is een alarmmelding uitgegeven.
	Er is een pathologie gevonden en de alarmmelding is bevestigd door de operator.

5. Bevestig de gedetecteerde pathologieën gemarkeerd met een rode stip door in de lijst op de pathologie te klikken.

Bevestig alle gedetecteerde pathologieën door op deze knop te klikken:



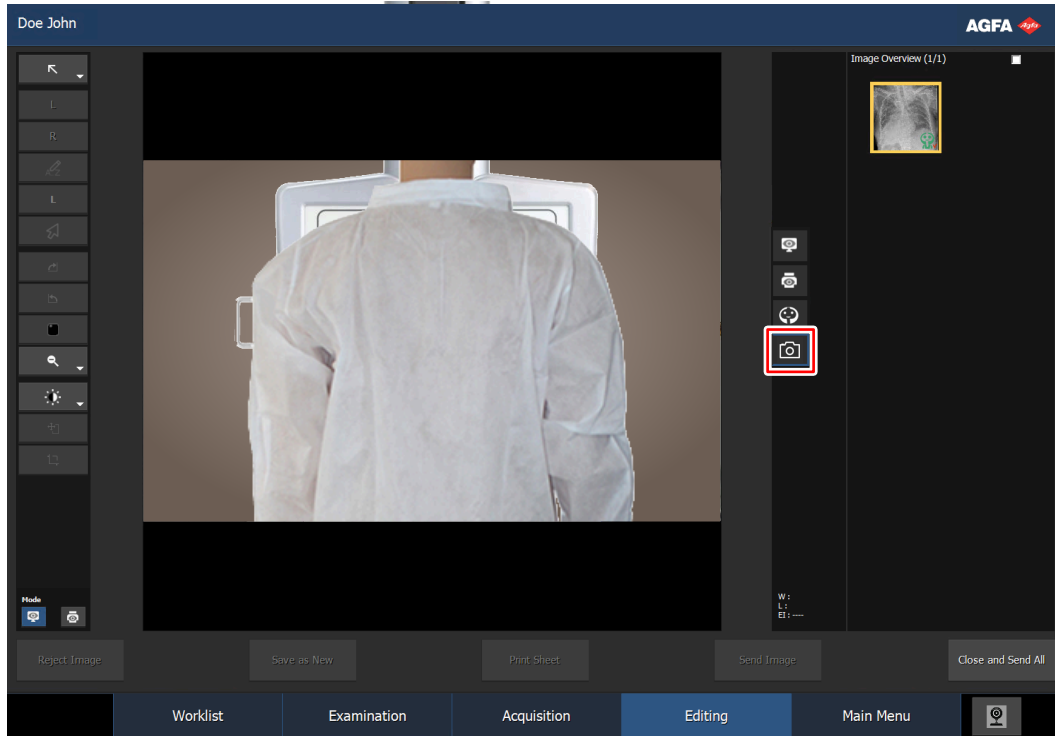
Als het onderzoek wordt afgesloten terwijl er pathologieën zijn gedetecteerd die nog niet zijn bevestigd door de operator, navigeert het systeem voor elk beeld naar de pathologiedetectie-schermen voordat het onderzoek wordt afgesloten.

Verwante informatie

[Informatie over de status van pathologiedetectie](#) op pagina 163

[Lunit INSIGHT CXR](#) op pagina 371

Foto positionering patiënt (SmartPatientView™)



Figuur 184: Patiëntpositioneringsbeeld

Op systemen die zijn uitgerust met een collimatorcamera en een foto-optie voor de positionering van de patiënt (SmartPatientView™), wordt een snapshot-foto van de patiënt gemaakt op het moment van de belichting. De foto wordt gebruikt als referentie voor de positie van de patiënt. De positioneringsfoto wordt opgeslagen in het onderzoek en gekoppeld aan het röntgenbeeld. De positioneringsfoto kan worden weergegeven in de vensters **Bewerken** en **Acquisitie**.

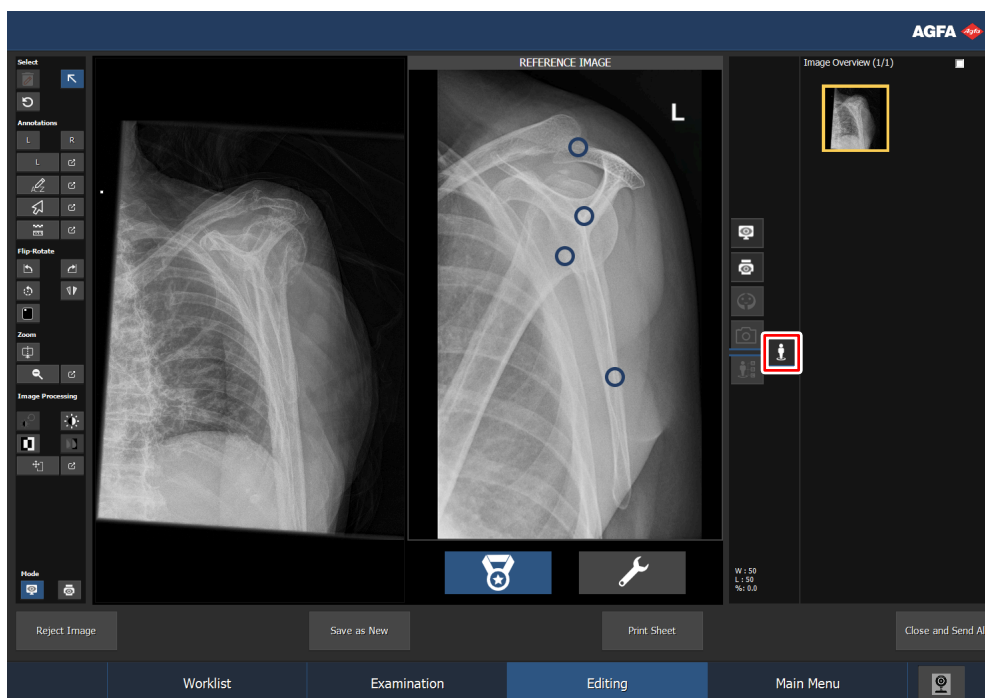
Als het systeem is geconfigureerd om de patiënt om toestemming te vragen, verschijnt er bij het starten van het onderzoek een dialoogvenster met de vraag of de patiënt toestemming geeft om een webcamfoto te maken. De gebruiker moet de patiënt om toestemming vragen en de keuze in het dialoogvenster bevestigen.

De positioneringsfoto kan worden gearchiveerd.

Als u het röntgenbeeld afwijst, wordt ook de positioneringsfoto afgewezen.

Om de positioneringsfoto te wissen, opent u het deelvenster **Patiënt bewerken** in het venster **Onderzoek** en trekt u de toestemming van de patiënt in. Alle positioneringsfoto's in het huidige onderzoek worden gewist, evenals de patiëntidentificatiefoto.

Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting (SmartPositioning QA™)



Figuur 185: Scherm voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt

Op systemen die zijn uitgerust met een optie voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt (SmartPositioning QA™) kan een set röntgenreferentiebeelden worden geraadpleegd. De referentiebeelden worden naast het verworven beeld weergegeven en markeren visueel de kwaliteitscriteria om te helpen bij de kwaliteitscontrole van het verworven beeld. Een set referentiebeelden en kwaliteitspunten wordt een scenario genoemd en is gekoppeld aan een of meer lichaamsdelen en onderzoeken. Het scherm voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt kan worden weergegeven in de vensters **Bewerking** en **Acquisitie**.

De scenario's voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt kunnen worden aangepast:

- Koppel een scenario aan belichtingstypen.
- Maak een variant van een vooraf geconfigureerd scenario door beelden en kwaliteitspunten aan te passen.
- Scenario's aanmaken voor een nieuw lichaamsdeel.

Het aanpassen gebeurt in de **NX Service- en configuratietool** en in de **SPQA Config Tool** en is licentie-afhankelijk. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Verwante informatie

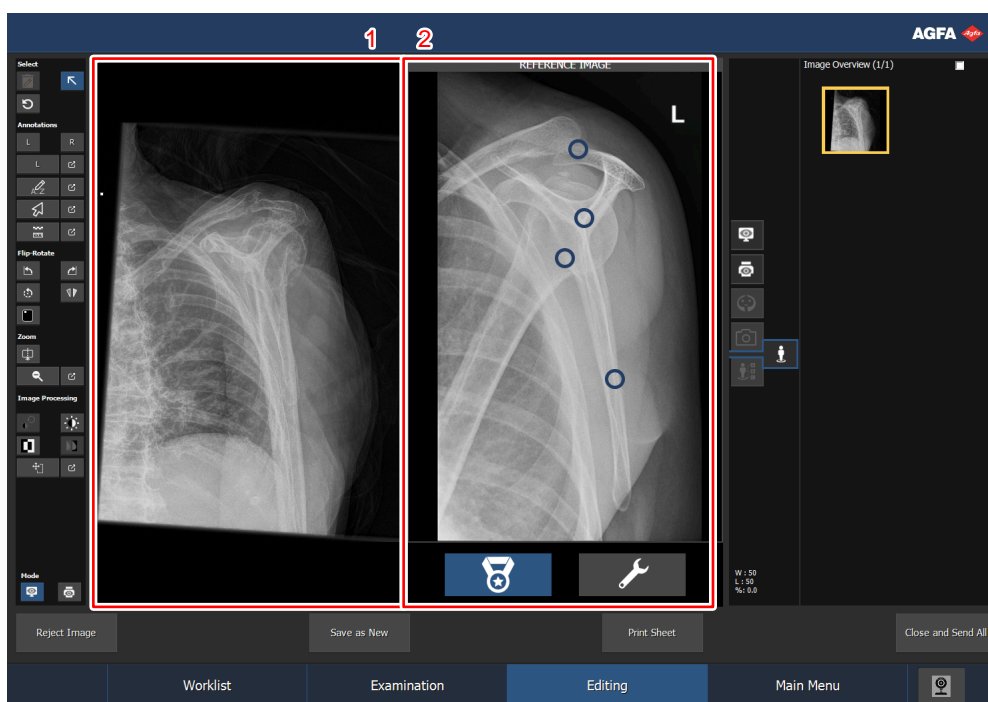
[Kwaliteitsborging van de patiëntpositionering vóór belichting \(SmartPositioning QA™\)](#) op pagina 177

De referentieröntgenbeelden voor kwaliteitsborging van patiëntpositionering na belichting gebruiken

1. Open het beeld in het **Bewerken**- of **Acquisitie**venster.
2. Navigeer naar het tabblad voor kwaliteitsborging van de patiëntpositionering na belichting.



Het deelvenster beelden wordt in tweeën gedeeld. Links wordt het verkregen röntgenbeeld weergegeven en rechts kan worden genavigeerd door de referentiebeelden voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt.





1. Verkregen röntgenbeeld
2. Referentiebeelden voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt

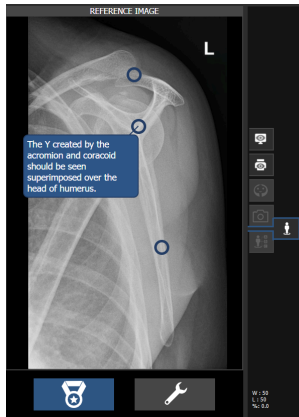
Figuur 186: Scherm voor kwaliteitsborging van de positionering van de patiënt na belichting

Er zijn twee soorten referentiebeelden beschikbaar:

Tabel 12: Soorten referentiebeelden

	Referentiebeeld
	Veelvoorkomende fouten bij beelden

3. Controleer de referentieröntgenbeeld.



Figuur 187: Referentiebeeld

4. Beweeg de muis over het gemarkeerde kwaliteitspunt om de instructies voor elke kwaliteitscontrole weer te geven.

Raak op een aanraakscherm het kwaliteitspunt aan om de instructie weer te geven en raak nogmaals aan om te verbergen.



Figuur 188: Kwaliteitspunt

5. Controleer de veelvoorkomende fouten bij beelden



Figuur 189: Veelvoorkomende fouten bij beelden

U kunt door de beelden navigeren met de pijltjestoetsen.

Een veelvoorkomende fout bij de beelden kan een ingesloten beeld zijn of ingesloten instructies die kunnen worden bekeken door op de knop **info** te klikken.



Figuur 190: Infoknop

Actieknoppen

Bewerken omvat verschillende actieknoppen voor de uitvoering van specifieke bewerkingen. De tabel hieronder bevat een korte beschrijving van hun werking:

Knop	Beschrijving
Verwerpen	Verwerpt een beeld
CATH	Voegt een kopie van het beeld toe aan het onderzoek via een specifieke verwerkingsmethode die toegepast wordt om katheters beter zichtbaar te maken
Opslaan als nieuw	Slaat een beeld op als nieuw beeld
Blad afdrukken	Drukt het beeld af
Beeld verzenden	Plaatst het beeld in een archief
Sluiten en alles verzenden	Sluit het onderzoek af en verzendt alle beelden naar een printer of een PACS-archief
Toepassing, bestand of map openen	Externe toepassing, bestand of map openen

Verwante informatie

[Een beeld verwerpen](#) op pagina 185

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters](#) op pagina 242

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op pagina 243

[De beelden van een filmvel afdrukken](#) op pagina 244

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 194

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 246

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Beelden beheren

- [Een object op het beeld selecteren](#) op pagina 239
- [Beeldobjecten verwijderen](#) op pagina 240
- [Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld](#) op pagina 241
- [Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters](#) op pagina 242
- [Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op pagina 243
- [De beelden van een filmvel afdrukken](#) op pagina 244
- [Beelden archiveren](#) op pagina 245
- [Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 246

Een object op het beeld selecteren



Figuur 191: Knop Selecteren

Een object op een beeld selecteren (bijvoorbeeld een aantekening):

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op het volgende pictogram.



3. Klik op een object om het te selecteren.

Beeldobjecten verwijderen



Figuur 192: Knop Verwijderen

Een object (bijvoorbeeld een aantekening) van een beeld verwijderen:

1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht.
2. Selecteer het object.
3. Klik op het pictogram of druk op de knop Verwijderen.



Het object wordt nu verwijderd.

Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld



Figuur 193: Knop Terug

Klik op dit pictogram om terug te keren naar de oorspronkelijke toestand van het beeld.



Opmerking Wanneer de knop **Terug naar origineel** wordt ingedrukt, gaan alle wijzigingen verloren. Bewerkingen die de instellingen in het deelvenster **Afbeeldingsdetail bewerken** wijzigen, worden niet ongedaan gemaakt (bijvoorbeeld het spiegelen van de afbeelding wordt niet ongedaan gemaakt, omdat hierdoor de weergavepositie wordt gewijzigd). Automatische rotatie blijft ook behouden.

Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters

Met de optie 'CATH' kunt u een kopie van het beeld maken via een specifieke verwerkingsmethode die toegepast wordt om katheters beter zichtbaar te maken.



Opmerking De beschikbaarheid van deze optie is afhankelijk van het belichtingstype en de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op **CATH** (er wordt een kopie gemaakt met de specifieke verwerkingsmethode).

Het nieuwe beeld bevat een merkteken en een opmerking om aan te duiden dat een specifieke methode voor beeldverwerking is toegepast.



Waarschuwing: Deze beelden mogen alleen worden gebruikt om katheters beter te kunnen bekijken.

Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld

Met de optie 'Opslaan als nieuw' kunt u kopieën opslaan van hetzelfde beeld, bijvoorbeeld één bewerkt voor zacht weefsel en het andere bewerkt voor botstructuur.

Een bewerkt beeld opslaan als een nieuw beeld:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op **Opslaan als nieuw** (er wordt een kopie gecreëerd).
3. Selecteer de kopie.
4. Het beeld opnieuw bewerken.

De beelden van een filmvel afdrukken

Alle beelden van een filmvel afdrukken:

1. Open het onderzoek in **Afdrukmodus**.
2. Selecteer het gewenste beeld door de filmvellen van het onderzoek te doorlopen met de pijltoetsen onder de afdrukfuncties.

Het beeld wordt weergegeven in de afdrukzone.

3. Klik op **Filmvel afdrukken**.

Het filmvel wordt afgedrukt. Er verschijnt een printerpictogram op de beelden in het paneel **Onderzoeksoverzicht**.



Opmerking U kunt ook een volledig onderzoek afdrukken met de knop Alles sluiten en verzenden.



Opmerking Het is eveneens mogelijk alle beelden in een onderzoek of van verschillende onderzoeken af te drukken op één filmvel. Zie “Beelden afdrukken”.

Verwante informatie

[Afdrukmodus \(P\)](#) op pagina 228

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

[Beelden afdrukken](#) op pagina 305

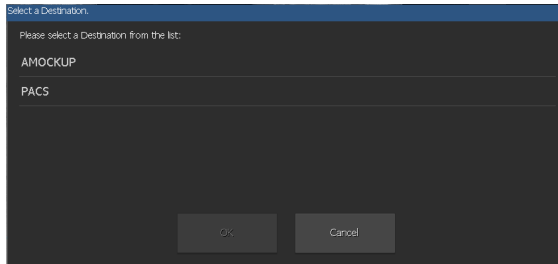
Beelden archiveren

U kunt beelden archiveren door ze te verzenden naar een archiveringssysteem. Wanneer u maar een beeld van een onderzoek verzendt, wordt het onderzoek niet afgesloten.

Om een specifiek beeld van een onderzoek te archiveren, gaat u als volgt te werk:

1. Klik op **Beeld verzenden**.

Het venster **Selecteer een bestemming** wordt geopend.



Figuur 194: Venster Bestemming selecteren

2. Selecteer het **Archiveringssysteem** uit de lijst en klik op **OK**.

Het beeld wordt gearchiveerd.



Opmerking U kunt ook een volledig onderzoek archiveren en afsluiten met de knop **Alles Sluiten en verzenden**.

Verwante informatie

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op pagina 188

Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden



Opmerking De bestemmingen waarnaar de beelden worden verzonden zijn afhankelijk van hun configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Wanneer een onderzoek wordt afgesloten, worden de beelden verzonden naar een printer of een PACS-archief (indien geconfigureerd).

Om een onderzoek af te sluiten, gaat u als volgt te werk:

Klik op **Alles sluiten en verzenden**.

De beelden worden verzonden naar de printer of het PACS-archief. Het onderzoek wordt verplaatst naar het paneel **Afgesloten onderzoeken**.

Verwante informatie

[Paneel Afgesloten onderzoeken](#) op pagina 133

Een beeld draaien of spiegelen

De functies voor draaien en spiegelen zijn beschikbaar in de zone **Spiegelen-draaien** van de linkerwerkbalk.

- [Een beeld rechtsom draaien](#) op pagina 248
- [Een beeld linksom draaien](#) op pagina 249
- [Het beeld van links naar rechts spiegelen](#) op pagina 250
- [Vierkant merkteken weergeven/verbergen](#) op pagina 251
- [Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek](#) op pagina 252

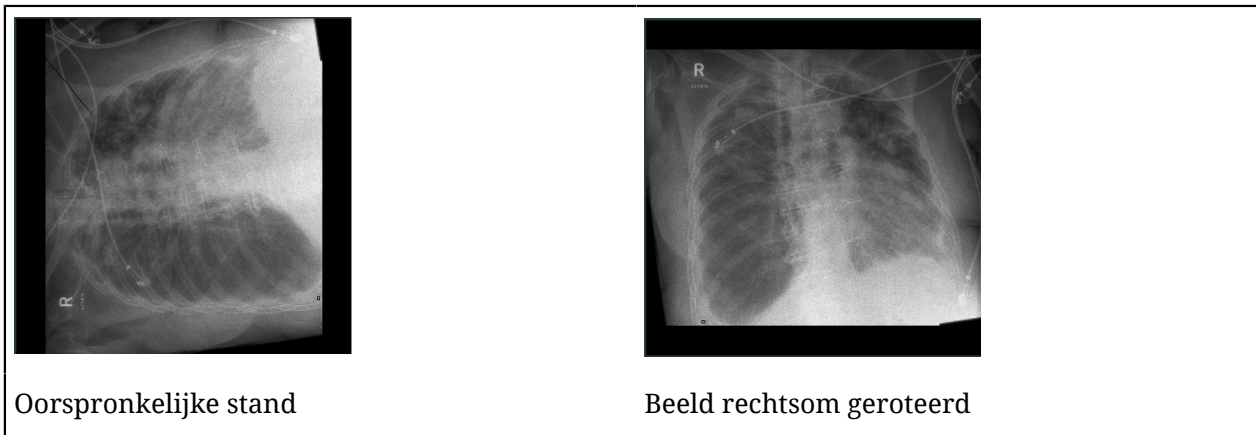
Een beeld rechtsom draaien



Figuur 195: Knop Draaien

U kunt een beeld 90° rechtsom draaien.

De tabel hieronder toont het effect van de rotatie:



Procedure

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op het volgende pictogram.



Het beeld wordt gedraaid.

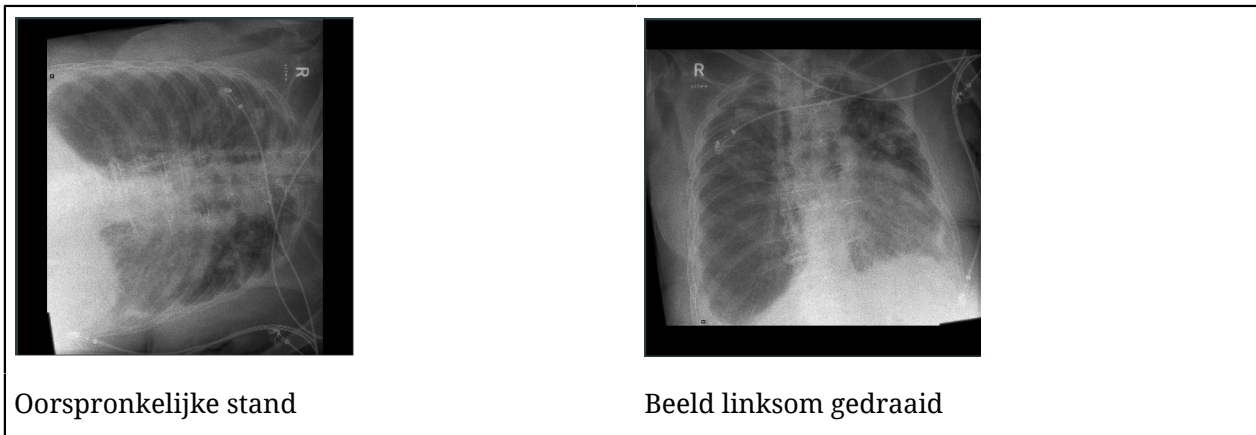
Een beeld linksom draaien



Figuur 196: Knop Linksom draaien

U kunt een beeld 90° linksom draaien.

De tabel hieronder toont het effect van de rotatie:



Ga als volgt te werk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op het volgende pictogram.



Het beeld wordt gedraaid.

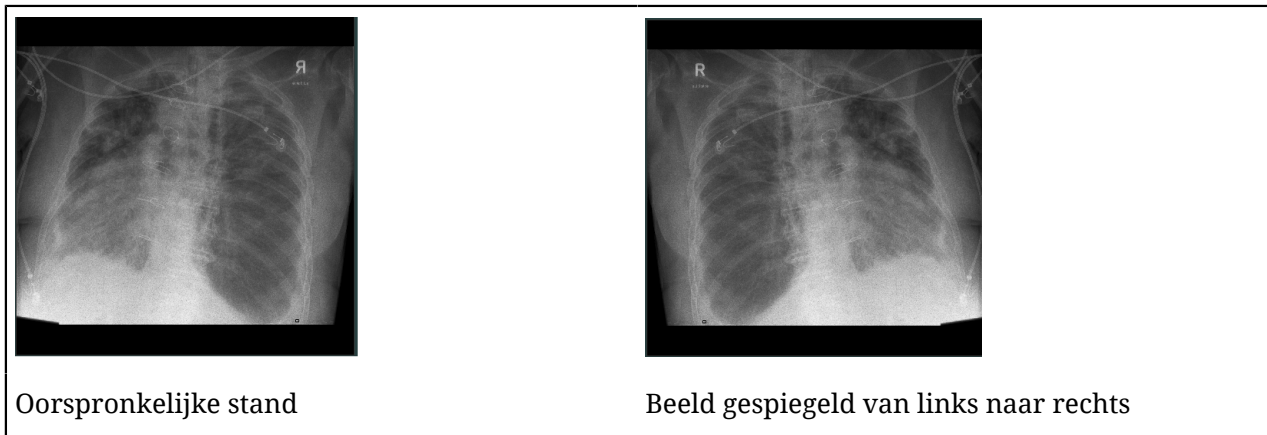
Het beeld van links naar rechts spiegelen



Figuur 197: Knop Spiegelen

U kunt een beeld spiegelen om de verticale as.

De tabel hieronder toont het effect van de spiegeling:



Ga als volgt te werk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op het volgende pictogram.



Het beeld wordt gespiegeld.



Voorzichtig: Wanneer u een beeld verkeerd handmatig spiegelt, kan er diagnostische informatie van het beeld verloren gaan.



Opmerking Door een beeld te spiegelen, verandert de weergavepositie van een AP-beeld naar PA of omgekeerd.

Vierkant merkteken weergeven/verbergen

Het vierkante merkteken wordt automatisch in de linkerbovenhoek van elk niet-mammo beeld geplaatst. Het wordt mee gedraaid en gespiegeld met het beeld en toont de radioloog dat er manuele wijzigingen werden aangebracht en dat extra aandacht noodzakelijk is.

Deze functie dient om het vierkante merkteken weer te geven en te verbergen. Het kan nodig zijn dit merkteken te verbergen, wanneer het diagnostische informatie bedekt.

Procedure

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op de vierkante merkteken-knop om het vierkante merkteken afwisselend weer te geven en te verbergen.



Het vierkante merkteken wordt weergegeven of verborgen.



Figuur 198: Vierkant merkteken

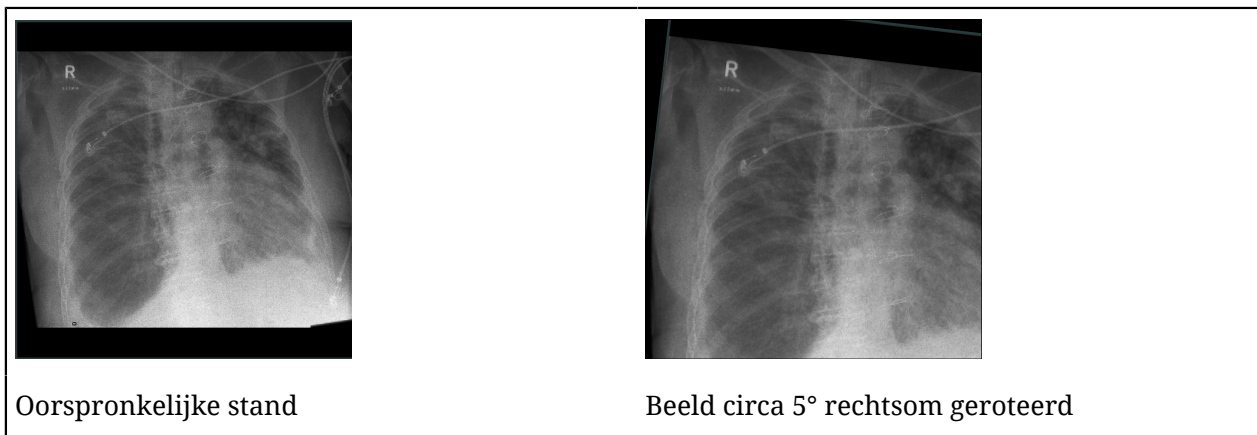
Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek



Figuur 199: Knop Vrij roteren

U kunt een beeld roteren volgens een willekeurige hoek.

De tabel hieronder toont het effect van de rotatie:



Opmerking Alle aantekeningen worden verwijderd wanneer u een beeld volgens een willekeurige hoek roteert. Roteer het beeld voordat u aantekeningen toevoegt aan het beeld.

Ga als volgt te werk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik op het volgende pictogram.



Het beeld wordt in volledig scherm weergegeven en boven het beeld wordt een cirkel weergegeven.

3. Klik op het beeld, houd de knop ingedrukt en versleep de muiscursor in een willekeurige richting.
Het beeld wordt geroteerd en de referentielijnen op de cirkel geven de rotatiehoek aan.
4. Klik op **Accepteren** om de rotatie op het beeld toe te passen.

Aantekeningen aan een beeld toevoegen

De aantekeningfuncties zijn beschikbaar in het onderdeel **Aantekeningen** van de linker werkbalk.

Nadat u een aantekeningen hebt toegevoegd, kunt u deze ook bewerken of verwijderen.

- [Een links- of rechtsmarkering toevoegen](#) op pagina 254
- [Een eigen merkteken toevoegen](#) op pagina 255
- [Een hoge-prioriteitsmerkteken toevoegen](#) op pagina 256
- [Een vrije tekst toevoegen](#) op pagina 257
- [Voorgedefinieerde tekst toevoegen](#) op pagina 258
- [Een tijdstekstmarkering toevoegen](#) op pagina 259
- [Een pijl tekenen](#) op pagina 260
- [Een rechthoek tekenen](#) op pagina 261
- [Een cirkel tekenen](#) op pagina 262
- [Een veelhoek tekenen](#) op pagina 263
- [Een willekeurige vorm tekenen](#) op pagina 264
- [Een loodlijn tekenen:](#) op pagina 265
- [Een rechte lijn tekenen](#) op pagina 266
- [De kleur van een aantekening wijzigen](#) op pagina 267
- [Een aantekening verplaatsen](#) op pagina 268
- [Een aantekening vergroten/verkleinen](#) op pagina 269
- [Een vorm hervormen](#) op pagina 270
- [Aantekeningen beheren met de rechtermuisknop](#) op pagina 271

Een links- of rechtsmarkering toevoegen





Figuur 200: Knop Linksmarkering



Figuur 201: Knop Rechtsmarkering

U kunt een Links- of Rechtsmarkering toevoegen, om aan te duiden welke kant van het lichaam wordt getoond op het beeld. Dit doet u als volgt:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het type merkteken:

Type markering	
	Linksmarkering. Klik op het L-pictogram of selecteer het uit de volgende vervolgkeuzelijst van het functiebereik Aantekeningen.
	Rechtsmarkering. Klik op het R-pictogram of selecteer het uit de volgende vervolgkeuzelijst van het functiebereik Aantekeningen.

3. Klik op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.

Het merkteken verschijnt op het beeld.



Voorzichtig: Links - rechts merktekenen kunnen misleidend zijn en tot een diagnose van het verkeerde deel van de patiënt leiden.

Een eigen merkteken toevoegen

Een eigen merkteken toevoegen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het merkteken uit de volgende vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.
3. Klik op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.

Het merkteken verschijnt op het beeld.



Voorzichtig: Overlappende merktekens kunnen verlies van diagnostische informatie veroorzaken.

Een hoge-prioriteitsmerkteken toevoegen

Een hoge-prioriteitsmerkteken is een soort merkteken voorbehouden om te verwijzen naar beelden die met hoge prioriteit aandacht verdienen. Het beeld krijgt de hoogste prioriteit in de wachtrijen 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.

Een hoge-prioriteitsmerkteken aanbrengen op een beeld:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer de knop HPM-merkteken uit de vervolgkeuzelijst met Merktekens.



Figuur 202: Knop Hoge-prioriteitsmerkteken.

3. Klik op de plaats op het beeld waar u de markering wilt plaatsen.

De markering verschijnt op het beeld.



Figuur 203: Beeld met Hoge-prioriteitsmerkteken.



Opmerking De tekst van het bijschrift van het hoge-prioriteitsmerkteken en de inhoud van het merkteken kunnen worden geconfigureerd in het NX Service- en configuratieprogramma.

Een vrije tekst toevoegen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies in de vervolgkeuzelijst Tekstaantekeningen in het onderdeel **Aantekeningen** de knop Vrije tekst.



Figuur 204: Knop Vrije tekst

3. Klik op het beeld waar u de tekst wilt plaatsen.
Er verschijnt een tekstvak.
4. Typ de tekst en klik op een willekeurige plaats met de primaire muisknop of druk op Enter.
De tekst verschijnt op het beeld.

Voorgedefinieerde tekst toevoegen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies een voorgedefinieerde tekst uit de vervolgkeuzelijst tekstaantekeningen van het functiebereik **Aantekeningen**.
3. Klik op het beeld waar u de tekst wilt plaatsen.

De tekst wordt automatisch weergegeven.

Een tijdstekstmarkering toevoegen

Een tijdstekstmarkering TTM is een tekstmarkering die standaard de tijd bevat waarop het beeld is vastgelegd.

Een tijdstekstmarkering aanbrengen op een beeld:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer de knop TTM-merkteken in de vervolgkeuzelijst met merktekens.



Figuur 205: Knop Tijdstekstmarkering

Er wordt een dialoogvenster weergegeven met de tijd waarop het beeld is vastgelegd.

3. Pas de tekst zo nodig aan en klik op **OK**.
4. Klik op de plaats op het beeld waar u de markering wilt plaatsen.

De markering verschijnt op het beeld.

Een pijl tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik éénmaal om de schacht van de pijl te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om de punt te definiëren.

Na de laatste klik verschijnt er een tekstvak waarin de gebruiker tekst kan toevoegen.

Een rechthoek tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik één keer om de eerste hoek te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer en klik om de tegenoverliggende hoek te definiëren.

Een cirkel tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik tweemaal op de omtrek van de cirkel die u wilt tekenen.

De cirkel verschijnt op het beeld met een aanduiding van zijn diameter en oppervlakte.

4. U kunt de positie van de cirkel bepalen door de aanwijzer te verplaatsen en te klikken.

Een veelhoek tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik eenmaal om het beginpunt te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren.
5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten.

De vorm verschijnt op het beeld met een aanduiding van zijn oppervlakte.

Een willekeurige vorm tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik eenmaal om het beginpunt te definiëren.
 4. U kunt zo vaak klikken als u wilt om de gewenste vorm te benaderen.
 5. Klik op het beginpunt om de vorm te sluiten.
- De vorm verschijnt op het beeld met een aanduiding van zijn oppervlakte.

Een loodlijn tekenen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor vorm-aantekeningen van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik éénmaal om het beginpunt van de basislijn te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren.

De loodlijn verschijnt.

4. U kunt de positie van de loodlijn bepalen door de aanwijzer te verplaatsen en te klikken.

Een rechte lijn tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor vorm-aantekeningen van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik éénmaal om het beginpunt van de lijn te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren.



Opmerking Wanneer u de CTRL-toets ingedrukt houdt, verspringt de lijn in hoeken van 15 graden. Plaats de aanwijzer op een eindpunt van de meting, druk CTRL in en verplaats de muis naar boven of beneden.

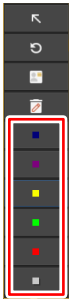
De kleur van een aantekening wijzigen

De kleur wordt enkel doorgegeven aan het PACS-archief wanneer GSPS wordt geconfigureerd en ondersteund. Op een printer en bij PACS-archieven zonder GSPS worden de verschillende kleuren weergegeven door verschillende grijs tinten.

U kunt de kleur van vormen of aantekeningen als volgt wijzigen:

Procedure

1. Klik op een aantekening.
2. Kies de gewenste kleur uit de volgende vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



Figuur 206: Werkbalk Kleur

De kleur van de aantekening wordt gewijzigd.

Een aantekening verplaatsen

1. Klik op de aantekening.
De aantekening wordt nu geactiveerd.
2. Versleep de aantekening naar een nieuwe positie.

Een aantekening vergroten/verkleinen

1. Klik op de aantekening.

De aantekening wordt nu geactiveerd.

2. Versleep één van de handvaten naar een nieuwe positie.

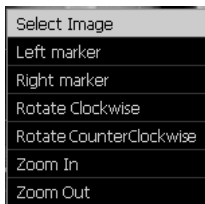
De aantekening wordt vergroot/verkleind.

Een vorm hervormen

1. Selecteer een vorm.
2. Versleep één van de handvaten naar een nieuwe positie.

Aantekeningen beheren met de rechtermuisknop

Om een beeld te beheren in het venster Beheren kunt u rechtsklikken op het beeld. Er verschijnt een contextmenu met de functies die op de screenshot hieronder te zien zijn:



Figuur 207: Contextmenu Beeld bewerken

U kunt een toegevoegde aantekening wijzigen (verwijderen) of de kleur van de aantekening wijzigen met behulp van de rechtermuisknop:



Figuur 208: Contextmenu Aantekeningen

De meettools gebruiken

De meetfuncties zijn toegankelijk in het onderdeel **Aantekeningen** van de linker werkbalk.

Nadat u een meting hebt toegevoegd, kunt u deze ook bewerken of verwijderen.

- [Meetonzekerheid](#) op pagina 273
- [Het gemiddelde scanniveau of de pixelwaarde-index binnen een interessegebied \(ROI\) berekenen](#) op pagina 274
- [Kalibratie toevoegen](#) op pagina 275
- [Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor \(ERMF\) toevoegen](#) op pagina 276
- [Een meetraster tekenen](#) op pagina 277
- [Een hoek meten](#) op pagina 278
- [Een afstand meten](#) op pagina 279
- [Een hoogteverschil meten](#) op pagina 280
- [Scoliose meten \(Cobb-methode\)](#) op pagina 281
- [Metingen uitvoeren met behulp van meetschema's](#) op pagina 282

Meetonzekerheid



Waarschuwing: Ongekalibreerde metingen kunnen tot onjuiste klinische gevolgtrekkingen leiden.

De onzekerheid van de metingen uitgevoerd met de NX-software hangt samen met beeldafhankelijke factoren zoals:

- de aanwezigheid van kalibratieobjecten op het beeld (bijvoorbeeld een bol of liniaal);
- beeldresolutie (pixelafmetingen);
- de toegepaste schaalfactor bij de weergave van het beeld en uitvoering van de metingen (schaal 100% betekent dat één pixel op het scherm overeenstemt met één pixel op het beeld).

Acquisitie- of gebruikersafhankelijke factoren waarmee geen rekening wordt gehouden, maar die een invloed kunnen hebben op de onzekerheid van het eindresultaat, zijn:

- vervorming van kalibratie-instrumenten tijdens de acquisitie (bijvoorbeeld perspectief-vervorming)
- vergroting van het gemeten object (meetpunten liggen niet in het vlak van het kalibratieobject)
- perspectief-verkorting (meetpunten liggen in een schuin vlak ten opzichte van het detectorvlak)
- gebruik van röntgenbeelden die niet volgens de normen, algemeen bekende en aanvaarde röntgenprocedures zijn gemaakt (met bijv. een slechte positionering of lagere beeldkwaliteit als gevolg)
- blijvende ambiguïteit in de positionering van punten (zelfs indien uitgevoerd volgens de meetmethode)

NX biedt 3 metingen:

- Afstand (= lengte)
- Hoek
- Oppervlakte

Methoden en acceptatiecriteria voor deze metingen:

- Afstand moet worden gemeten op een voorwerp met een lengte van 15,00 cm. Acceptatiecriterium: 95% van de lengtemetingen in NX moet binnen $15,00 \text{ cm} \pm 0,2 \text{ cm}$ vallen.
- Hoek moet worden gemeten op een voorwerp met een hoek van 45° . Acceptatiecriterium: 95% van de hoekmetingen in NX moet binnen $45^\circ \pm 1^\circ$ vallen.
- Oppervlakte moet worden gemeten op een vierkant voorwerp met zijden van 15,00 cm. Acceptatiecriterium: 95% van de oppervlaktemetingen in NX moet binnen $225,00 \text{ cm}^2 \pm 1,00 \text{ cm}^2$ vallen.
- Waarbij:
 - Het gemiddelde van metingen een aanduiding van de nauwkeurigheid moet bieden.
 - De standaarddeviatie een aanduiding van de precisie moet bieden.
- De stabiliteit van metingen wordt inherent gewaarborgd door de NX-software.

Er zijn geen kalibraties nodig om de nauwkeurigheid van metingen zoals vastgelegd in dit vereiste te waarborgen, mits we metingen uitvoeren in het vlak van de detector en maximaal inzoomen op het beeld (maximale zoomfactor is 1 op 1 met de pixelgrootte van het beeldscherm).

Niets kleiner dan een pixel kan worden gemeten.

Het gemiddelde scanniveau of de pixelwaarde-index binnen een interessegebied (ROI) berekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer een van de volgende pictogrammen uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



Het gemiddelde scanniveau (SAL) of de pixelwaarde-index (PVI) of de belichtingsindex (EI) van een standaard-interessegebied wordt weergegeven.

Voor mammografiebeelden worden twee waarden weergegeven: de PVI-logboekwaarde en de PVIc-logboekwaarde. De PVIc-logboekwaarde is de 'voor offset gecorrigeerde logaritmische pixelwaarde-index' en deze kan worden gebruikt voor het schatten van het belichtingsniveau voor het vastleggen van een beeld, door deze te vergelijken met een referentiewaarde. Raadpleeg de documentatie bij de DR-detector voor mammografie voor meer informatie.

U kunt het interessegebied of de SAL/PVI/EI-aanduiding verplaatsen door deze te verslepen. U kunt de grootte van het interessegebied of de SAL/PVI/EI-aanduiding aanpassen door een formaathandvat van de aanduiding te verslepen.



Opmerking Het standaard-interessegebied omvat een vierkant van 4 cm². Het middelpunt van het vierkant bevindt zich op 6 cm van de rechterraand van het beeld (= thorax van mammo-beelden met lateraliteit = rechts) en verticaal gecentreerd.

Kalibratie toevoegen



Opmerking Als u de afstandsmeting niet gekalibreerd hebt met behulp van een referentie-object in het beeld, worden de beeldplaatafmetingen als referentie genomen.



Figuur 209: Kalibratiehulpmiddelen

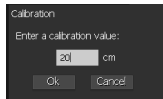
Procedure:

1. Klik op de knop Lijnkalibratie of Cirkelkalibratie.

De aanwijzer is nu een standaardaanwijzer en een liniaal met een kalibratiebalk.

2. Klik voor lijnkalibratie éénmaal om het beginpunt van de kalibratie-afstand te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren. Stel voor cirkelkalibratie drie punten in op de omtrek van de cirkel.

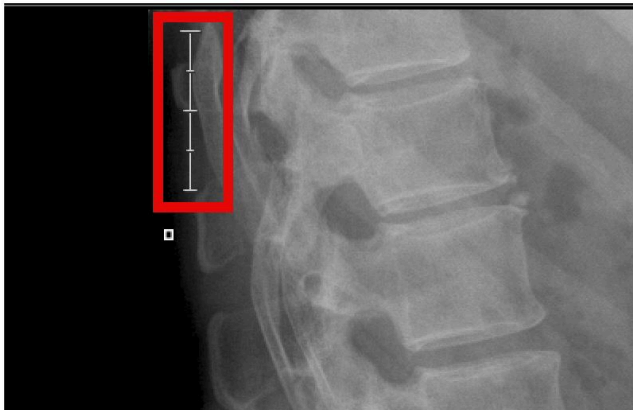
Het venster Kalibratiewaarde wordt weergegeven:



Figuur 210: Scherm Kalibratiewaarde

3. Typ de waarde voor de afstand die u gaat gebruiken als kalibratie-afstand en klik op **OK**.

De kalibratie-afstand verschijnt in de linkerbovenhoek van het beeld. U kunt de afstands-aanduiding verplaatsen door ze te slepen. U kunt de grootte van de afstands-aanduiding aanpassen door een formaathendel van de aanduiding te slepen. Voor alle afstanden die u gaat meten, dient de kalibratie-afstand als referentie.



Figuur 211: Kalibratieafstand

Voor een gekalibreerd beeld zal de factor voor afdrucken op ware grootte in de statusbalk 'CAL' vermelden naast de schaalfactor. De schaalfactor in het tekstvak filmvel zal eveneens 'CAL' vermelden.

Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF) toevoegen

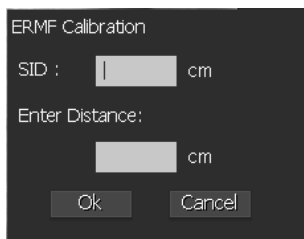


Figuur 212: ERMF-kalibratie

Procedure:

1. Klik op de knop ERMF.

Het dialoogvenster **ERMF-kalibratiewaarde** wordt weergegeven.



Figuur 213: Dialoogvenster ERMF-kalibratie wanneer SID handmatig moet worden ingevoerd

2. Typ de waarde voor de afstand tussen bron en beeld (SID) wanneer dit wordt gevraagd. Voer de waarde in voor de afstand tussen het vlak waarin metingen worden uitgevoerd en de detector en klik op **OK**.

Alle afstanden die u meet, worden gecorrigeerd door de Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor toe te passen en 'ERMF' wordt vermeld naast de gemeten afstand.

De factor voor afdrukken op ware grootte in de statusbalk van het beeld vermeldt 'ERMF' naast de schaalfactor. De schaalfactor in het tekstvak filmvel zal eveneens 'ERMF' vermelden.

Een meetraster tekenen

U kunt een raster over het beeld leggen. U kunt de afstand tussen de rasterlijnen opgeven. De afstand wordt bepaald aan de hand van de kalibratieafstand.

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik één keer om de eerste hoek te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer en klik om de tegenoverliggende hoek te definiëren.

Op het geselecteerde gebied van het beeld wordt een raster geplaatst.

Verwante informatie

[Kalibratie toevoegen](#) op pagina 275

De afstand tussen de rasterlijnen opgeven

De afstand tussen de rasterlijnen is zichtbaar op het beeld in een tekstvak links boven het raster.



1. Dubbelklik op het tekstvak.
De inhoud van het tekstvak kan worden bewerkt.
2. Typ de afstand in cm en klik op een willekeurige plaats met de primaire muisknop of druk op Enter.
De afstand tussen de rasterlijnen wordt ingesteld op de nieuwe waarde.

Een hoek meten

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor metingen van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik éénmaal om het beginpunt van de eerste lijn te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer naar het beginpunt van de tweede lijn en klik.
5. Verplaats de aanwijzer naar het eindpunt en klik.

Wanneer u de aanwijzer verplaatst, wordt de hoek tussen de twee lijnen weergegeven. Zowel de binnen- als de buitenhoek worden aangeduid.

Nadat u geklikt heeft om het einde van de tweede lijn te definiëren, wordt de gemeten hoek weergegeven.

Een afstand meten

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor metingen van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik éénmaal om het beginpunt van de meting te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren.

Als u de aanwijzer verplaatst, wordt de afstand tussen het beginpunt en de aanwijzer weergegeven.

Nadat u geklikt heeft om het eindpunt van de meting te definiëren, wordt de opgemeten afstand weergegeven.



Opmerking Wanneer u de CTRL-toets ingedrukt houdt, verspringt de lijn in hoeken van 15 graden. Plaats de aanwijzer op een eindpunt van de meting, druk CTRL in en verplaats de muis naar boven of beneden.

Verwante informatie

[Kalibratie toevoegen](#) op pagina 275

Een hoogteverschil meten

1. U kunt een hoogteverschil (bijv. tussen twee benen) meten op de volgende wijze:
2. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
3. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor metingen van het functiebereik **Aantekeningen**.

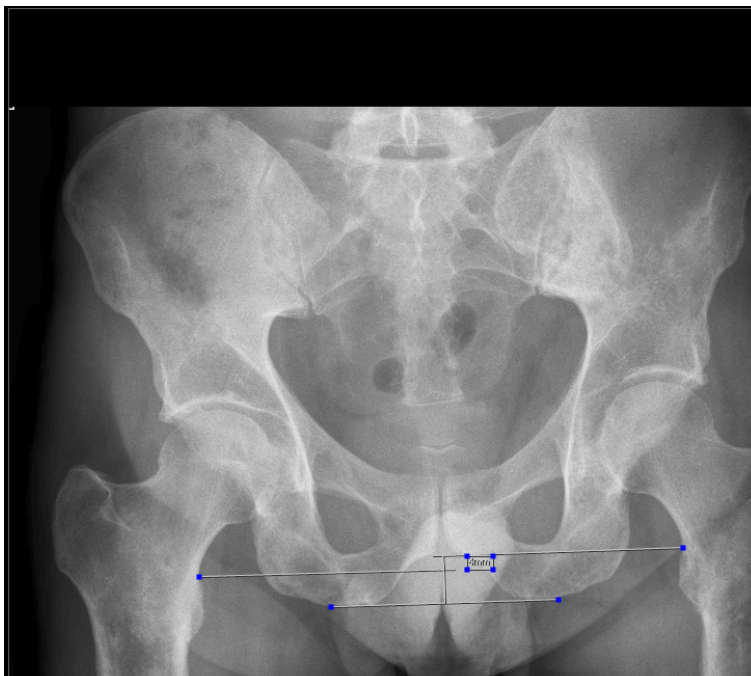


4. Klik éénmaal om het beginpunt van de referentielijntje te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt van de referentielijntje te definiëren.

De aanwijzer verandert in een meetlijn.

5. Verplaats de aanwijzer naar het eerste te meten punt en klik.
6. Verplaats de aanwijzer naar het tweede te meten punt en klik om de meting te voltooien.

Zodra u de meting voltooit, verschijnt het gemeten hoogteverschil tussen de twee meetpunten.



Figuur 214: Referentielijntje voor hoogteverschil

De referentielijntje is enkel nog zichtbaar wanneer de meting wordt geselecteerd. U kunt de referentielijntje of meetpunten altijd verplaatsen door de meting te selecteren en naar een bepaald punt te slepen.



Opmerking De meting van het hoogteverschil is enkel nauwkeurig wanneer de juiste belichtingstechnieken worden gebruikt.

Verwante informatie

[Kalibratie toevoegen](#) op pagina 275

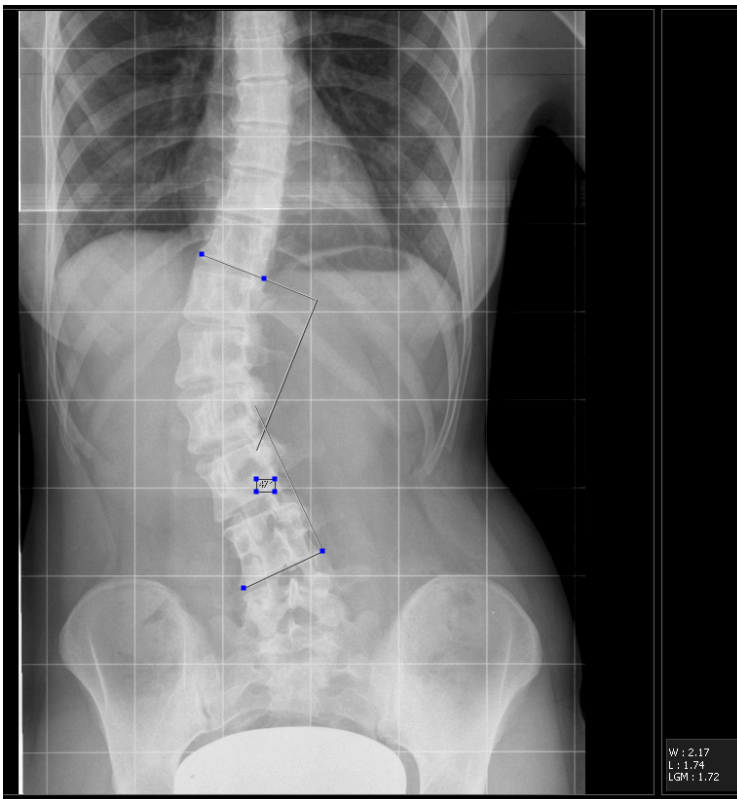
Scoliose meten (Cobb-methode)

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst voor metingen van het functiebereik **Aantekeningen**.



3. Klik eenmaal om het beginpunt aan te duiden van de eerste referentielijn op de eerste vertebra.
4. Verplaats de aanwijzer naar het eindpunt en klik.
5. Verplaats uw aanwijzer naar het beginpunt van de referentielijn van de tweede vertebra van de meting en klik.
6. Verplaats de aanwijzer naar het eindpunt en klik.
7. Verplaats de aanwijzer naar de plaats waar u de meting wilt weergeven en klik om de meting te voltooien.

Het hoekverschil van de twee referentielijnen wordt aangegeven in graden.



Figuur 215: Meting van scoliose

U kunt een referentielijn of meetpunten altijd verplaatsen door de meting te selecteren en naar een bepaald punt te slepen.



Opmerking Als een kalibratie wordt toegepast nadat lengtemetingen zijn uitgevoerd, worden de waarden van de oude metingen niet bijgewerkt, maar tussen haakjes weergegeven.

Metingen uitvoeren met behulp van meetschema's

U kunt metingen uitvoeren op basis van interactieve 2D-meetschema's en deze vergelijken met referentienormen.

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de bovenstaande vervolgkeuzelijst van het toolgedeelte **Aantekeningen**.



De OrthoGon-tool wordt weergegeven.

3. Voer de meting uit.

Raadpleeg de Orthogon 1.0 gebruikershandleiding (document 0150) voor informatie over het uitvoeren van metingen.

Er worden twee nieuwe beelden aan het onderzoek toegevoegd.

- Het beeld met de meetaantekeningen.
- Het beeld met het tekstverslag van de metingen.

Beide beelden bevatten een markering om het tijdstip aan te geven waarop de meting werd toegepast.

Op een beeld in- of uitzoomen

Heeft u een muis met een scrollwiel, dan kunt u hiermee in- en uitzoomen. Zo kunt u handig in- en uitzoomen zonder te moeten overschakelen tussen functies. U kunt bijvoorbeeld doorgaan met het maken van aantekeningen en tegelijk in- en uitzoomen met het muiswiel.

De functies hierboven zijn beschikbaar via de zone **Zoom** van de linker werkbalk.

- [Op een beeld in/uitzoomen](#) op pagina 284
- [Beelden weergeven in volledig-schermmodus](#) op pagina 285
- [Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus](#) op pagina 286
- [Een deel van een beeld vergroten](#) op pagina 287
- [Verplaatsen van de beeldweergave](#) op pagina 288
- [Shutters op een beeld aanbrengen](#) op pagina 289

Op een beeld in/uitzoomen



Figuur 216: Knop Zoom omkeren



Figuur 217: Knop Inzoomen



Figuur 218: Knop Uitzoomen

Ga als volgt te werk om in en uit te zoomen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies de gewenste zoomfunctie in de vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Zoom**:

Pictogram	Functionaliteit
	Om in te zoomen.
	Om uit te zoomen.

Er wordt in/uitgezoomd op het beeld.

3. Om terug te keren naar het best passende beeld, drukt u op de knop Zoom opnieuw instellen:



Opmerking U kunt ook op een beeld in- of uitzoomen met behulp van het muiswiel.

Beelden weergeven in volledig-schermmodus

Het is mogelijk beelden weer te geven in volledig-schermmodus. Deze functie is licentiegebonden.

Procedure:

1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht.
2. Klik op de knop **Volledig scherm** in het onderdeel Zoom.



Figuur 219: Knop Volledig scherm.

U kunt ook op Ctrl + F op het toetsenbord drukken.

Als gevolg wordt het beeld weergegeven in volledig-schermmodus.



De linker werkbalk is verborgen. Om de linker werkbalk weer te geven verplaatst u de muisaanwijzer naar de linkerrand van het scherm, of veegt u op een touchscreen van de linkerrand van het scherm richting het midden.

Voor dynamische beelden zijn de bedieningselementen die beschikbaar zijn in de **Dynamic Image Player** ook beschikbaar in de volledig-schermmodus, op de rechter werkbalk.

3. Wanneer u wilt navigeren door de beelden in het onderzoek, klikt u op de pijl-links, pijl-rechts, pijl-omhoog of pijl-omlaag, of veegt u naar links of naar rechts op het touchscreen.
4. Klik op de knop **Sluiten** in de rechterbovenhoek van het beeld om de volledig-schermmweergave te sluiten.

Verwante informatie

[Dynamic Image Player](#) op pagina 204

Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus

Met NX is het mogelijk om twee beelden weer te geven in Gesplitst-schermmodus. Voor mammo-
grafische onderzoeken wordt de positie van de beelden getoond in gesplitst-schermmodus gekop-
peld aan de weergavecode.

Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus:

1. Selecteer een onderzoek met te splitsen beelden en open dit.
2. Selecteer de knop **Gesplitst scherm**.



Figuur 220: Knop Gesplitst scherm.

De beelden worden weergegeven in Gesplitst-schermmodus.



Figuur 221: Beelden in Gesplitst-schermmodus.

Een deel van een beeld vergroten



Figuur 222: Knop Vergroten

U kunt een bepaald rechthoekig deel van een beeld selectief vergroten op de volgende wijze:

Procedure:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Zoom**.



3. Klik éénmaal om het beginpunt van het te vergroten deel te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt te definiëren.

Het geselecteerde deel van het beeld wordt vergroot.

Verplaatsen van de beeldweergave

Wanneer u op een beeld hebt ingezoomd of de vergrotingsfunctie hebt gebruikt, kunt u de beeldweergave verplaatsen op de volgende manier.

Om de beeldweergave te verplaatsen:

1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht.
2. Zoom in of voer de gewenste vergroting uit.
3. Klik op het beeld, hou de knop ingedrukt en versleep de muiscursor in om het even welke richting.

De beeldweergave verticaal verplaatsen over een mammografiebeeld

Doe hetzelfde als hierboven, maar houd de Shift- of Ctrl-knop ingedrukt terwijl u het beeld met ingedrukte muisknop versleept.



Opmerking Ook het verplaatsen van de beeldweergave binnen beeldcellen is mogelijk. Selecteer het beeld met de muis en versleep het.

Shutters op een beeld aanbrengen



Figuur 223: Knop Shutters aanbrengen

U kunt niet-relevante gebieden van het beeld bedekken met shutters.



Opmerking Door shutters aan te brengen wijzigt u niets aan het beeld zelf, zelfs als u het resultaat opslaat. U kunt het oorspronkelijke beeld altijd opnieuw oproepen met de hieronder beschreven procedure.



Opmerking De transparantie van de shutters is afhankelijk van hun configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

U gaat als volgt te werk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Zoom**.



Er wordt een set met formaathendels weergegeven.

3. Sleep de formaathendels om de niet relevante gebieden van het beeld af te schermen.

De niet relevante gebieden worden bedekt met zwarte randen.

Beelden bewerken

Bewerken biedt u de volgende beeldbewerkingsmogelijkheden:

- Werken met collimatie
- Het contrast van een beeld aanpassen
- De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen

De functies hierboven zijn beschikbaar via de zone **Beeldbewerking** van de linkerwerkbalk.

- [Werken met collimatie](#) op pagina 291
- [Het contrast van een beeld aanpassen](#) op pagina 296
- [De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen](#) op pagina 300

Werken met collimatie

NX is uitgerust met een automatische beeldcollimatiefunctie. Met deze functie kunt u de diagnostische informatie op een beeld definiëren. Met alle andere informatie wordt dan geen rekening gehouden. Dit resulteert in een optimale beeldkwaliteit.

Om bij de collimatie een hoge mate van nauwkeurigheid te bereiken, moeten er enkele regels in acht worden genomen.

NX detecteert automatisch de gecollimeerde gebieden van het beeld en gebruikt deze informatie voor de beeldbewerking en -weergave.

Beeldbewerking:

- MUSICA beeldbewerking sluit de gecollimeerde gebieden uit bij de beeldbewerking om een optimale beeldkwaliteit te bereiken en is afhankelijk van een correcte collimatiedetectie.
- MUSICA2/MUSICA3-beeldbewerking is niet afhankelijk van collimatie en bereikt zelfs bij een verkeerde collimatie een optimale beeldkwaliteit.

Beeldweergave:

- Wanneer de zwarte randen zijn ingeschakeld, worden de gecollimeerde gebieden van het beeld verduisterd, om de zichtbaarheid van de diagnostische informatie op het beeld te vergroten.
- DR-beelden en CR 10-X-beelden worden automatisch bijgesneden op de collimatierranden.
- Wanneer een collimatierrand is geconfigureerd, wordt er een witte rand rond het collimatiegebied getekend om het resultaat van de automatische collimatie in de richting van de operator te visualiseren.

Wanneer de beeldverwerking mislukt, kan het beeld verkeerd worden weergegeven. Raadpleeg "Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik" op pagina 298 voor informatie over het oplossen van dit probleem.

Verwante informatie

[Collimatieregels voor DR en CR](#) op pagina 291

[Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik](#) op pagina 352

Een optimale beeldkwaliteit bereiken

1. Verwijder de zwarte randen en maak het bijsnijden ongedaan.
2. Pas handmatige collimatie toe, indien nodig.

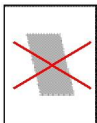
NX biedt de volgende collimatiefuncties:

- Automatische beeldonderverdelingsdetectie voor CR
- Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen
- Collimatiegebieden inverteren
- Zwarte randen en bijsnijden

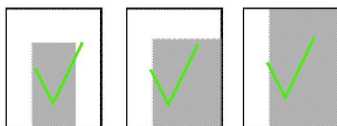
Collimatieregels voor DR en CR

- De randen van het gecollimeerde gebied moeten een rechthoek vormen.

In dit voorbeeld is automatische collimatie niet mogelijk, aangezien het collimatiegebied geen rechthoek is:



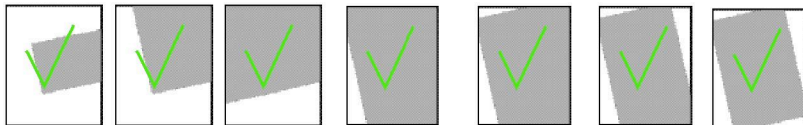
- Eén of meer zijden van een rechthoek mogen buiten de randen van de cassette of detector liggen.



- De rechthoek mag geroteerd worden ten opzichte van de randen van de cassette of detector.



- Eén of meer hoeken van een geroteerde rechthoek mogen buiten de randen van de cassette of detector liggen.



- De rechthoek moet het midden van het gecollimeerde deel van de cassette bevatten.

In het onderstaande voorbeeld is automatische collimatie niet mogelijk vermits het collimatieggebied het midden van het gecollimeerde deel van de cassette niet omvat:



- De lengte van iedere zijde van de collimatierechthoek moet ten minste 30% van de lengte van de overeenkomstige zijde van de cassette zijn (niet van toepassing bij gebruik van DR-detectoren).
- Bij DR-belichtingen kan de beeldbewerking mislukken als de omvang van het belichte gebied extreem klein is (bijvoorbeeld vingers, neus). Als de beeldbewerking mislukt, is het raadzaam het belichte gebied te vergroten.

Automatische beeldonderverdelingsdetectie voor CR

- ✓ **Opmerking** Beeldonderverdelingsdetectie is niet van toepassing op DR-belichtingen.

NX is uitgerust met een automatische beeldonderverdelingsfunctie.

Hiermee kan een cassette achtereenvolgens gedeeltelijk worden belicht. Terwijl een deel van de cassette wordt belicht, wordt een ander deel afgeschermd met loodplaten. Dit proces staat bekend als beeldonderverdeling of partitionering.

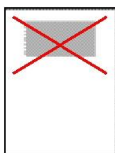
NX ondersteunt meervoudige (2, 3, 4,...) beeldonderverdeling. U kunt een studie permanent instellen op een bepaalde beeldonderverdelingsconfiguratie, bijv.: "2-deling horizontaal".

Het instellen van een bepaalde beeldonderverdelingsconfiguratie vergroot een foutloze onderverdelingsdetectie en vermindert de tijd die nodig is voor beeldbewerking.

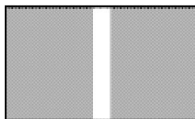
Om een hoge precisie van de automatische beeldonderverdelingsdetectie te krijgen, dient u de volgende regels in acht te nemen (in de voorbeelden is een instelling met horizontale 2-deling te zien):

- De deelopnames moeten ongeveer even groot zijn. Dit houdt ook in dat elke opname niet meer dan de helft van het totale cassetteformaat inneemt.
- De deelopnames moeten evenwijdig zijn ten opzichte van elkaar, of een van de opnames moet evenwijdig zijn met de cassetterand.

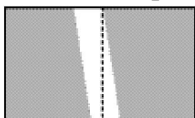
In het onderstaande voorbeeld zal de automatische beelddetectie niet correct verlopen vermits de twee rechthoeken niet parallel staan ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de beeldranden.



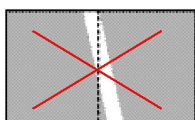
- De achtereenvolgens belichte delen mogen elkaar overlappen of niet, met respectievelijk een overbelichte of onderbelichte strook tot gevolg. Dus zowel een overbelichte strook als een onderbelichte strook zijn toegelaten.



- De over- of onderbelichte strook mag schuin lopen op voorwaarde dat ze breed genoeg is om ze te kunnen splitsen.

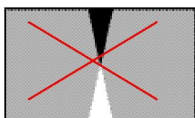


In het onderstaande voorbeeld is automatische beelddetectie niet mogelijk omdat de overbelichte strook en de onderbelichte strook niet breed genoeg zijn om de overlappende strook te splitsen:



- De overlappende strook moet evenwijdige randen hebben. Bovendien moeten de randen evenwijdig lopen met de randen van de cassette.

In het onderstaande voorbeeld is automatische beelddetectie niet mogelijk omdat de randen niet evenwijdig lopen.



- Als u loodletters gebruikt, plaats ze dan in het diagnosegebied. Dit verbetert de collimatie.

Zwarte randen en bijsnijden

Een gecollimeerd beeld kan met of zonder zwarte collimatieranden worden weergegeven. Met zwarte collimatieranden is het gemakkelijker om een beeld te bekijken met het oog op een diagnose. DR-beelden en CR 10-X-beelden worden automatisch bijgesneden op de collimatieranden.

De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



Verwante informatie

[Werken met collimatie](#) op pagina 291

Handmatige collimatie en bijnijden toepassen

Door de toepassing van collimatie op DR-beelden of CR 10-X-beelden worden deze bijgesneden op de buitenranden van het collimatiegebied.

In de handmatige collimatiemodus kunt u collimatievormen aan het beeld toevoegen. Wanneer de knop Collimatie wordt ingedrukt, worden deze vormen op het beeld toegepast.

Handmatige collimatie is soms noodzakelijk wanneer het automatische collimatie-algoritme faalt, meestal door het niet naleven van de regels of een slechte configuratie.

U kunt de collimatieranden van het beeld handmatig aanduiden en de NX-software de opdracht geven het beeld overeenkomstig te herbewerken.

U kunt twee typen collimatiegebieden vormen: rechthoekig en veelhoekig. Het gebied binnen de collimatievorm wordt gebruikt als collimatiegebied. Als u bijvoorbeeld een rechthoekig gebied wilt gebruiken, sluit u dat gebied in in een rechthoek.



Opmerking Aantekeningen die niet volledig worden omgeven door de handmatige collimatieranden, worden verwijderd.

Een rechthoekig collimatiegebied tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer.
5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren.
6. Selecteer het volgende pictogram om het collimatiegebied weer te geven.



Een veelhoekig collimatiegebied tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



3. Klik om het beginpunt te definiëren.
4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren.
5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten.
6. Selecteer het volgende pictogram om het collimatiegebied weer te geven.



Een cirkelvormig collimatatiegebied tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



3. Klik tweemaal op de omtrek van de cirkel die u wilt tekenen. De cirkel verschijnt op het beeld met een aanduiding van zijn diameter en oppervlakte.
4. U kunt de positie van de cirkel bepalen door de aanwijzer te verplaatsen en te klikken.
5. Selecteer het volgende pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.



Collimatatiegebieden inverteren

Collimatatiegebieden inverteren maakt deel uit van de manuele collimatie. Dit wordt toegepast om de witte gebieden te verbergen, die worden veroorzaakt door loden stralingsschermen.

U kunt een collimatatiegebied als volgt inverteren:

1. Selecteer een beeld in het deelvenster **Beeldoverzicht**.
2. Teken een collimatatiegebied dat het witte gebied dat donkerder moet worden gemaakt omvat.
3. Teken een tweede collimatatiegebied dat het interessegebied van het beeld afperkt.
4. Selecteer het volgende pictogram om het geïnverteerde collimatatiegebied weer te geven.



Het deel van het beeld binnen het collimatatiegebied wordt zwart gemaakt.

Verwante informatie

[Werken met collimatie](#) op pagina 291

Het contrast van een beeld aanpassen

In NX kunt u het globaal contrast en de intensiteit van een beeld manueel instellen. NX biedt de volgende contrastfuncties:

- Het globaal contrast en de globale intensiteit (window/level) van een beeld wijzigen
- Contrast- en intensiteitswijzigingen ongedaan maken
- Window/level-waarden kopiëren en plakken
- Het histogram van een beeld bekijken

Het globaal contrast en de globale intensiteit (window/level) van een beeld wijzigen



Opmerking Om het globaal contrast en de globale intensiteit in te stellen, is het raadzaam om de beeldverzadiging (burn) aan te zetten, zeker als u het beeld wenst af te drukken.

Het is mogelijk 'burn' automatisch in te schakelen voor alle beelden. Op die manier ziet u gemakkelijk of diagnostische gebieden van het beeld verzadigd zijn als gevolg van een niet-perfecte W/L.



Opmerking Het automatisch inschakelen van burn voor alle beelden gebeurt via instellingen in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Verwante informatie

[Burn op een beeld toepassen](#) op pagina 303

Het globaal contrast en de globale intensiteit instellen met de muis

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram.



3. Gebruik de muis om het globaal contrast en de globale intensiteit in te stellen:

	Om dit te doen	Doe dit
Contrast	Het globaal contrast vergroten	Verplaats de aanwijzer naar links
	Het globaal contrast verkleinen	Verplaats de aanwijzer naar rechts
Intensity	De globale intensiteit vergroten	Verplaats de aanwijzer naar boven (of beweeg de muis weg van u).
	De globale intensiteit verkleinen	Verplaats de aanwijzer naar beneden

Het contrast en de intensiteit worden aangepast terwijl u de aanwijzer verplaatst.



Opmerking Met een druk op CTRL of SHIFT kan de muis in 1 richting worden vergrendeld (verticaal of horizontaal).

4. Klik in het beeldpaneel als u het gewenste contrast en de gewenste intensiteit heeft bereikt.

Het globale contrast en de globale intensiteit instellen via een aanraakscherm

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het pictogram voor het globale contrast en de globale intensiteit.



3. Pas het globale contrast en de globale intensiteit aan met de cursor, zoals aangegeven in de tabel hierboven.
4. Wanneer het contrast en de intensiteit naar wens zijn, klikt u nogmaals op het pictogram voor het globale contrast en de globale intensiteit.



Contrast- en intensiteitswijzigingen ongedaan maken

Om contrast- en intensiteitswijzigingen ongedaan te maken selecteert u het tweede pictogram uit het functiebereik **Beeldbewerking**.



Het beeld keert terug naar zijn oorspronkelijke toestand.

Window/level-waarden kopiëren en plakken

Als u met QC-beelden werkt op NX, heeft u de mogelijkheid de window/level-waarden van een QC-beeld te kopiëren en deze waarden toe te passen op een ander QC-beeld via plakken.

Procedure:

1. Open een QC-beeld. Zorg ervoor dat u zich in de omgeving Bewerken bevindt.
2. Rechtsklik op het beeld.

Het contextmenu verschijnt:



Figuur 224: Contextmenu voor QC-beelden bewerken.

3. Selecteer **Window Level Kopiëren**.
4. Schakel over naar een ander QC-beeld (door de miniatuur van het beeld te selecteren). Dit kan een beeld zijn van een ander QC-onderzoek.
5. Rechtsklik op dit beeld.

Het contextmenu verschijnt:



Figuur 225: Contextmenu voor QC-beelden bewerken.

6. Klik op **Window Level Plakken**.

De window/level-waarden van het eerste beeld worden toegepast op het tweede beeld.

Het histogram van een beeld bekijken

Een histogram is een grafische voorstelling van de grijschaalverdeling in een beeld. Op de horizontale as wordt de grijschaal weergegeven van licht (links) naar donker (rechts). De verticale as geeft het aantal pixels per grijswaarde aan.

In NX worden de beelden weergegeven zoals ze zouden worden afgedrukt op een bepaald filmtypen. De zwartingskromme die ermee overeenkomt, kan worden weergegeven in het venster **Histogram**. Dit venster geeft ook de numerieke waarde weer voor het globale contrast en de intensiteit van het beeld.



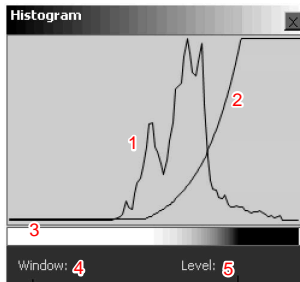
Opmerking Naargelang het beeld wordt bewerkt met MUSICA-parameters of MUSICA2/MUSICA3-parameters, kan de verschijningsvorm van het histogram licht afwijken.

Het histogram en de zwartingskromme weergegeven:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram.

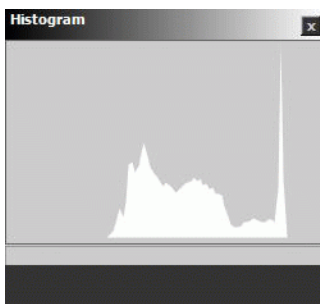


Het venster **Histogram** wordt weergegeven.



1. Histogram
2. Zwartingskromme
3. Contrast- en intensiteitsaanduiding
4. Globale contrastwaarde (Window)
5. Globale intensiteitswaarde (Level)

Figuur 226: MUSICA-histogram.



Figuur 227: MUSICA2/MUSICA3-histogram.

De globale contrastwaarde (Window) van het beeld wordt links onderaan in het venster weergegeven; de globale intensiteitswaarde (Level) rechts onderaan.



Opmerking Zie “De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen” voor informatie over het aanpassen van een zwartingskromme.

Verwante informatie

[De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen](#) op pagina 300

[Het globaal contrast en de globale intensiteit \(window/level\) van een beeld wijzigen](#) op pagina 296

De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen

Via de geavanceerde MUSICA-bewerking (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification), kunt u het contrast en de intensiteit van een beeld nauwkeurig instellen.

Verwante informatie

[Over MUSICA](#) op pagina 300

Over MUSICA

NX is uitgerust met een automatische beeldbewerkingsfunctie. Een aantal geavanceerde Agfa-beeldbewerkingsalgoritmen zorgen voor een optimale weergave van alle gecapteerde röntgeninformatie op kwalitatief hoogstaande film. Dit is de zogenaamde MUSICA-technologie, waarbij MUSICA staat voor MULti Scale Image Contrast Amplification (meerschallige beeldcontrastversterking).

Deze algoritmes worden automatisch toegepast. Dit zorgt ervoor dat nabewerking tot een absoluut minimum wordt beperkt.

MUSICA parameters voor beeldverwerking

Naam	Deze functie biedt het systeem de volgende mogelijkheden
MUSI-contrast	Op elke schaal minieme details versterken om de zichtbaarheid ervan te vergroten, ongeacht de grootte van het detail.
Randcontrast	Kleinschalige details versterken, inclusief randen. Als ruis er hetzelfde uitziet, zal hij ook worden versterkt en zult u een evenwicht moeten zoeken.
Latitude reductie	Sterke intensiteitsverschillen in het beeld verzachten om de middelgrote en kleine details te benadrukken. Op deze manier wordt een goede zichtbaarheid van beeldkenmerken verkregen bij die studies die typisch een sterke afwisseling van helderheid over het volledige beeld vertonen, zonder in grote delen van het beeld verzadiging in wit of zwart te veroorzaken.
Ruisonderdrukking	Het fijnkorrelige detailcontrast verminderen, waardoor ruisdruk in de beeldgebieden waar ruis prominent aanwezig is, gereduceerd wordt, zonder significant het contrast te beïnvloeden van beeldkenmerken, zoals vlekjes, randen en textuur.
Window uitbreiden naar rechts	Het Window uitbreiden naar rechts om lichtere grijswaarden te gebruiken. Hierdoor wordt het beeld lichter en heeft het standaard minder contrast.
Window uitbreiden naar links	Het Window uitbreiden naar links om donkerdere grijswaarden te gebruiken. Hierdoor wordt het beeld standaard donkerder, maar heeft het minder contrast.
Window/Level berekening	Het optimale contrast (Window) en de optimale intensiteit (Level) van een beeld berekenen en deze waarden interactief wijzigen.
Sensitometrie	Een belichting op een bepaalde film simuleren door een andere sensitometrische curve te selecteren.



Opmerking NX ondersteunt twee varianten van MUSICA beeldverwerking: MUSICA en MUSICA2/MUSICA3, elk aangestuurd door een specifieke groep parameters voor verwerking.

Interactief instellen van MUSICA-beeldbewerkingparameters

Om de beeldbewerkingparameters interactief in te stellen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de derde vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



Het venster **MUSICA-instellingen wijzigen** wordt weergegeven.



Figuur 228: Venster MUSICA-instellingen wijzigen

3. Stel de MUSICA-parameters in overeenkomstig uw voorkeuren:

Om dit te doen		Gebruik
Het contrast van alle elementen nauwkeurig instellen		Schuifregelaar MUSI contrast
Het contrast van lokale elementen, zoals randen nauwkeurig instellen		Schuifregelaar Randcontrast
Het geruis reduceren zonder het contrast te wijzigen van lokale elementen, zoals randen en textuur		Schuifregelaar Geruisreductie
Het contrast van globale elementen nauwkeurig instellen		Schuifregelaar Reductie latitude
De intensiteit nauwkeurig instellen	Het beeld donkerder maken	Schuifregelaar Window uitgebreid (links)
	Het beeld lichter maken	Schuifregelaar Window uitgebreid (rechts)



Opmerking Door het randcontrast te verhogen, zal het geruis toenemen en kunnen artefacten worden gevormd in het beeld.



Opmerking De reductie van het randcontrast en van de latitude beïnvloedt het dynamisch bereik van het beeld. Het reduceren van het dynamisch bereik is nuttig alvorens het beeld af te drukken op een specifieke film.

4. Klik op een zwartingskromme voor een bepaald filmtypen in de keuzelijst **Zwarting** om de belichting van het beeld op een specifieke film te simuleren.
5. Selecteer het vakje **Burn** om de beeldverzadiging in te schakelen.
6. Klik op **OK** om de MUSICA-bewerkingparameters toe te passen en het venster te sluiten; klik op **Annuleren** om af te sluiten zonder de parameters toe te passen of klik op **Standaard instellen**

om de huidige beeldbewerkingsinstellingen als standaard op te slaan voor het onderzoek in de exam tree.



Opmerking Als u de knop Voorbeeldweergave selecteert, verschijnt het effect van de MUSICA-bewerking onmiddellijk in het venster bewerken.

Verwante informatie

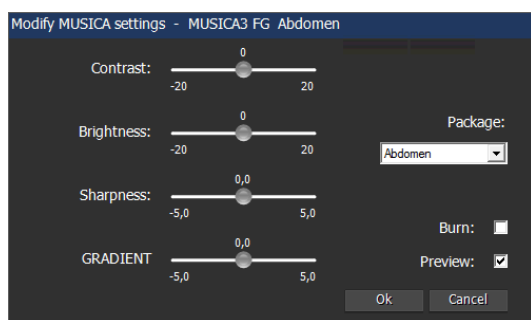
[Burn op een beeld toepassen](#) op pagina 303

De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram in het onderdeel **Beeldverwerking**.



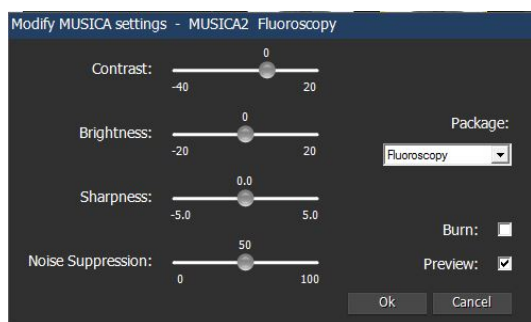
Het venster **MUSICA-instellingen wijzigen** wordt weergegeven.



Figuur 229: Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA2/MUSICA3

3. Stel de MUSICA-parameters in overeenkomstig uw voorkeuren:

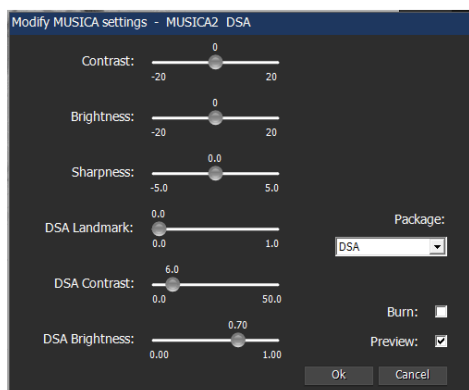
Functie	Instelling
Het contrast van alle elementen nauwkeurig instellen	Schuifregelaar MUSI-contrast
De helderheid interactief regelen	Schuifregelaar Helderheid
De beeldscherpte interactief aanpassen	Schuifregelaar Scherpte
De grijstintdifferentiatie tussen anatomische gebieden fijn afstemmen	Schuifregelaar Gradiënt
Burn activeren	Selectievakje Burn inschakelen
Schakelen tussen MUSICA2/MUSICA3-pakketten	Vervolgkeuzemenu Pakket



Figuur 230: Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA met fluo-opties

Voor fluo-reeksen kan de volgende parameter worden toegepast:

Funcie	Instelling
De beeldruis regelen	Schuifregelaar Ruisonderdrukking



Figuur 231: Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA met DSA-opties

Voor DSA-reeksen (digitale subtractieangiografie) kunnen de volgende parameters worden toegepast:

Funcie	Instelling
De zichtbaarheid van de anatomische omgeving van de bloedvaten versterken. Niet beschikbaar als landmarking is aangepast in de Dynamic Image Player.	Schuifregelaar DSA-landmarking
Het verschil tussen lichte en donkere structuren in het afgetrokken beeld vergroten of verkleinen	Schuifregelaar DSA-contrast
De helderheid van de achtergrondkleur van het afgetrokken beeld afstellen	Schuifregelaar DSA-helderheid
Schakelen tussen DSA-/roadmapping-pakketten	Vervolgkeuzemenu Pakket

Welke instellingen beschikbaar zijn, hangt af van de actieve licenties en pakketten.



Opmerking De standaard MUSICA2/MUSICA3-parameters worden gedefinieerd in het service- en configuratieprogramma van NX. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Verwante informatie

[Burn op een beeld toepassen](#) op pagina 303

Burn op een beeld toepassen

Om het globaal contrast van een beeld in te stellen, is het handig om de beeldverzadiging (burn) aan te zetten. Door overmatig aanpassen van het contrast of de intensiteit of door detectorverzadiging door overbelichting kunnen bepaalde delen van het beeld verzadigd raken, m.a.w. 100% wit of 100% zwart.

Als burn aan staat, worden de verzadigde delen van het beeld geïnverteerd, m.a.w. wit wordt weergegeven als zwart en omgekeerd. Op die manier ziet u gemakkelijk of bepaalde delen van het beeld verzadigd zijn als gevolg van het aanpassen van het contrast en de intensiteit.

-  **Opmerking** Vermits verzadiging duidelijker zichtbaar is op film, is de functie burn vooral handig als u het globaal contrast instelt van een beeld dat u wenst af te drukken.

Om de functie burn aan te zetten:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram.



De verzadigde delen van het beeld worden geïnverteerd.

Een beeld inverteren

U kunt het actieve beeld geïnverteerd weergeven, m.a.w. wit wordt weergegeven als zwart, lichte grijswaarden worden weergegeven als de overeenkomstige donkere grijswaarden, en omgekeerd. Door een beeld te inverteren wordt het vaak gemakkelijker om gebieden met zacht weefsel te bekijken, bijv. om vreemde objecten in zacht weefsel op te sporen.

NX kan worden geconfigureerd om alle beelden van een specifiek belichtingstype te inverteren.

Om een beeld te inverteren:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram.




Het geïnverteerde beeld wordt weergegeven.

Achtergrond verduisteren aan-/uitschakelen

NX heeft een licentie die de achtergrond verduistert tijdens de bewerking van mammo-beelden. Als deze licentie actief is, worden beelden zodanig bewerkt dat ze verschijnen in NX met een verduisterde achtergrond. Wanneer het beeld geïnverteerd wordt, beïnvloedt dit de achtergrondverduistering.

In de omgeving Bewerken is een knop beschikbaar om de achtergrondverduistering uit te schakelen.

-  **Opmerking** Wanneer u de window/level-instelling van mammo-beelden wijzigt met toepassing van achtergrondverduistering, wordt de achtergrondverduistering ook toegepast op alle verzadigde pixels in de borststreek. Dit is met name goed zichtbaar op geïnverteerde beelden.

Procedure om achtergrondverduistering uit te schakelen:

1. Selecteer een mammografisch beeld dat bewerkt is met achtergrondverduistering.
2. Klik op de knop Achtergrond verduisteren aan-/uitschakelen.



Als gevolg wordt de achtergrondverduistering uitgeschakeld.

Klik opnieuw op de knop om de achtergrondverduistering aan te schakelen.

Beelden afdrukken

Om de afdrukfuncties te bereiken drukt u op de knop in de linkeronderhoek van het venster. De afdrukmodus wordt geopend en de afdrukfuncties verschijnen aan de rechterkant van de afdrukzone.



Normaal worden nieuwe beelden die NX bereiken automatisch naar de standaardprinter en het standaard DICOM-station gestuurd. Wanneer de geconfigureerde standaardprinter echter bijv. buiten werking is, kunt u een andere printer tijdelijk instellen als standaardprinter ("herrouteren").



Opmerking Het is eveneens mogelijk alle beelden in een onderzoek of van verschillende onderzoeken af te drukken op één filmvel.

- [De afdruklay-out wijzigen](#) op pagina 306
- [Filmvellen beheren](#) op pagina 307
- [Een beeld aan een bestaande lay-out toevoegen](#) op pagina 308
- [Een foto van de patiënt invoegen](#) op pagina 309

Verwante informatie

[Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op pagina 191

[Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken](#) op pagina 192

[Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken](#) op pagina 193

[Afdrukmodus \(P\)](#) op pagina 228

De afdruklay-out wijzigen

Voor een optimaal afdrukresultaat kunt u de lay-out van een beeld op het filmvel instellen.

Een beeld op ware grootte afdrukken

Om een beeld op ware grootte af te drukken, zonder rekening te houden met de randen van het filmvel, gaat u als volgt tewerk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik in het afdrukfunctiebereik op het volgende pictogram.



Het beeld wordt op ware grootte gebracht.



Voorzichtig: Een verkeerde lijn- of cirkelvormige kalibratie kan leiden tot verkeerd afgedrukte beelden.

Een beeld aanpassen aan de beeldcel

Om de grootte van een beeld aan te passen zodat het binnen de randen van het filmvel past, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Klik in het afdrukfunctiebereik op het volgende pictogram.



De beeldgrootte wordt aangepast aan de randen van het filmvel.

De oriëntatie van het filmvel instellen (staand/liggend)

Om te bepalen in welke oriëntatie het beeld wordt afgedrukt, klikt u op een van de volgende knoppen:

- Voor een liggende oriëntatie, klik op:



- Voor een staande oriëntatie, klik op:



Filmvellen beheren

Verwante informatie

[Afdrukmodus \(P\)](#) op pagina 228

Een filmvel toevoegen

U kunt een leeg filmvel aan een onderzoek toevoegen en beelden op het vel plaatsen. Ga als volgt te werk:

1. Open het onderzoek in **Afdrukmodus**.
2. Kies in het afdrukfunctiebereik een filmvellay-out uit de eerste vervolgkeuzelijst.

Het filmvel wordt aan het onderzoek toegevoegd.

3. Sleep de beelden die u op het filmvel wilt plaatsen uit het paneel **Beeldoverzicht** naar de afdrukzone.

Een filmvel verwijderen

Om een filmvel uit een onderzoek te verwijderen gaat u als volgt te werk:

1. Open het onderzoek in **Afdrukmodus**.
2. Klik in het afdrukfunctiebereik op het volgende pictogram.



Het filmvel wordt uit het onderzoek verwijderd. De beelden op het filmvel worden niet afgedrukt.

Plaats van het tekstvak bepalen

Om in te stellen op welke plaats het tekstvak op een vel wordt afgedrukt, gaat u als volgt te werk:

1. Open het onderzoek in **Afdrukmodus**.
2. Kies in het afdrukfunctiebereik een tekstvak-positie uit de vervolgkeuzelijst.

Er zijn vier mogelijkheden:

Tekstvak	Lay-out-type
	Plaatst het tekstvak uiterst links.
	Plaatst het tekstvak uiterst rechts.
	Plaatst het tekstvak centraal.
	Verbergt het tekstvak zodat het niet wordt afgedrukt.

De gekozen lay-out verschijnt in dezelfde vorm (of wordt verborgen) op het filmvel.



Opmerking De lay-out en inhoud van filmvellen wordt bepaald door de instellingen in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

Een beeld aan een bestaande lay-out toevoegen

U kunt een beeldlay-out op het filmvel in twee splitsen en een beeld toevoegen.

Dit is niet mogelijk voor '1 op 1' lay-out. In dit geval moet u gewoon de gewenste lay-out selecteren.

U gaat als volgt te werk:

1. Open het onderzoek in **Afdrukmodus**.
2. Selecteer de beeldcel die u wilt splitsen.
3. Klik in het afdrukfunctiebereik op het volgende pictogram.



De beeldlay-out wordt in twee delen gesplitst. Het bovenste (linker) deel bevat het oorspronkelijke beeld en in het onderste (rechter) deel kan een nieuw beeld worden toegevoegd.

Een foto van de patiënt invoegen

U kunt een beeld (bijvoorbeeld een foto van de patiënt) toevoegen aan het filmveltekstvak. Om deze taak te kunnen uitvoeren, moet u over een geschikte foto beschikken. Bovendien moet de opmaak van het filmveltekstvak zodanig worden geconfigureerd, dat het een bitmap-beeld kan bevatten.

U kunt ook een foto invoegen, wanneer u in de Afdrukmodus werkt.

Procedure:

1. Rechtsklik op het filmvel en selecteer Foto patiënt toevoegen uit het contextmenu.

Er verschijnt een standaard Windows-dialogvenster Openen.

2. Ga naar de locatie van het bestand en selecteer het of klik op OK.
3. Om de foto te verwijderen, rechtsklikt u op het filmvel en selecteert Foto patiënt verwijderen uit het contextmenu. Door deze bewerking wordt het beeld van het filmvel verwijderd en blijft de beeldcel leeg.

Nadat u een foto hebt verwijderd, kunt u weer een nieuwe foto toevoegen.

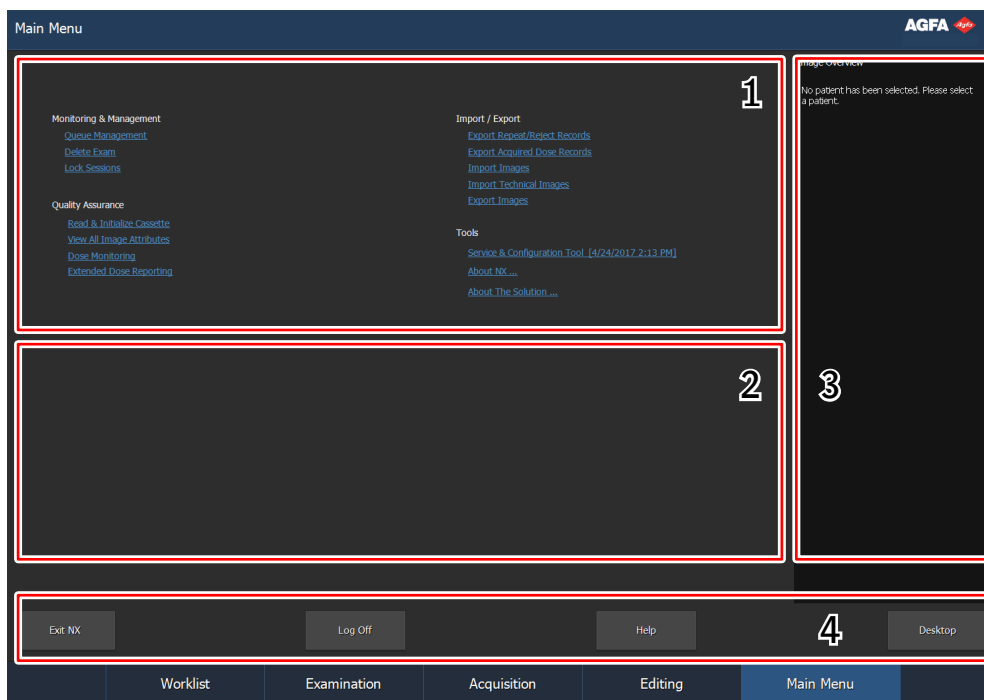


Opmerking Of er in NX een foto kan worden ingevoegd, is afhankelijk van de configuratie. Raadpleeg het deel over de configuratie van het Filmveltekstvak in de Hoofdgebruikershandleiding.

Werken met het Hoofdmenu

- [Over het Hoofdmenu](#) op pagina 311
- [Werken in het Hoofdmenu](#) op pagina 312
- [Bewaking en beheer](#) op pagina 313
- [Kwaliteitsborging](#) op pagina 319
- [Importeren/Exporteren](#) op pagina 329
- [Functies](#) op pagina 337

Over het Hoofdmenu



1. Paneel Functie-overzicht
2. Werkruimte
3. Paneel Beeldoverzicht
4. Actieknoppen

Figuur 232: Venster Hoofdmenu

In het venster **Hoofdmenu** kunt u bepaalde aspecten van het NX-werkschema beheren die niet tot het dagelijkse werkschema behoren.

Het venster **Hoofdmenu** bestaat uit drie grote delen:

- Bovenaan in het venster Hoofdmenu staat het paneel Functie-overzicht.
- Midden op het scherm is een werkruimte waar u, afhankelijk van de selectie in het paneel Functie-overzicht, verschillende bewerkingen kunt uitvoeren.
- Rechts staat het paneel Beeldoverzicht. Dit is een miniaturesoverzicht van de beelden in het onderzoek, waarop u bepaalde bewerkingen wilt uitvoeren.

Onderaan in het venster staan verschillende Actieknoppen.

- ✓ **Opmerking** De verschijningsvorm van het Hoofdmenu is afhankelijk van de rol van de ingelogde persoon. Wanneer u inlogt als “gebruiker”, zullen bepaalde elementen van het Hoofdmenu niet verschijnen.

Verwante informatie

[NX stoppen zonder Windows af te sluiten](#) op pagina 70

[NX stoppen door uit te loggen uit Windows](#) op pagina 69

[Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen](#) op pagina 71

[Systeemdokumentatie](#) op pagina 27

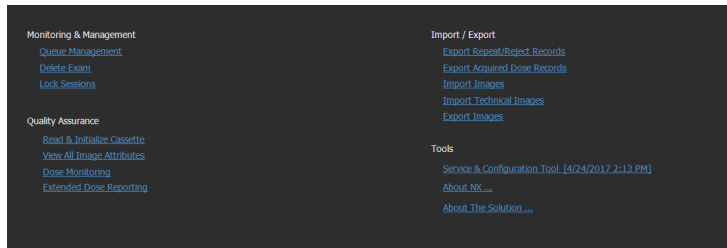
[Een toepassing, bestand of map openen](#) op pagina 152

Werken in het Hoofdmenu



Opmerking De verschijningsvorm van het Hoofdmenu is afhankelijk van de rol van de ingelogde persoon. Wanneer u inlogt als “gebruiker”, zullen bepaalde elementen van het Hoofdmenu niet verschijnen.

In het paneel Functie-overzicht van het Hoofdmenu vindt u koppelingen naar diverse configuratiebewerkingen voor NX:



Figuur 233: Het paneel Functie-overzicht.

Bewaking en beheer

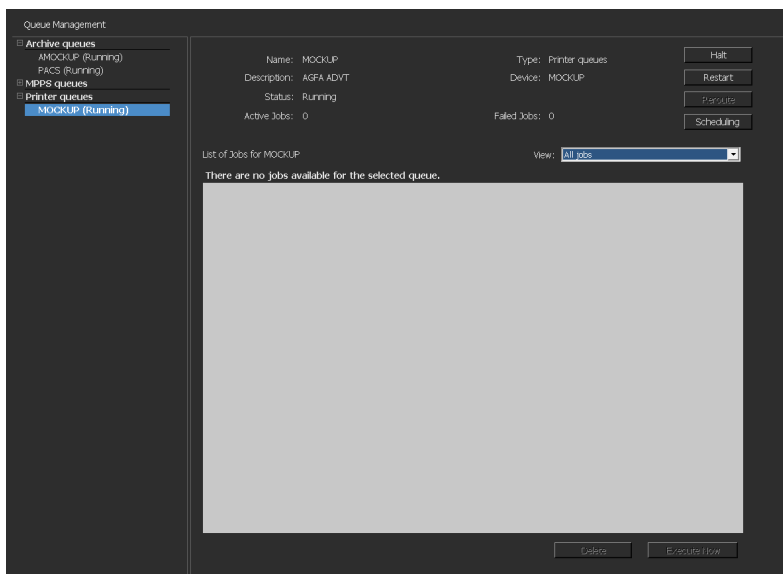
- [Wachtrijbeheer](#) op pagina 314
- [Onderzoek verwijderen](#) op pagina 317
- [Onderzoeken vergrendelen](#) op pagina 318

Wachtrijbeheer

Wachtrijen bewaken met behulp van het Wachtrijbeheerprogramma:

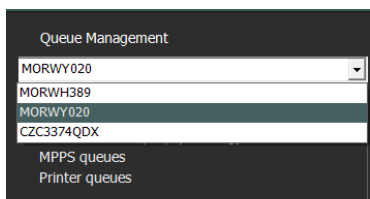
1. Klik op **Wachtrijbeheer** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Wachtrijbeheer wordt geopend:



Figuur 234: Venster Hoofdmenu met open paneel Wachtrijbeheer.

2. Wanneer u in het Central Monitoring System werkt, moet u eerst het NX-werkstation selecteren waarvan u de wachtrij wilt bekijken. Het is niet mogelijk de wachtrijen van alle NX-kamers tegelijk weer te geven.



Figuur 235: Lokale NX-werkstations selecteren voor weergave in wachtrijbeheer.

3. Selecteer een bestemmingstype in de overzichtsweg (archiveren, afdrukken of MPPS rapporteren).
4. Selecteer de naam van de bestemming.

In het hoofdvenster verschijnen de bestemmingsparameters, samen met de lijst van taken voor de betreffende bestemming. Het hoofdvenster bevat ook een aantal knoppen om de wachtrij te bewerken. Die bevinden zich rechts op het scherm.

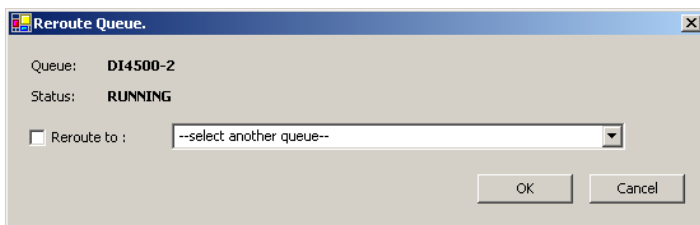
Knop	Actie
Halt	Gebruik deze knop om de wachtrij tijdelijk te stoppen.
Herstarten	Gebruik deze knop om de bestemming opnieuw te starten.
Herrouteren	Gebruik deze knop om van bestemming te veranderen.
Planning	Gebruik deze knop om bestemmingen te definiëren en te plannen.

Herrouteren naar een andere bestemming

Procedure:

1. Selecteer een archief of afdrukapparaat.
2. Klik op de knop **Herrouteren**.

Het dialoogvenster Wachtrij herrouteren verschijnt.



Figuur 236: Venster Wachtrij herrouteren.

3. Klik het selectievakje herrouteren aan en selecteer een bestemming.
4. Klik op **OK**.



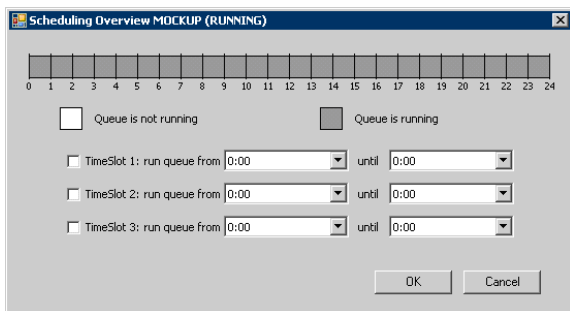
Opmerking Wanneer de gebruiker werkt met MPPS-rapportage wordt de knop Herrouteren uitgeschakeld.

De geselecteerde wachtrij plannen

Procedure:

1. Klik op de knop **Planning**.

Het dialoogvenster Overzicht planning verschijnt.



Figuur 237: Venster Wachtrij plannen.

2. Bepaal welke en hoeveel tijdslots voor de geselecteerde bestemming moeten worden gebruikt.
3. Klik op **OK**.



Opmerking Wanneer de gebruiker werkt met MPPS-rapportage wordt de knop Plannen uitgeschakeld.

Sorteren

In het hoofdvenster kunnen wachtrijen ook worden gesorteerd aan de hand van een aantal filters.

Procedure:

1. Selecteer de taken die u wilt zien uit de vervolgkeuzelijst **Weergeven**:
2. Klik op de kopcel van de kolom die wordt gebruikt om te sorteren.
3. Klik nogmaals op de koptekstcel om de sorteervolgorde om te keren.

Musica MCE-archief

Als NX is geconfigureerd om Micro Calcification Enhancement (MCE) uit te voeren op mammografiebeelden, verschijnt er een speciale archief-wachtrij, die niet bedoeld is om beelden op te slaan. De Musica MCE archief-wachtrij beheert de MCE-beeldbewerkingstaken. De bewerkte beelden worden opgeslagen in een PACS-archief en beheerd door een normale archief-wachtrij.

Onderzoek verwijderen

De Hoofdgebruiker kan afgesloten onderzoeken selecteren en verwijderen.



Opmerking Het volledige onderzoek met alle beelden wordt verwijderd.



Opmerking Om beelden te verwijderen in het Central Monitoring System, moet u eerst een zoekopdracht uitvoeren in het venster **Werklijst Overview** (overzicht werkljst). Alleen de zoekresultaten worden weergegeven in het paneel **Beelden verwijderen**.

Onderzoeken verwijderen uit onderzoeken in de historieklijst:

1. Klik op **Onderzoek verwijderen** in het Functie-overzichtspaneel in het venster Hoofdmenu.

Het paneel **Onderzoek verwijderen** wordt geopend:

	Name	Study Date	Accession Number	SPS Description	Delete
	Kramden Ake 12/1/1972 Female	4/25/2017...	0123456789		
	Shagwell Fekity 1/25/1921 Female	4/25/2017...	0123456789		
	Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/25/2017...	0123456789		
	Doe John 3/1/1925 Male	4/25/2017...	0123456789		
	Magdalene Mary 2/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789		
	Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/24/2017...	0123456789		

Figuur 238: Paneel Beelden verwijderen.

2. Selecteer het onderzoek dat u wilt verwijderen in de lijst.

De beelden uit het geselecteerde onderzoek worden weergegeven in het paneel **Beeldoverzicht**.

3. Klik op **Verwijderen**.

Het geselecteerde onderzoek wordt verwijderd.

Onderzoeken vergrendelen

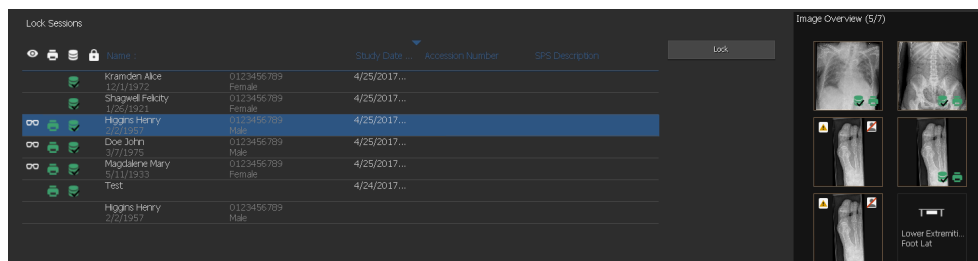
Om te voorkomen dat bepaalde onderzoeken uit het werkstation worden verwijderd, kan de gebruiker ze vergrendelen. De vergrendeling van een onderzoek kan afwisselend worden in- en uitgeschakeld.



Opmerking Om onderzoeken te vergrendelen in het Central Monitoring System, moet u eerst een zoekopdracht uitvoeren in het venster Overzicht werklijst. Alleen de zoekresultaten worden weergegeven in het paneel Onderzoeken Vergrendelen.

Om onderzoeken te vergrendelen gaat u als volgt te werk:

1. Klik op **Onderzoeken vergrendelen** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu. Het paneel Onderzoeken vergrendelen wordt geopend:



Figuur 239: Paneel Onderzoeken vergrendelen.

2. Selecteer een onderzoek in de lijst en klik op **Vergrendelen**. Er verschijnt een vergrendelingspictogram naast het onderzoek:

U ontgrendelt een onderzoek door een vergrendeld onderzoek te selecteren en op **Ontgrendelen** te klikken.

Kwaliteitsborging

- [Cassette lezen en initialiseren](#) op pagina 320
- [Alle beeldattributen weergeven](#) op pagina 322
- [Dosiscontrolestatistieken aanpassen](#) op pagina 323
- [Uitgebreide dosisrapportage](#) op pagina 326

Cassette lezen en initialiseren

In het NX-hoofdmenu kunt u cassette-informatie lezen en cassettes initialiseren, die samen met DICOM Digitizers kunnen worden gebruikt.

Het werkschema verschilt voor twee types configuratie:

- Configuratie met ID Tablet
- Configuratie met Snelle ID

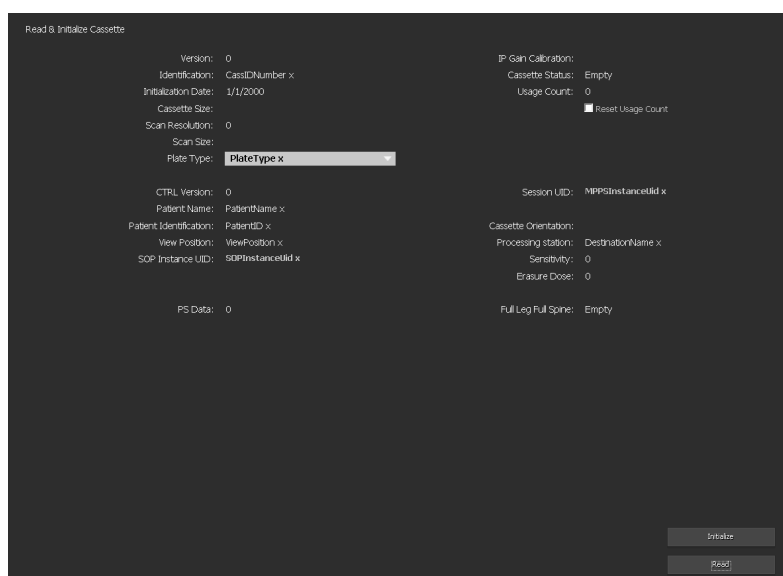


Opmerking Cassettes voor de DX-S Digitizer kunnen niet worden geïnitieerd met NX.

Een cassette initialiseren (initiële informatie naar een cassette schrijven) in een configuratie met ID Tablet

1. Klik op **Cassette lezen en initialiseren** in het Functie-overzichtspaneel in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Cassette lezen en initialiseren wordt geopend:



Figuur 240: Paneel Cassette lezen en initialiseren.

2. Plaats een cassette in de ID Tablet.
3. Klik op **Lezen**.

In het paneel Cassette lezen en initialiseren verschijnen de details van de ingevoerde cassette.

Twee eigenschappen van de cassette kunnen hier worden gewijzigd.

- **Plaattyp**. Dit is het type plaat dat in de cassette wordt gebruikt.
- **Gebruiksteller**. Dit is het aantal malen dat de cassette werd gescand. U kunt deze teller resetten.

De andere eigenschappen zijn alleen lezen.

Wanneer de informatie oké is, kunt u doorgaan met het initialiseren van de cassette.

4. Klik op **Initialiseren**.

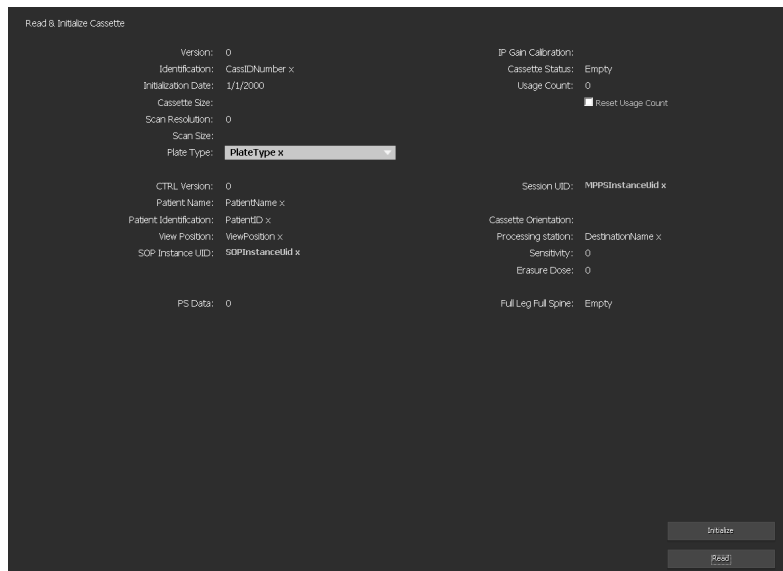
De informatie wordt nu naar de cassette geschreven.

Zodra de initialisatie is voltooid worden alle velden gewist, zodat dezelfde procedure kan worden herhaald voor volgende cassettes.

Een cassette initialiseren (initiële informatie naar een cassette schrijven) in een configuratie met Snelle ID

1. Klik op **Cassette lezen en initialiseren** in het Functie-overzichtspaneel in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Cassette lezen en initialiseren wordt geopend:



Figuur 241: Paneel Cassette lezen en initialiseren.

2. Klik op **Lezen**.

Nu wordt er een signaal naar de Digitizer gezonden, dat aangeeft dat de volgende cassette wordt ingevoerd om deze te lezen en de cassette-eigenschappen te wijzigen, niet om beelden te digitaliseren.

3. Steek de cassette in de digitizer.

In het paneel Cassette lezen en initialiseren verschijnen de details van de ingevoerde cassette.

Twee eigenschappen van de cassette kunnen hier worden gewijzigd.

- **Plaatype.** Dit is het type plaat dat in de cassette wordt gebruikt.
- **Gebruiksteller.** Dit is het aantal malen dat de cassette werd gescand. U kunt deze teller resetten.

De andere eigenschappen zijn alleen lezen.

Wanneer de informatie oké is, kunt u doorgaan met het initialiseren van de cassette.

4. Klik op **Initialiseren**.

De informatie wordt nu naar de cassette geschreven.

Zodra de initialisatie is voltooid worden alle velden gewist, zodat dezelfde procedure kan worden herhaald voor volgende cassettes.

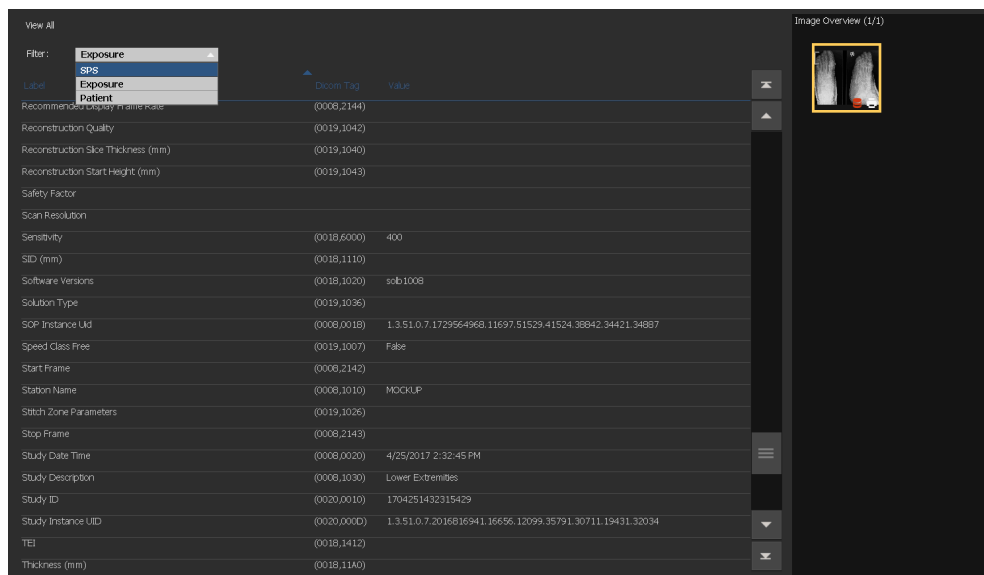
Alle beeldattributen weergeven

De hoofdgebruiker kan ervoor kiezen alle beeldattributen van een geselecteerd beeld weer te geven. Deze verschijnen vervolgens (alleen-lezen) in het takenpaneel.

Procedure:

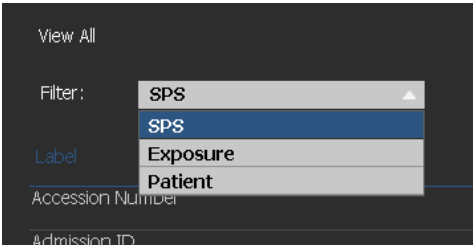
1. Klik op **Alle beeldattributen weergeven** in het paneel Functieoverzicht in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Alles weergeven wordt geopend in het midden van het venster Hoofdmenu:



Figuur 242: Venster Hoofdmenu met paneel Alles weergeven.

2. U kunt de beeldattributen filteren in het vervolgkeuzemenu Filteren.

Naam	Actie
 <p>Vervolgkeuzemenu Filteren.</p>	<p>Selecteer een filteroptie in het vervolgkeuzemenu (SPS, Belichting of Patiënt).</p>

3. Om de kolommen in oplopende volgorde te sorteren, klikt u eenmaal op de kolomkop. Om ze in aflopende volgorde te sorteren, klikt u tweemaal. Wanneer u een derde maal klikt, wordt de oorspronkelijke volgorde hersteld.

Dosiscontrolestatistieken aanpassen

Digitizer	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Done	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPI_Mockup_Fxe	Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Fixed	1.97	0.77	1.20	0.00
GPI_Mockup_Fxe	Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPI_Mockup_Fxe	Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

Figuur 243: Venster Hoofdmenu met paneel Dosiscontrole.

Met behulp van Dosiscontrole in het Hoofdmenu kunt u een lijst van alle ontvangen belichtingstypes per Digitizer-technologie en per snelheidsklasse weergeven.

Voor iedere dosisreferentiewaarde uit de lijst worden de mediaan en standaarddeviatie berekend en verschijnen de referentiemediaan en -standaarddeviatie.

LgM- en EI-waarden worden afgeleid van het pixelhistogram van het beeld. DAP-waarden worden verkregen van de röntgenmodaliteit. Schakel het selectievakje van DAP in en uit om de relevante set waarden te bekijken.

Voor ieder belichtingstype kan een referentiewaarde worden ingesteld of kan de referentiewaarde worden aangepast met de mediaan en standaarddeviatie van de 50 meest recente belichtingen. Er kunnen ook belichtingstypes worden verwijderd.

Een extern dosisconsistentie-analyseprogramma berekent diverse statistieken met betrekking tot doses en geeft een antwoord op vragen zoals welke belichtingstypes meer gevaar lopen voor onder- of overbelichting.

Mogelijke bewerkingen in het paneel Dosiscontrole zijn:

- **Referentiewaarden vastleggen.**

Dit is een LgM-referentiewaarde (refLgM), referentiebelichtingsindex (doelbelichtingsindex, TEI) of DAP-waarde die kan worden gebruikt als richtwaarde wanneer er niet voldoende statistieken beschikbaar zijn.

- **Referentiewaarden bijwerken.**

Dit is het bijwerken van de vastgelegde referentiewaarde met de gemiddelde LgM-, EI- of DAP-waarde, zodra een betrouwbaar gemiddelde beschikbaar is.

- **Referentiewaarden resetten.**

Dit is het resetten van het voortschrijdend gemiddelde voor het geselecteerde belichtingstype.

- **Belichtingstypes verwijderen.**

Dit is het verwijderen van alle statistieken voor het geselecteerde belichtingstype van het NX-werkstation.

Referentiewaarden vastleggen

1. Selecteer een belichtingstype door het aan te klikken in de rij van belichtingstypes.
2. Klik op de knop **Vastleggen**.

Het dialoogvenster **Referentiewaarde vastleggen** verschijnt.

3. Voer een nieuwe waarde in en klik op OK.

De waarde wordt toegevoegd aan de kolom refLgM (Avg), TEI (Avg) of DRL ref (Avg) van het paneel Dosiscontrole.

Referentiewaarden bijwerken

1. Selecteer een belichtingstype.
2. Klik op de knop **Bijwerken**.

De waarde in de kolom refLgM (gem), TEI (gem) of DAP (gem) wordt bijgewerkt met het berekende gemiddelde.

Referentiewaarden resetten

1. Selecteer een belichtingstype.
2. Klik op de knop **Reset**.

Het voortschrijdende gemiddelde van de waarde refLgM (gem), TEI (gem) of DAP (gem) wordt gereset.

Een belichtingswaarde verwijderen

1. Selecteer een belichtingstype.
2. Klik op de knop **Verwijderen**.

Het belichtingstype wordt uit de lijst verwijderd.



Opmerking De dosisreferentielijst is leeg, wanneer de kamer niet over een dosiscontrolelicentie beschikt.



Opmerking Wanneer u dosiscontrolestatistieken wilt wijzigen in het Central Monitoring System, moet u eerst een kamer selecteren.

Dosiscontrole

Bij computerondersteunde radiografie of directe radiografie wordt de beelddensiteit onafhankelijk van de toegepaste dosis automatisch aangepast door de beeldbewerking. Dit is precies één van de grote voordelen van deze nieuwe technologie. Deze functie zorgt dat er aanmerkelijk minder opnamen opnieuw hoeven te worden uitgevoerd, maar kan er ook toe leiden dat een incidentele of systematische onder- of overbelichting niet wordt opgemerkt.

Terwijl de belichtingsdosis bij conventionele radiografie of directe radiografie rechtstreeks samenhangt met de gemiddelde densiteit, bepaalt deze bij computerondersteunde radiografie de signaal/ruisverhouding (SRV) en niet de beelddensiteit. Hoe hoger de dosis, des te beter de SRV. Dit is op zich een goede zaak, maar op de lange termijn bestaat het risico dat er geleidelijk steeds hogere doses worden toegepast, omdat sterker belichte beelden er meestal beter uitzien. Daarom heeft Agfa een kwaliteitscontroletool ontwikkeld genaamd Dose Monitoring Software.

Afhankelijk van de installatie zal uw werkstation zodanig worden geconfigureerd dat er bij de dosiscontrole gebruik wordt gemaakt van LGM-waarden (logaritmische mediaan) of Belichtingsindexwaarden (EI).

Beide zijn afgeleid van het pixelhistogram en zijn alleen van toepassing op het interessegebied (gebieden met directe straling op de detector en gecollimeerde gebieden op de buis worden weggelaten). Bij handmatige collimatie worden deze waarden beïnvloed en er wordt alleen rekening gehouden met het gebied in de gecollimeerde zone.

LgM is een logaritmische waarde die op een logaritmische manier wijzigingen in de detectordosis weergeeft, EI is een lineaire waarde die op een lineaire manier wijzigingen in de detectordosis weergeeft.

Hoe hoger de waarde, des te hoger was de detectordosis (relatief gezien). Aangezien de kwaliteit van de röntgenstralen de waarden beïnvloedt, is dit geen absoluut middel voor dosismeting, maar een goede relatieve dosisindicator om uw toegepaste dosissen in de gaten te houden.

Bij dosiscontrole wordt de LgM of EI van een beeld vergeleken met een 'referentie-LgM' of een referentie-EI ('Doelbelichtingsindex': TEI) en wordt de afwijking berekend die in de statistieken terecht komt en kan worden gevisualiseerd op de NX door middel van een staafdiagram.

Bij LgM-waarden slaat het systeem een referentie-LgM op en een standaardafwijking van deze referentiewaarde.

Bij een EI slaat het systeem een Doelbelichtingsindex (TEI) op en een standaardafwijking van deze TEI. Naast de EI wordt er ook een Afwijkingsindex (DI) berekend en weergegeven op de NX voor elk beeld. De DI geeft de afwijking van de EI ten opzichte van zijn TEI weer.

Klik op Dosiscontrole in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu om de referentiewaarden voor dosiscontrole te beheren.

Raadpleeg de 'Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie' voor meer informatie over het bepalen van de waarden voor de doelbelichtingsindex.

Verwante informatie

[Dosiscontrolestatistieken aanpassen](#) op pagina 323

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op pagina 363

Dosisstatistieken

Voor elke belichting slaat NX gegevens op van de dosiswaarde (LgM of EI) en de afwijking van de referentiewaarde.

Klik op **Verkregen-dosisgegevens exporteren** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu om de dosisgegevens te exporteren. Standaard worden alleen de gegevens geëxporteerd die zijn toegevoegd sinds de laatste export.

Klik op **Uitgebreide dosisrapportage** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu om de dosisgegevens te analyseren. Uitgebreide dosisrapportage is beschikbaar voor installaties die zijn geconfigureerd om belichtingsindexwaarden (EI-waarden) te gebruiken.

Verwante informatie

[Verkregen-dosisgegevens exporteren](#) op pagina 332

[Uitgebreide dosisrapportage](#) op pagina 326

Uitgebreide dosisrapportage

Met Uitgebreide dosisrapportage kunt u de gegevens van de dosiswaarde (EI) en de afwijking van de referentiewaarde en de registraties van de waarden van het dosisoppervlakteproduct (DAP), die worden opgeslagen voor elke belichting, analyseren. Gegevens kunnen worden gefilterd en gegroepeerd op een set attributen, bijvoorbeeld belichtingstype, patiëntcategorie, modaliteit, apparatuur, operator, datum en tijd. Uitschieters kunnen afzonderlijk geanalyseerd worden.

De dosisgegevens analyseren:

1. Klik op **Uitgebreide dosisrapportage** in het paneel **Functie-overzicht** in het venster **Hoofdmenu**.

Het venster **Uitgebreide dosisrapportage** wordt weergegeven.

2. Selecteer een kamer in het Central Monitoring System.
3. Beperk de analyse door specifieke waarden te selecteren of een specifiek datumbereik op te geven.
4. Selecteer het type waarden voor analyse:
 - EI-DI-statistieken: EI- en DI-waarden analyseren voor alle geselecteerde belichtingen, gegroepeerd per belichtingstype en digitizer- of detectortype.
 - DAP-statistieken: DAP-waarden analyseren voor alle geselecteerde belichtingen, gegroepeerd per belichtingstype en digitizer- of detectortype.
 - Protocolcode DAP-statistieken: DAP-waarden analyseren per protocolcode voor alle geselecteerde belichtingen gegroepeerd per protocolcode.
 - Uitschieters: EI- en DI-waarden analyseren voor alle geselecteerde belichtingen waarvoor de afwijking van de dosiswaarde (EI) ten opzichte van de referentiewaarde overeenstemt met een specifieke overbelichting of onderbelichting, gegroepeerd per belichtingstype en digitizer- of detectortype. De overbelichting of onderbelichting wordt uitgedrukt door een minimale en maximale afwijkingsindexwaarde (DI).
 - Belichtingsinfo: lijst met EI-, DI- en DAP-waarden voor elke geselecteerde belichting.
5. De weer te geven gegevens worden gefilterd op patiëntcategorie, onderzoeksgroep, belichtingstype, operator, digitizer- of detectortype.
6. Klik op **Analyse starten**.

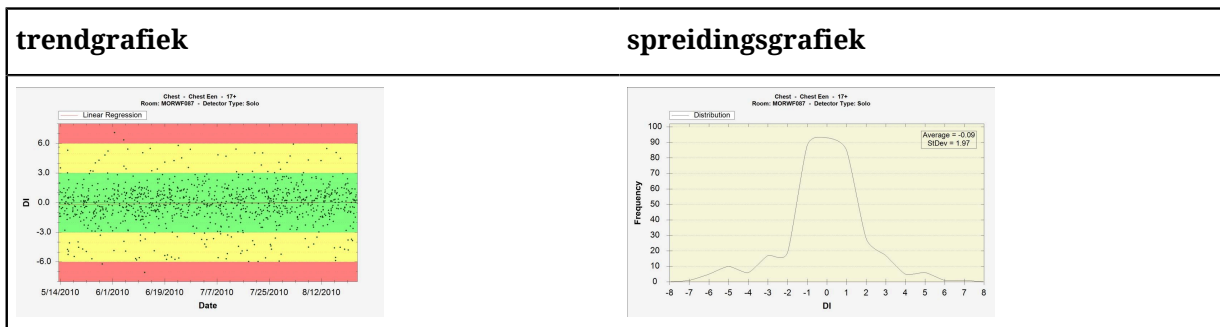
De resultaten van de analyse worden weergegeven in de tabel.

Exam Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	# EI	EI(Median)	EI(Avg)	EI(StDev)	EI(Skew)	EI(Slope)	# DI	DI(Median)	DI(Avg)	DI(StDev)	DI(Skew)	DI(Slope)
Abdomen	Abdomen AP	17+	GPI_Mockup...	300.00	4	292.00	276.25	31.50	-2.00	118311	1					
Abdomen	Dynamic	17+	GPI_Mockup...		1											
Abdomen	SingleAP	17+	GPI_Mockup...		1											
Chest	Chest AP	17+	ADC_Compact	0.00	3	691.00	691.00	0.00	0.00	0	0					
Chest	Sternum AP	17+	GPI_Mockup...		2											
Chest	Sternum Lat	17+	GPI_Mockup...		1											
Chest	Trachea AP	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Ankle AP Monitor	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Ankle Stress AP	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPI_Mockup...		2											
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Foot Lat Stan...	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Knee AP	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Knee AP Cast	17+	ADC_Compact	0.00	4	504.00	421.63	164.75	-2.00	-22903195	0					
Lower Extrem...	Knee CondBar	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Knee Lat	17+	GPI_Mockup...		1											
Lower Extrem...	Knee Patella AP	17+	GPI_Mockup...		1											

Figuur 244: Analyseresultaten

- TEI is de Doelbelichtingsindex voor het belichtingstype
- #EI is het aantal belichtingen
- #DI is het aantal belichtingen waarvoor een afwijking werd berekend

- EI is de Belichtingsindex
 - DI is de Afwijkingsindex
 - DAP is de waarde van het dosisoppervlakteproduct
 - #DAP is het aantal belichtingen
 - DRL is het diagnostische referentieniveau. Klik op de cel in de tabel om een waarde in te voeren. De DRL-waarde wordt weergegeven in de trend- en spreidingsgrafieken.
 - Median (mediaan), Avg (gemiddelde), StdDev (standaard afwijking); Skew (asymmetrie) en Slope (helling) duiden de resultaten van de statistische analyse aan
7. Dubbelklik op een rij om de basis trend- en spreidingsgrafieken te bekijken. Grafieken kunnen alleen worden bekeken in weergaven met statistische gegevens en als er voldoende gegevens beschikbaar zijn.



Klik met de rechtermuisknop om de grafiek op te slaan of af te drukken. Klik op de grafiek om naar de volgende grafiek te gaan of terug te keren naar het venster Uitgebreide dosisrapportage.

8. Klik op **Resultaten exporteren** om de resultaten van de analyse te exporteren.

Het dialoogvenster **Opslaan als** van Windows verschijnt. Een standaardnaam en de bestandsindeling (xml) worden al weergegeven.

9. Selecteer een locatie en klik op **Opslaan**.

De bestanden staan nu in de bestemmingsmap. Er worden twee bestanden geëxporteerd: een xml-bestand en een html-bestand. Gebruik het html-bestand om de resultaten van de analyse in een browser te bekijken. Gebruik het xml-bestand om de gegevens in een ander softwareprogramma te importeren. Het html-bestand wordt automatisch geopend in een browservenster.

De html-export kan alleen worden uitgevoerd als het aantal records kleiner is dan 1000.

10. Als de bestemmingsmap een cd-writerstation is, zijn de volgende bijkomende stappen nodig om naar een cd te schrijven.
- a) Het venster 'CD branden' wordt weergegeven. Volg de instructies om het bestand naar cd/dvd te schrijven.
 - b) Het is mogelijk dat een dialoogvenster wordt weergegeven, waarin wordt gevraagd hoe de cd/dvd zal worden gebruikt. Afhankelijk van deze keuze is het mogelijk dat de cd/dvd niet kan worden gebruikt op andere computers.

Uitgebreide dosisrapportage op een andere pc

Wanneer u Uitgebreide dosisrapportage op een andere pc wilt gebruiken, installeert u eerst de NX-tool voor offline configuratie op de pc. U vindt het installatieprogramma op de USB-stick van de MUSICA StarterKit in de map `Service Software`.

Een gegevensset installeren:

1. Klik op het NX-werkstation op **Uitgebreide dosisrapportage** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu.
2. Klik op **Exporteren voor analyse**.
Het dialoogvenster **Opslaan als** van Windows verschijnt. Een standaardnaam en de bestandsindeling (xml) worden al weergegeven.
3. Selecteer een locatie en klik op **Opslaan**.
De bestanden staan nu in de bestemmingsmap. Er zijn drie XML-bestanden geëxporteerd.
4. Zet de bestanden in een map op de andere pc.
5. Ga op de andere pc naar **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** en klik op **Dose (EDR) Analysis Tool**.
Het venster **Uitgebreide dosisrapportage** wordt weergegeven.
6. Klik op **XML-bestand openen**.
Het dialoogvenster **Bestand openen** van Windows wordt weergegeven.
7. Ga naar de map waar de geëxporteerde bestanden zijn opgeslagen, selecteer het geëxporteerde bestand en klik op **Openen**.
In het dialoogvenster worden standaard alleen bestanden weergegeven met de bestandsnaam die tijdens het exporteren is voorgesteld. U hoeft slechts een van de drie geëxporteerde bestanden te selecteren; de andere bestanden worden automatisch uit dezelfde map opgehaald.

De dosisgegevens kunnen nu worden geanalyseerd.

Verwante informatie

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

Importeren/Exporteren

- [Herhalings-/verwerpingsstatistieken exporteren](#) op pagina 330
- [Verkregen-dosisgegevens exporteren](#) op pagina 332
- [Technische beelden importeren](#) op pagina 333
- [Beelden exporteren](#) op pagina 334
- [Automatisch exporteren](#) op pagina 336

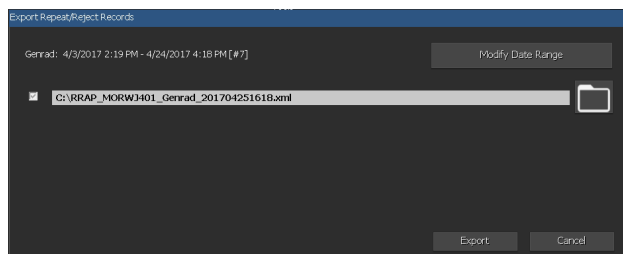
Herhalings-/verwerpingsstatistieken exporteren

De Hoofdgebruiker kan de Herhalings/verwerpings-logbestanden exporteren. Deze informatie, opgeslagen in XML-indeling, kan eenvoudig voor raadpleging worden geïmporteerd in een extern softwareprogramma (niet door Agfa geleverd), bijvoorbeeld in Microsoft Excel. Er wordt eveneens een geformatteerd HTML-bestand gecreëerd in dezelfde map.

Procedure:

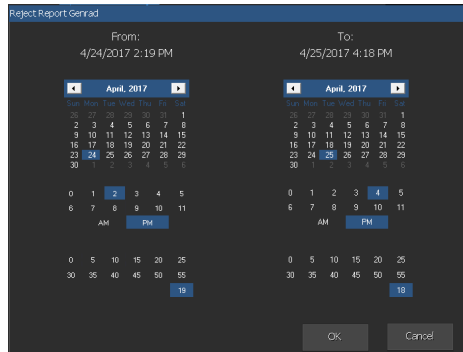
1. Klik op **Herhalings/verwerpingsstatistieken exporteren** in het **paneel Functieoverzicht** in het venster **Hoofdmenu**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven om de bestandsnaam voor de logbestanden in te voeren.



Figuur 245: Verwerpingsstatistieken exporteren

2. Selecteer de selectievakjes om statistieken voor algemene radiografie of mammografische onderzoeken of beide te exporteren.
3. Wanneer u de gegevens van een specifieke periode wilt exporteren, klikt u op **Periode aanpassen** en selecteert u een begindatum en een einddatum en een begintijd en eindtijd. Standaard worden alleen de gegevens geëxporteerd die zijn toegevoegd sinds de laatste export.



Figuur 246: Dialoogvenster Begin- en einddatum en -tijd

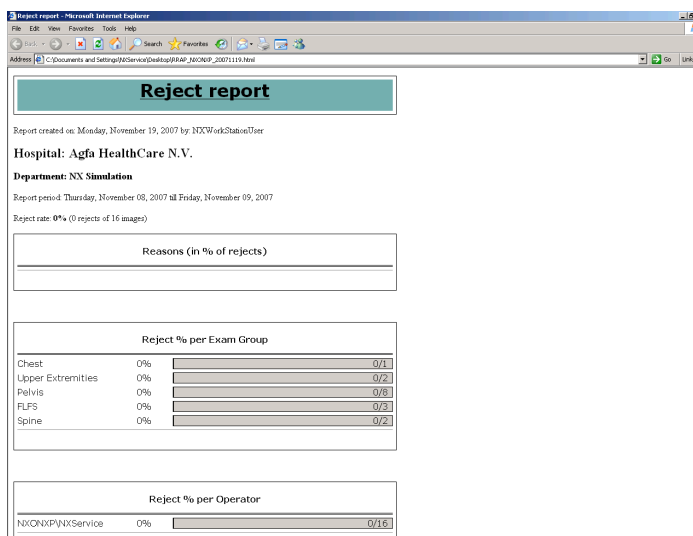
4. Klik op de knop van de map voor elk bestand.

Er verschijnt een Windows-dialoogvenster **Opslaan als**, waarin al een standaardnaam en bestandsindeling (xml) zijn ingevoerd.

5. Selecteer een locatie.
6. Klik op **Exporteren**.

De XML- en HTML-bestanden zijn nu beschikbaar in de bestemmingsmap.

U kunt het HTML-bestand openen door erop te klikken:



Figuur 247: HTML-rapport met Herhalings-/afkeuringsstatistieken.

Om het HTML-rapport af te drukken vanuit uw browser, is het aangeraden het liggend pagina-formaat te kiezen in de afdrুকinstellingen.

7. Als de bestemmingsmap een cd-writerstation is, zijn de volgende bijkomende stappen nodig om naar een cd te schrijven.
 - a) Het venster 'CD branden' wordt weergegeven. Volg de instructies om het bestand naar cd/dvd te schrijven.
 - b) Het is mogelijk dat een dialoogvenster wordt weergegeven, waarin wordt gevraagd hoe de cd/dvd zal worden gebruikt. Afhankelijk van deze keuze is het mogelijk dat de cd/dvd niet kan worden gebruikt op andere computers.

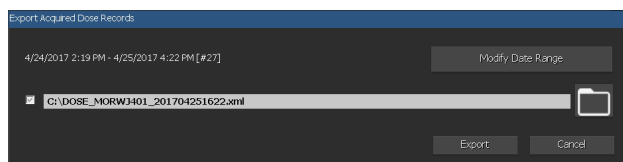
Verkregen-dosisgegevens exporteren

De hoofdgebruiker kan verkregen-dosisgegevens exporteren. Deze informatie, opgeslagen in XML-indeling, kan eenvoudig voor raadpleging worden geïmporteerd in een extern softwareprogramma (niet door Agfa geleverd), bijvoorbeeld in Microsoft Excel.

U exporteert als volgt verkregen-dosisgegevens:

1. Klik op **Verkregen-dosisgegevens exporteren** in het paneel **Functie-overzicht** in het venster **Hoofdmenu**.

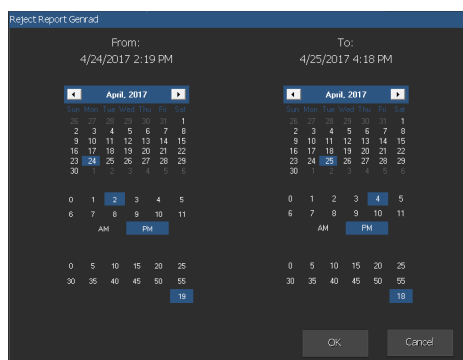
Er wordt een dialoogvenster weergegeven om de bestandsnaam voor de logbestanden in te voeren.



Figuur 248: Verkregen-dosisgegevens exporteren

2. Wanneer u de gegevens van een specifieke periode wilt exporteren, klikt u op **Periode aanpassen** en selecteert u een begindatum en een einddatum en een begintijd en eindtijd.

Standaard worden alleen de gegevens geëxporteerd die zijn toegevoegd sinds de laatste export.



Figuur 249: Dialoogvenster Begin- en einddatum en -tijd

3. Klik op de mapknop.

Er verschijnt een Windows-dialoogvenster **Opslaan als**, waarin al een standaardnaam en bestandsindeling (xml) zijn ingevoerd.

4. Selecteer een locatie.
5. Klik op **Exporteren**.

De XML-bestanden staan nu in de bestemmingsmap.

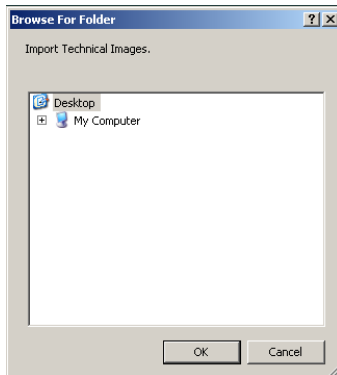
6. Als de bestemmingsmap een cd-writerstation is, zijn de volgende bijkomende stappen nodig om naar een cd te schrijven.
 - a) Het venster 'CD branden' wordt weergegeven. Volg de instructies om het bestand naar cd/dvd te schrijven.
 - b) Het is mogelijk dat een dialoogvenster wordt weergegeven, waarin wordt gevraagd hoe de cd/dvd zal worden gebruikt. Afhankelijk van deze keuze is het mogelijk dat de cd/dvd niet kan worden gebruikt op andere computers.

Technische beelden importeren

Procedure:

1. Voer een cd (of ander medium) met technische beelden in DCM-formaat in.
2. Klik op Technische beelden importeren in het paneel Functieoverzicht in het venster Hoofdmenu.

Er verschijnt een Windows-dialoogvenster **Importeren**:



Figuur 250: Dialoogvenster Technische beelden importeren.

3. Selecteer de locatie van de bestanden en klik op **OK**.

De technische beelden worden in het NX-systeem geïmporteerd. Ze kunnen worden opgehaald uit de lijst Afgesloten onderzoeken.



Opmerking Met deze functie kunnen AAPM TG 18 testpatronen worden geïmporteerd.

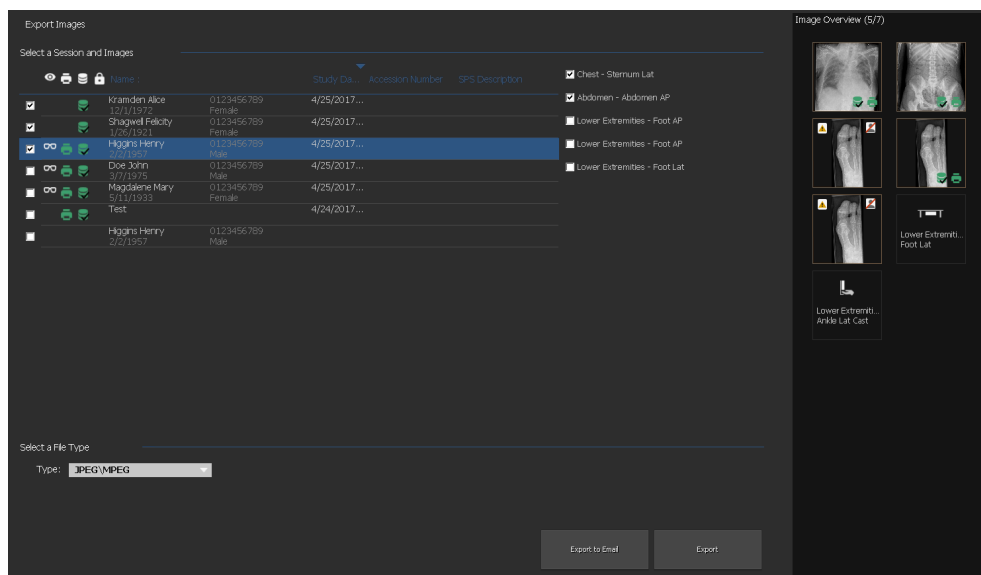
Beelden exporteren

U kunt beelden van een onderzoek exporteren naar cd of dvd.

Beelden exporteren

1. Ga naar het **Hoofdmenu**.
2. Klik op **Afbeeldingen exporteren** in het deelvenster **Functionaliteitsoverzicht**.

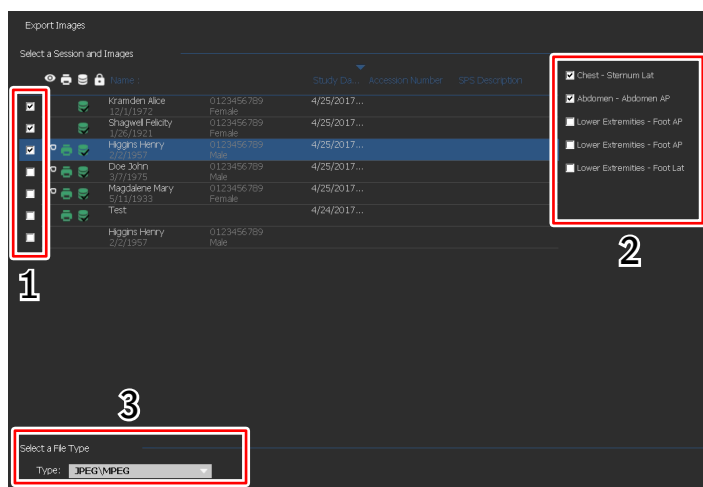
Het paneel **Beelden exporteren** wordt geopend.



Figuur 251: Het paneel Beelden exporteren

3. Voer één van de volgende handelingen uit:

- Vink de selectievakjes aan van de onderzoeken die u wilt exporteren (1) in de eerste kolom van het paneel **Beelden exporteren**.
- Bepaal welke beelden u wilt toevoegen of weglaten, door de betreffende selectievakjes aan te vinken in het paneel **Beelden selecteren** (2).
- Selecteer een bestandstype uit de vervolgkeuzelijst **Bestandstype** (3).



Figuur 252: Beeldbewerkingen exporteren

Als u **DICOM** of **Native** als exportformaat kiest, heeft u de mogelijkheid om demografische patiëntgegevens, patiëntidentificatiefoto's, patiëntpositioneringsfoto's en afgeleide beelden voor pathologie detectie ook mee te nemen.

Wijzigingen toegepast op afgeleide beelden voor pathologiedetectie worden niet in de afbeelding gebrand, maar apart opgeslagen in een DICOM Grayscale Softcopy Presentation State-object.

U kunt meerdere DICOM-exportprofielen configureren. De DICOM-export stemt alleen overeen met IHE als de gebruiker of het RIS een waarde in het veld **Patiënt-ID** heeft ingevoerd.

Als u **Native** als exportformaat kiest, heeft u de mogelijkheid om afgeleide afbeeldingen mee te nemen voor pathologiedetectie.

4. Klik op **Exporteren**.
5. Selecteer een bestemmingsmap.
6. Klik op **Opslaan**.
7. U kunt ook klikken op **Exporteren naar e-mail** om de beelden per e-mail te verzenden.
Het bericht dat de beelden als bijlagen bevat, wordt gemaakt en geopend in de standaardmailclient die op de pc is geconfigureerd.
8. Vul het bestemmingsadres in en verzend de e-mail.

Automatisch exporteren

NX kan worden geconfigureerd om alle beelden naar bestand of cd of dvd te schrijven. De beelden worden in een wachtrij geplaatst en u kunt de beelden op elk moment gaan schrijven. Wanneer de bufferruimte op de harde schijf vol is, wordt u gevraagd om de beelden te schrijven.

Beelden schrijven

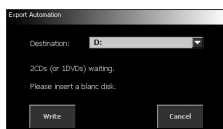
1. Ga naar het Hoofdmenu.

Onder **Importeren/Exporteren** ziet u de regel **Automatisering Exporteren** samen met het bericht dat er gegevens wachten. Deze regel is zichtbaar vanaf het moment dat er beelden klaar staan om te schrijven.



2. Klik op de regel **Automatisering Exporteren**.

Het dialoogvenster **Automatisering Exporteren** wordt geopend. In dit dialoogvenster kunt u het pad voor de bestanden of de cd/dvd-writer invoeren.



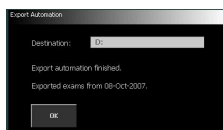
3. Wanneer u naar een cd of dvd schrijft, plaatst u een schijf.
4. Klik op **Schrijven** om van start te gaan met het schrijven.

De voortgang van het schrijven wordt getoond naast de lijn **Automatisering Exporteren**.

5. Als er meer beelden zijn dan op één cd of dvd passen, verschijnt het dialoogvenster **Automatisering Exporteren** opnieuw en wordt u gevraagd een bestemming te selecteren en een nieuwe cd/dvd in te voeren. Klik opnieuw op **Schrijven** om verder te gaan met het schrijven.

Nadat alle beelden geschreven zijn, zal er een nieuw dialoogvenster verschijnen met de boodschap dat het schrijven voltooid is. De huidige datum wordt eveneens getoond. De operator kan deze datum op een label schrijven.

Als beelden naar bestand worden geschreven, staan deze in een of meer mappen die de naam hebben van het NX-werkstation en het tijdstip waarop het exporteren plaatsvond.



6. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

Functies

- [NX Service- en configuratieprogramma](#) op pagina 338
- [Over NX](#) op pagina 339
- [Het aanraakscherm van de pc reinigen](#) op pagina 340

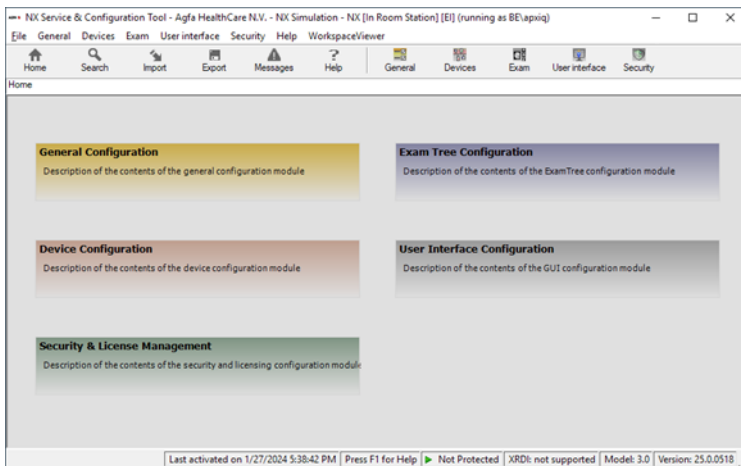
NX Service- en configuratieprogramma

Het NX Service- en configuratieprogramma openen:

Klik op **NX service- en configuratiefuncties** in het deelvenster **Functie-overzicht** van het venster **Hoofdmenu**.

Dit is een koppeling naar het speciale programma voor de instelling en aanpassing van NX-toepassingen. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.

De datum en tijd van de laatste activering worden naast de link weergegeven.



Figuur 253: Hoofdscherm van de NX service- en configuratiefuncties

Over NX

Om het venster met informatie over NX te bekijken:

1. Klik op **Over NX** in het Functie-overzichtspaneel in het venster Hoofdmenu.

Dan verschijnt het venster met informatie over de actuele editie en versie van NX in de rechter-onderhoek.



Figuur 254: Voorbeeld van het NX-informatievenster



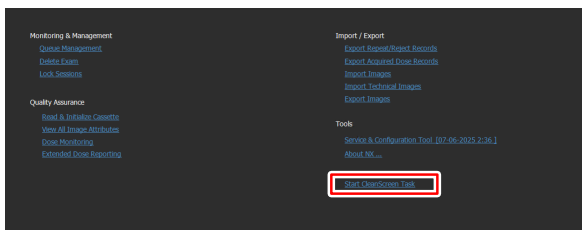
Opmerking Meld deze gegevens altijd wanneer u problemen bespreekt met het Agfa-servicepersoneel.

2. Klik op het dialoogvenster om het te sluiten.

Het aanraakscherm van de pc reinigen

Voorkom onbedoelde interactie met de software tijdens het reinigen van het aanraakscherm van de pc.

Klik op **Start CleanScreen Task** (CleanScreen-taak starten) in het **Main Menu** (Hoofdmenu).

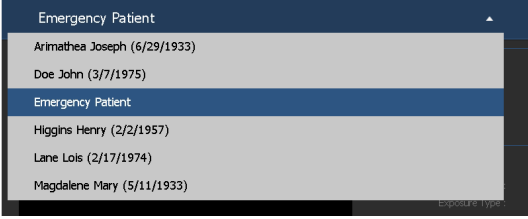


Het aanraakscherm wordt gedurende 15 seconden gedeactiveerd. Er wordt een afteltimer weergegeven.

Oplossen van problemen in NX

- [DR-beeld wordt niet weergegeven](#) op pagina 342
- [CR-beeld wordt niet weergegeven](#) op pagina 345
- [Realtime dynamische beelden stoppen](#) op pagina 346
- [Er wordt maar een deel van het beeld weergegeven](#) op pagina 347
- [Een deel van het beeld is verborgen onder de zwarte rand](#) op pagina 349
- [NX werkt niet](#) op pagina 351
- [Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik](#) op pagina 352
- [Archief-knop is niet actief](#) op pagina 354
- [Archief kan niet worden geselecteerd in vervolgkeuzelijst](#) op pagina 355
- [DR-detector werkt niet](#) op pagina 356
- [Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting – gedetecteerd vóór het scannen](#) op pagina 358
- [Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting en het beeld werd ontvangen](#) op pagina 359
- [Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde patiëntgegevens door een vergissing van de gebruiker](#) op pagina 360
- [Fout "geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden" bij identificatie van de cassette voor de DX-M digitizer](#) op pagina 361
- [Reconstructie van digitale tomosynthese mislukt](#) op pagina 362

DR-beeld wordt niet weergegeven

Details	Een beeld wordt vastgelegd met behulp van een DR-detector, maar niet weergegeven in het onderzoek.
Oorzaak	<p>De DR-detector kon het beeld meteen na de belichting niet rechtstreeks verzenden naar het NX-werkstation.</p> <p>Een dergelijk beeld kan in de meeste gevallen worden hersteld met het proces voor beeldherstel. Het is echter mogelijk dat demografische gegevens verloren raken en dat standaardgegevens worden gebruikt.</p>
Snelle oplossing voor de detectoren DR 10s, DR 14s	<p>! Waarschuwing: Schakel de DR-detector en het röntgensysteem niet uit. Het beeld gaat dan verloren!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voer de acties uit die in het foutbericht worden vermeld. 2. Controleer de verbindingstatus van de DR-detector in de software-console. 3. Plaats de DR-detector dicht bij het access point of bij het mobiele röntgenapparaat. 4. Selecteer een andere lege miniatuur voor dezelfde DR-detector. Maak er een als er geen beschikbaar is. Zo wordt het systeem in staat gesteld het ontbrekende beeld te ontvangen van de detector. <p>Het herstelde beeld is beschikbaar op het NX-werkstation in een nieuw onderzoek. Het wordt verwerkt met een standaard belichtingstype.</p>  <p>Figuur 255: Controleer of de vervolgkeuzelijst in de titelbalk van het venster een nieuw onderzoek bevat met het herstelde beeld.</p> <p>Het herstelde beeld kan worden overgebracht naar de juiste patiënt met de knop Transfersessie in het venster Onderzoek.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Als het beeld na 3 minuten niet op NX wordt weergegeven, start u NX opnieuw. <p>U herstart NX door naar het MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX te gaan en te klikken op NX volledig herstarten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Als het beeld nog steeds verschijnt op NX, herstart u de detector. <p>Het beeld kan niet worden hersteld. Vraag de plaatselijke ondersteuningsorganisatie om het probleem te onderzoeken.</p>

Snelle oplossing voor de detectoren DR 10e, DR 14e, DR 17e



Waarschuwing: Schakel de DR-detector en het röntgensysteem niet uit. Het beeld gaat dan verloren!



Waarschuwing: Selecteer NIET een miniatuur voor een andere DR-detector! Het beeld gaat dan verloren!



Waarschuwing: Herstart NX NIET! Het beeld gaat dan verloren!

1. Voer de acties uit die in het foutbericht worden vermeld.
2. Controleer de verbindingstatus van de DR-detector in de software-console.
3. Plaats de DR-detector dicht bij het access point of bij het mobiele röntgenapparaat.

Hierdoor wordt een proces voor beeldherstel vanaf de detector gestart.

Het herstelde beeld is beschikbaar op het NX-werkstation.

4. Als het beeld na 10 minuten niet op NX verschijnt, herstart u NX en herstart u de detector.

U herstart NX door naar het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** te gaan en te klikken op **NX volledig herstarten**.

Het beeld kan niet worden hersteld. Vraag de plaatselijke ondersteuningsorganisatie om het probleem te onderzoeken.

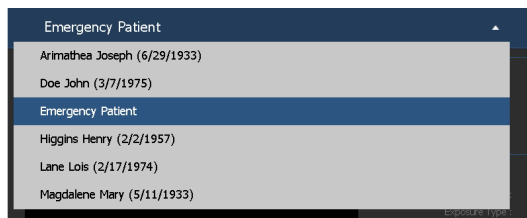
Snelle oplossing voor andere detectormodelen



Waarschuwing: Schakel de DR-detector en het röntgensysteem niet uit. Het beeld gaat dan verloren!

1. Voer de acties uit die in het foutbericht worden vermeld.
2. Controleer de verbindingstatus van de DR-detector in de software-console.
3. Plaats de DR-detector dicht bij het access point of bij het mobiele röntgenapparaat.
4. Selecteer een andere lege miniatuur. Maak er een als er geen miniatuur beschikbaar is. Hierdoor wordt een proces voor beeldherstel vanaf de detector gestart.

Het herstelde beeld is beschikbaar op het NX-werkstation in een nieuw onderzoek. Het wordt verwerkt met een standaard belichtingstype.



Figuur 256: Controleer of de vervolgkeuzelijst in de titelbalk van het venster een nieuw onderzoek bevat met het herstelde beeld.

Het herstelde beeld kan worden overgebracht naar de juiste patiënt met de knop **Transfersessie** in het venster **Onderzoek**.

5. Als het beeld na 3 minuten niet op NX wordt weergegeven, start u NX opnieuw.

U herstart NX door naar het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** te gaan en te klikken op **NX volledig herstarten**.

Het beeld kan niet worden hersteld. Vraag de plaatselijke ondersteuningsorganisatie om het probleem te onderzoeken.

Als het beeld niet kan worden verwerkt, wordt het naar een map op station D: van de pc gekopieerd. Dit gebeurt om te voorkomen dat de software telkens blijft crashen tijdens het automatische beeldherstel, mocht het beeld de oorzaak van de storing zijn.

Verwante informatie


[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op pagina 196

CR-beeld wordt niet weergegeven






Details	Een beeld wordt vastgelegd met behulp van een CR-digitizer, maar niet weergegeven in het onderzoek.
Oorzaak	De digitizer kon het beeld niet naar het NX-werkstation sturen waar het beeld werd geïdentificeerd en het beeld wordt geherrouteerd naar een ander NX-werkstation.
Beknopte oplossing	<p>Als het beeld wordt opgeslagen op de digitizer, kan het worden geherrouteerd naar een ander NX-werkstation. Zie de Gebruikershandleiding van de digitizer voor meer informatie over het herrouteren van beelden op de digitizer.</p> <p>Na herrouteren is het opgehaalde beeld beschikbaar in een nieuw onderzoek op het NX-werkstation. Het wordt verwerkt met een standaard belichtingstype.</p>

Realtime dynamische beelden stoppen

Details	Fluo-beelden of snelle reeksbeelden stoppen tijdens de belichting
Oorzaak	Er trad een probleem op bij het weergeven van het realtime-beeld.
Beknopte oplossing	<ol style="list-style-type: none">1. Stop de belichting.2. Druk op de toetsencombinatie CTRL + ALT + K <p>Er wordt een dialoogvenster weergegeven:</p>  <p>The screenshot shows a dialog box with a red 'X' icon in the top-left corner. The main text reads 'Stop the acquisition viewer.'. Below this text are two buttons: 'Don't stop the acquisition viewer.' and 'Are you sure to stop the acquisition viewer?'. The 'Are you sure...' button is highlighted with a grey background.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Selecteer "Stop de Acquisition Viewer" <p>Het deelvenster voor dynamische beelden wordt weergegeven, met het vastgelegde dynamische beeld.</p>

Er wordt maar een deel van het beeld weergegeven

Details	DR-beelden en CR 10-X-beelden worden bijgesneden tot het collimatatiegebied dat automatisch wordt gedetecteerd door NX. Dit bijsnijden dient om irrelevante gebieden van het beeld te verwijderen. Het kan echter gebeuren dat het bijsnijden nuttige diagnostische informatie onzichtbaar maakt. In dit geval moet u de zwarte rand en het bijsnijden uitschakelen of het beeld handmatig opnieuw collimeren.
Oorzaak	Auto-collimatie mislukt.
Beknopte oplossing	Om dit probleem op te lossen kunt u: <ul style="list-style-type: none"> • Zwarte rand en bijsnijden uitschakelen. • Handmatige collimatie toepassen. Om dit probleem te voorkomen, kunt u de ROI detectie-belichtingstechnieken gebruiken zoals beschreven in “Werken met collimatie”.

Werkwijze	<p>De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Kies het volgende pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik Beeldbewerking.  <p>Een rechthoekig collimatatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer. 5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.  <p>Een veelhoekig collimatatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik om het beginpunt te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren. 5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven. 
-----------	---

Verwante informatie






[Werken met collimatie](#) op pagina 291

[Zwarte randen en bijsnijden](#) op pagina 293

[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op pagina 294

Een deel van het beeld is verborgen onder de zwarte rand

Details	Tijdens de automatische collimatie brengt NX normaal zwarte randen op het beeld aan. Deze zwarte randen dienen om niet-relevante delen van het beeld te maskeren. Het kan echter gebeuren dat de zwarte randen nuttige diagnostische informatie bedekken. In dit geval moet u de zwarte rand kunnen verbergen of het beeld handmatig opnieuw kunnen collimeren.
Oorzaak	Auto-collimatie mislukt.
Beknopte oplossing	<p>Om dit probleem op te lossen kunt u:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De zwarte rand verbergen. • Handmatige collimatie toepassen. <p>Om dit probleem te voorkomen, kunt u de ROI detectie-belichtingstechnieken gebruiken zoals beschreven in “Werken met collimatie”.</p>

Werkwijze	<p>Zwarte randen tonen/verbergen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Het Beelddetailpaneel, in het venster Onderzoek heeft een set knoppen om basisbewerkingen op een beeld uit te voeren. Met deze knop kunt u de zwarte rand verwijderen in geval van een verkeerde collimatie. Klik op de knop om de zwarte randen te tonen/verbergen.  <p>Een rechthoekig collimatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer. 5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatiegebied weer te geven.  <p>Een veelhoekig collimatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik om het beginpunt te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren. 5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatiegebied weer te geven. 
-----------	---

Verwante informatie

[Werken met collimatie](#) op pagina 291

[De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren](#) op pagina 183

[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op pagina 294

NX werkt niet

Details	NX is niet actief, er vindt geen activiteit plaats.
Werkwijze	Als u NX ziet staan in de taakbalk, klik dan op NX. De NX-applicatie verschijnt. Alternatieve oplossing: Ga naar MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX en klik op NX volledig herstarten





Verwante informatie

[NX stoppen](#) op pagina 68

[NX starten](#) op pagina 58

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik

Details	Tijdens de automatische beeldbewerking berekent NX de automatische collimatieparameters en past deze parameters (o.a. de window/level-instellingen) toe op het beeld. Een specifieke gevallen kunnen deze automatische collimatieparameters verkeerd zijn.
Oorzaken	<ul style="list-style-type: none"> • automatische collimatie heeft interessegebied niet correct gedetecteerd • interessegebied is zeer klein
Beknorte oplossing	<ul style="list-style-type: none"> • Bij gebruik van MUSICA-beeldbewerking: handmatige collimatie toepassen • Bij gebruik van MUSICA2/MUSICA3-beeldbewerking: het globale contrast en de globale intensiteit (window/level) aanpassen
Werkwijze voor MUSICA-beeldbewerking	<p>Handmatig een rechthoekig collimatatiegebied tekenen (voor MUSICA-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer. 5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.  <p>Handmatig een veelhoekig collimatatiegebied tekenen (voor MUSICA-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 2. Selecteer in het venster Beeldbewerking in de eerste vervolgkeuzelijst in het toolgedeelte Bewerken het onderstaande pictogram.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klik om het beginpunt te definiëren. 4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren. 5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten. 6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven. 

Werkwijze voor MUSI-CA2/MUSICA3-beeldbe- werking	<p>Het globale contrast en de globale intensiteit aanpassen (voor MUSI-CA2/MUSICA3-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht.2. Selecteer het volgende pictogram.  <ol style="list-style-type: none">3. Gebruik de muis om het globale contrast en de globale intensiteit in te stellen.4. Klik in het beeldpaneel als u het gewenste contrast en de gewenste intensiteit heeft bereikt.
---	---

Verwante informatie

[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op pagina 294

[Het globaal contrast en de globale intensiteit \(window/level\) van een beeld wijzigen](#) op pagina 296

Archief-knop is niet actief

Details	<p>Nadat u de kwaliteitscontrole hebt voltooid en de beelden van een studie hebt beoordeeld op het NX-station, moet het beeld normaal worden verstuurd naar een archief (of een printer, afhankelijk van uw werkschema). Elk beeld kan slechts eenmaal worden gearchiveerd. Een beeld dat reeds werd gearchiveerd, kan nog steeds worden bekeken op het NX-station, maar niet opnieuw worden gearchiveerd (de Archief-knop is niet actief). Als u het beeld toch een tweede keer wilt archiveren, moet u het opslaan als nieuw beeld.</p> <p>De archiefknop kan ook worden gedeactiveerd omdat het beeld werd verworpen. U moet de verwerping dan eerst ongedaan maken om het beeld te kunnen archiveren.</p>
Oorzaak	Het beeld werd al eerder gearchiveerd. Het beeld werd verworpen.
Beknopte oplossing	Het beeld opslaan als een nieuw beeld.
Werkwijze	<p>Een bewerkt beeld opslaan als een nieuw beeld:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar het venster Bewerken. 2. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 3. Bewerk het beeld. 4. Klik op Opslaan als nieuw in het menu Bewerken. <p>Het bewerkte beeld wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel Beeldoverzicht.</p> <p>De verwerping van een beeld ongedaan maken:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer het beeld in het paneel Beeldoverzicht. <p>Het beeld wordt weergegeven in het paneel Beelddetail.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Klik op Verwerping beeld ongedaan maken.

Verwante informatie

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op pagina 243

[Een beeld verwerpen](#) op pagina 185

Archief kan niet worden geselecteerd in vervolgkeuzelijst

Details	Nadat u de kwaliteitscontrole hebt voltooid en de beelden van een studie hebt beoordeeld op het NX-station, moet het beeld normaal worden verstuurd naar een archief (of een printer, afhankelijk van uw werkschema). Elk beeld kan slechts eenmaal worden gearchiveerd. Een beeld dat reeds werd gearchiveerd, kan nog steeds worden bekeken op het NX-station maar niet opnieuw worden gearchiveerd (het archief kan niet meer worden geselecteerd uit de archieflijst). Als u het beeld toch een tweede keer wilt archiveren, moet u het opslaan als nieuw beeld.
Oorzaak	Het beeld werd reeds naar dit archief verzonden.
Beknopte oplossing	Een beeld opslaan als nieuw beeld.
Werkwijze	<p>Een bewerkt beeld opslaan als een nieuw beeld:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar het venster Bewerken. 2. Selecteer een beeld in het paneel Beeldoverzicht. 3. Bewerk het beeld. 4. Klik op Opslaan als nieuw in het menu Bewerken. <p>Het bewerkte beeld wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel Beeldoverzicht.</p>

Verwante informatie

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op pagina 243

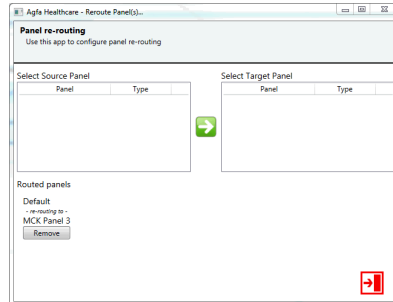
DR-detector werkt niet

Details	De DR-detectorstatus is rood.
Oorzaak	De communicatie tussen het NX-werkstation en de DR-detector is verbroken.
Beknopte oplossing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stop NX volledig. U stopt NX volledig door naar MUSICA Acquisition Workstation Control Center te gaan en te klikken op NX stoppen. Bevestig de procedure vervolgens door op enter te drukken in het opdrachtvenster. 2. Start het röntgensysteem opnieuw op. Hierdoor wordt de vaste DR-detector opgestart die deel uitmaakt van het röntgensysteem. Raadpleeg de gebruikershandleiding bij het röntgensysteem voor meer informatie. 3. Start NX. U start NX door naar Musica Acquisition Workstation Control Center > NX te gaan en te klikken op NX volledig herstarten. 4. Start de draagbare DR-detector opnieuw op. Raadpleeg de gebruikershandleiding bij de DR-detector voor meer informatie.
Oorzaak	De DR-detector werkt niet goed.

Beknopte oplossing

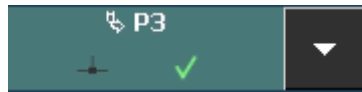
Als een andere DR-detector beschikbaar is en geconfigureerd is op het NX-werkstation, kan deze tijdelijk worden geconfigureerd als een vervanging van de DR-detector die niet werkt.

1. Open het dialoogvenster voor herrouteren door naar **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** te gaan en te klikken op **DR-panelen herrouteren**.



2. Selecteer de slecht functionerende DR-detector in de linkerlijst en de vervangende DR-detector in de rechterlijst.
3. Klik op de knop met de groene pijl.
4. Sluit het dialoogvenster.

Telkens wanneer een onderzoek wordt gestart dat geconfigureerd is voor het gebruik van de slecht werkende DR-detector, wordt in plaats hiervan de vervangende DR-detector gebruikt. Dit wordt aangegeven in de **Schakelaar voor DR-detectors** door een pijl voor de naam van de DR-detector.



5. Wanneer de DR-detector weer werkt, klikt u op de knop **Verwijderen** in het dialoogvenster voor herroutering.

Verwante informatie

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op pagina 26

Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting – gedetecteerd vóór het scannen

Details	Normaal selecteert u een belichting op het NX-station, plaatst de cassette met de belichting in de ID Tablet en voert dan de identificatie van de belichting uit met een druk op de ID-knop. Het kan gebeuren dat u aanvankelijk de verkeerde belichting hebt geselecteerd op NX en deze cassette identificeert met de verkeerde belichting. U moet deze vergissing kunnen rechtzetten door een nieuwe identificatie uit te voeren.
Oorzaak	Vergissing van de gebruiker.
Beknopte oplossing	Opnieuw identificeren met de juiste belichting.
Werkwijze	Een cassette opnieuw identificeren met de juiste belichting: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats een cassette opnieuw in de ID Tablet. 2. Selecteer de juiste miniatuur in het paneel Onderzoeksoverzicht. 3. Klik in het venster Onderzoek op ID.

Verwante informatie

[De cassettes identificeren](#) op pagina 115

Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting en het beeld werd ontvangen

Details	Normaal selecteert u een belichting op het NX-station, plaatst de cassette met de belichting in de ID Tablet en voert dan de eigenlijke identificatie van de belichting uit met een druk op de ID-knop. Het kan gebeuren dat u aanvankelijk de verkeerde belichting hebt geselecteerd op NX en deze belichting identificeert met de verkeerde cassette. Als u deze vergissing pas opmerkt nadat het beeld al is gedigitaliseerd en verschijnt op NX, moet u deze vergissing kunnen oplossen door de belichtingsgegevens te bewerken (zonder de cassette opnieuw te identificeren of digitaliseren).
Oorzaak	Vergissing van de gebruiker.
Beknopte oplossing	Belichtingsgegevens bewerken.
Werkwijze	<p>Belichtingsgegevens bewerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar het venster Onderzoek. 2. Zorg ervoor dat het beeld dat u wilt bewerken is geselecteerd. 3. Klik op Bewerken in het paneel Beelddetail. <p>Het paneel Beelddetail bewerken wordt geopend.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Klik op de knop met de onderzoeks/belichtingsnaam om het Belichtingstype te wijzigen. <p>Dan verschijnt het dialoogvenster Beeld toevoegen, waarin u het nieuwe onderzoeks/belichtingstype kunt selecteren.</p> <p>Nadat u een belichtingstype hebt geselecteerd, wordt dit dialoogvenster automatisch afgesloten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Klik op OK om de wijzigingen toe te passen en het dialoogvenster Bewerken te sluiten.

Verwante informatie

[Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld](#) op pagina 189

Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde patiëntgegevens door een vergissing van de gebruiker

Details	Het kan gebeuren dat een beeld op NX wordt weergegeven in combinatie met de verkeerde patiëntgegevens. Dit kan voorkomen wanneer cassettes worden geïdentificeerd met verkeerde patiëntgegevens. Dit kan het eenvoudigst worden opgelost door het beeld te transfereren van het ene onderzoek naar het andere (van de verkeerde naar de juiste patiënt).
Oorzaak	Vergissing van de gebruiker.
Beknopte oplossing	Een beeld transfereren naar de juiste patiënt.
Werkwijze	<p>Een beeld transfereren naar de juiste patiënt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecteer het onderzoek waaruit u de beelden wilt transfereren in het venster Werklijst. De beelden worden weergegeven in het paneel Beeldoverzicht. 2. Klik op Beelden transfereren. <p>De wizard Beelden transfereren wordt geopend.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Selecteer het beeld of de beelden die u wilt transfereren in het paneel Beeldoverzicht. <p>Het beeld wordt weergegeven in de wizard.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Klik op Doorgaan. 5. Selecteer het onderzoek waarnaar u het beeld wilt transfereren in het venster Werklijst. <p>De patiëntgegevens worden weergegeven in de wizard.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Klik op Doorgaan. <p>Er verschijnt een transferoverzicht waarin u kunt nagaan of alle informatie correct is.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Klik op Voltooien. <p>Het beeld wordt getransfereerd.</p>

Verwante informatie

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op pagina 147

Fout "geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden" bij identificatie van de cassette voor de DX-M digitizer

Details	Tijdens het identificeren van een cassette, verschijnt deze foutmelding: "Fout, geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden". De cassette kan niet worden gebruikt.
Oorzaak	Het bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat is niet aanwezig in het NX-werkstation.
Oplossing 1: als de CD voor correctiekalibratie van beeldplaat beschikbaar is	Neem de CD getiteld "IP Gain Calibration" (correctiekalibratie van beeldplaat) die bij de cassette werd geleverd en laad het bestand voor correctiekalibratie van de beeldplaat in het NX-werkstation.
Werkwijze	Om het bestand voor correctiekalibratie te installeren: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats de CD in het NX-werkstation. 2. Blader naar de CD. 3. Start de toepassing 'install.exe'. 4. Volg de instructies op het scherm.
Oplossing 2: als de CD voor correctiekalibratie van beeldplaat niet beschikbaar is	Neem contact op met de onderhoudsdienst.

Reconstructie van digitale tomosynthese mislukt

Details	De acquisitiereeks is zichtbaar, maar er is geen reconstructiereeks gemaakt. Er wordt een foutbericht weergegeven.
Oorzaak	Het foutbericht geeft de oorzaak van het probleem aan.
Beknopte oplossing	<p>Als het foutbericht aangeeft dat er een hardwareprobleem is met de GPU, past u de reconstructie-instellingen aan en herhaalt u de reconstructie. Neem contact op met de lokale onderhoudsdienst als het probleem zich blijft voordoen.</p> <p>Als het foutbericht aangeeft dat de reconstructie is mislukt vanwege ontbrekende gegevens, geeft u in de reconstructie-instellingen een kleiner interessegebied op of verlaagt u de scherpte, en herhaalt u de reconstructie.</p> <p>Als de reconstructie blijft mislukken, controleert u de patiëntpositie en de röntgenmodaliteitsinstellingen om de beweging van het röntgensysteem en de röntgenbelichtingsinstellingen te regelen.</p>

Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie

- [Belichtingsindex van digitale röntgensystemen](#) op pagina 364
Richtlijnen voor 'De belichtingsindex van digitale röntgenbeeldvormingssystemen', IEC 62494-1-norm.
- [Waarden voor de doelbelichtingsindex bepalen](#) op pagina 365
- [Patiëntcategorieën](#) op pagina 366
- [Aanvullende informatie](#) op pagina 367

Belichtingsindex van digitale röntgensystemen

Richtlijnen voor 'De belichtingsindex van digitale röntgenbeeldvormingssystemen', IEC 62494-1-norm.

De IEC 62494-1-norm voor de belichtingsindex biedt een standaardmethode voor het meten van de belichting voor een digitale detector. De belichtingsindex moet worden gebruikt als richtlijn voor elke onderzoeksweergave op een afdeling en om variaties in de belichting in een onderzoekstype bij te houden. De norm bestaat uit drie waarden: belichtingsindex (Exposure index, EI), doelbelichtingsindex (Target Exposure Index, TEI) en deviatie-index (Deviation Index, DI).

De EI heeft betrekking op de hoeveelheid straling die de detector bereikt. De EI is recht evenredig met belichting: bij het verdubbelen van de mAs wordt de EI-waarde verdubbeld. Een halvering van de mAs betekent een halvering van de EI. De EI is ook een functie van het interessegebied (Region of Interest, ROI) dat door het NX-werkstation wordt geselecteerd voor het onderzoekstype, de beeldverwerking en de belichting die worden gebruikt. Als de verkeerde ROI wordt geselecteerd (door het systeem of de operator), zal de EI onjuist zijn.

De doelbelichtingsindex of TEI is de referentiebelichtingsindex die wordt verkregen wanneer een beeld correct wordt belicht. Deze is afhankelijk van het lichaamsdeel, de weergave, de procedure, de beeldontvanger en de vereiste beeldkwaliteit. Deze moet door de gebruiker worden vastgesteld op basis van de gewenste beeldkwaliteit en dosis.

De deviatie-index of DI kwantificeert hoeveel de werkelijke EI afwijkt van de doelbelichtingsindex. Een ideale situatie, waar EI en TEI hetzelfde zijn, is de DI nul. DI-waarden van 1,0 en 3,0 komen overeen met een overbelichting van respectievelijk 26% en 100%. Omgekeerd komen DI-waarden van -1,0 en -3,0 overeen met een onderbelichting van respectievelijk 20% en 50%. De gebruiker kan aan de hand van de DI-waarde onmiddellijk bepalen in hoeverre de belichting aanvaardbaar is.

Tabel 13: Relatie tussen EI, TEI en DI voor een TEI van 400

EI-waarde van Agfa NX*	Doelbelichtingsindex (TEI)	DI	Belichtingsfactor	% gewijzigd
1640	400	6,1	4,1	310%
1000	400	4	2,5	150%
900	400	3,5	2,25	125%
800	400	3	2	100%
640	400	2	1,6	60%
504	400	1	1,26	26%
400	400	0	1	0%
320	400	-1	0,8	-20%
240	400	-2,2	0,6	-40%
200	400	-3	0,5	-50%
180	400	-3,5	0,45	-55%
160	400	-4	0,4	-60%
98	400	-6,1	0,25	-76%

(*Op Agfa NX-werkstations wordt de IEC 62494-1-norm voor belichtingsindex gebruikt.)

Waarden voor de doelbelichtingsindex bepalen

Agfa biedt een bruikbaar bereik van doelbelichtingsindexwaarden waarmee een aanvaardbare beeldkwaliteit kan worden gerealiseerd, op basis van het gebruikte detectortype. De uiteindelijke doelbelichtingsindex (TEI) die de gebruiker voor elk onderzoek selecteert, moet binnen dit bereik liggen. CsI-detectors werken doorgaans rond een snelheidsklasse van een 400-systeem met een TEI van 250 tot 750 voor algemene radiografie en een TEI van 500 tot 1000 voor extremiteiten. Naarmate de TEI wordt verhoogd, wordt de dosis verhoogd en de ruis in de beelden verlaagd.

Voorbeeld: voor thoraxradiografie selecteert één instelling 275 als de doelbelichtingsindex. Een andere instelling met dezelfde apparatuur selecteert 500. Beide instellingen krijgen beelden die diagnostisch gezien aanvaardbaar zijn, maar de beelden gemaakt in de instelling die 275 als doelbelichtingsindex kiest, gebruiken een lagere dosis en bevatten meer ruis.

Als de juiste TEI wordt geselecteerd, valt het merendeel van feitelijke belichtingsindexwaarden binnen $+3$ tot -3 DI (deviatie-eenheden) of wijkt ± 2 x af van de doelbelichtingsindex voor handmatige belichtingen. Bijvoorbeeld: Als 400 wordt geselecteerd als doelbelichtingsindex, zou het merendeel van de belichtingen moeten vallen tussen 200 en 800 in EI. Dit is het gevolg van de gebruikelijke variatie van patiënten en belichting.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Patiëntcategorieën

Het NX-werkstation kan patiëntcategorieën op basis van de leeftijd en het gewicht van de patiënt gebruiken om unieke instellingen voor beeldverwerking en -weergave toe te passen. Bij gebruik met DR-systemen van Agfa kunnen NX-werkstations ook worden geconfigureerd om standaard (gemiddelde) belichtingswaarden (kVp, mAs, enzovoort) te leveren op basis van leeftijd. Deze standaardbelichtingsinstellingen worden weergegeven wanneer het systeem of de operator een bepaalde belichtingsweergave en patiëntleeftijd selecteert, op basis van de informatie die automatisch vanuit het RIS of de patiëntgegevens wordt geleverd.

De standaardbelichtingsinstellingen moeten door de gebruiker worden bepaald op basis van een goede radiografische werkwijze en het ALARA-principe. Deze moeten worden gebaseerd op de doelbelichtingsindex en de gewenste beeldkwaliteit. Dit zorgt ervoor dat de juiste beeldkwaliteit en patiëntdosis wordt bereikt.

De standaardbelichtingsinstellingen voor leeftijdsgroepen moeten richtlijnen zijn die geschikt zijn voor een patiënt van gemiddeld formaat binnen een bepaalde leeftijdsgroep in de specifieke instelling. De gebruiker moet altijd de juiste technieken gebruiken en de uiteindelijke, gewenste belichtingsinstellingen instellen op basis van een juiste meting van de patiënt, onafhankelijk van leeftijd.

De volgende publicatie biedt de nieuwste gegevens voor anteroposterieure en transversale lichaamsdiameter voor pediatrische patiënten in het leeftijdsbereik van 0,5 tot 20 jaar.

Tabel 14: Mean Thickness in CM Per Body Part

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley en G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Leeftijdsgroep	Schedel		Thorax		Buik		Bekken	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
17+	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

Aanvullende informatie

Hieronder volgt een lijst met publicaties en referenties die u kunt gebruiken als richtlijnen voor de juiste radiografische werkwijzen, belichtingen en procedures.

Publicaties

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7e editie door Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) en John Lampignano, MEd, RT(R) (CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12e editie door Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS, RT(R)(CV), FASRT en Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5e editie Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn en B. Apgar. 2012, Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology 42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Informatie op internet (kan worden aangepast)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- Webpagina FDA Pediatric X-ray Imaging <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Nem voor meer informatie contact op met Agfa.

Respons van de automatische belichtingsregeling & patiëntdosis

- [Slechte beeldkwaliteit door niet-gekalibreerd AEC-apparaat](#) op pagina 368

Slechte beeldkwaliteit door niet-gekalibreerd AEC-apparaat

Details	Merkbare daling van de beeldkwaliteit (ruis)
Oorzaak	De specifieke verstrooiing van de röntgenstralen van de lichtgevoelige fosforen kan de respons van het automatische belichtingsapparaat, dat zich boven de cassette bevindt, beïnvloeden. De belichting wordt vroegtijdig gestopt en de patiëntdosis wordt overeenkomstig gereduceerd. Een lage dosis betekent ook een lage beeldkwaliteit (signaal-ruisverhouding).
Oplossing	De gebruiker heeft twee opties: de lage patiëntdosis aanhouden met een aanzienlijk verlies van beeldkwaliteit of dit verlies van beeldkwaliteit compenseren. U kunt dit compenseren met een extra belichtingsstap (20%) of door de automatische belichtingsregeling minder gevoelig in te stellen. Dergelijke ingrepen moeten niet worden beschouwd als het verhogen van de patiëntdosis maar als het op het normale niveau brengen van de dosis. De AEC moet opnieuw gekalibreerd en geoptimaliseerd worden voor het nieuwe systeem om de juiste afsluitdoses en de overeenkomstige beeldkwaliteit te leveren. Afsluitdoses zijn onderworpen aan lokale wetgeving. De kalibratie van de AEC moet gebeuren met de CR-cassette of DR-detector aanwezig in de bucky.

Analyse botmineraaldichtheid (DensityScan™)

Het MUSICA Acquisition Workstation kan worden geconfigureerd om beelden automatisch te verwerken voor het verkrijgen van aanvullende klinische gegevens.

Op systemen die zijn uitgerust met een optie voor botmineraaldichtheidsanalyse (DensityScan™) worden opgenomen beelden die zijn geconfigureerd met 'Hand' of 'Pols' als anatomische regio of 'Hand' als lichaamsdeel verwerkt door de IBEX BH-software. Het resultaat is een secundair opnamebeeld dat aanvullende klinische gegevens bevat:

- Botmineraaldichtheid (g/cm²).
- T-scores voor de geanalyseerde interessegebieden.
- Adviesbericht "Osteoporose gedetecteerd bij pols" wanneer de T-score in een van de interessegebieden lager is dan de standaardgrenswaarde -2,5 voor osteoporose.

Het secundaire opnamebeeld wordt samen met het oorspronkelijke beeld gearchiveerd. Het secundaire opnamebeeld kan niet worden bekeken in de NX-toepassing.

Als de automatische verwerking mislukt, kan de fout op twee manieren worden gerapporteerd, afhankelijk van de configuratie:

- Weergegeven als een bericht op de pc
- Als bericht opgenomen in het secundaire opnamebeeld en naar het archief verzonden
- [Een samenvattingsrapport genereren](#) op pagina 369

Een samenvattingsrapport genereren

Het MUSICA Acquisition Workstation kan worden geconfigureerd voor het genereren van samenvattingsrapporten op een vast intervaltijdstip. De rapporten worden opgeslagen in deze map op de pc:

D:\Agfa\Healthcare\NX\DataFiles\Summary Reports

Op verzoek een samenvattingsrapport genereren:

1. Ga naar het **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > Agfa > NX > Service**
2. Klik op **AI-samenvattingsrapport genereren**

Het rapport wordt weergegeven op het scherm. Het rapport is ook te vinden in de map op de pc waarin de periodieke samenvattingsrapporten worden opgeslagen.

Productinformatie

- [Lunit INSIGHT CXR](#) op pagina 371
- [IBEX BH](#) op pagina 372

Lunit INSIGHT CXR

Lunit INSIGHT CXR wordt gebruikt om AI-pathologiedetectie uit te voeren.

Productnaam	Lunit INSIGHT CXR
Fabrikant	Lunit Inc, 15 Floor, 27 Teheran-ro 2gil, Gangnam-gu, Seoul, 06241, Republic of Korea, +82 2 2138 0827, insight@lunit.io, http://lunit.io,
ECREP	Advena Ltd., Tower Business Centre 2nd Floor, Tower Street, Swatar, BKR 4013, Malta
Naleving van normen	Verordening 2017/745 (voor Europese Unie)
Importeur	Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, België www.agfa.com

IBEX BH

IBEX BH (Bone Health) wordt gebruikt om een analyse van de botmineraaldichtheid uit te voeren.

Productnaam	IBEX BH (Bone Health)
Fabrikant	IBEX Innovations Limited, NETPark Plexus, Thomas Wright Way, Sedgefield, TS21 3FD, VK
ECREP	Advena Ltd., Tower Business Centre, 2nd Flr., Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta
Naleving van normen	Het IBEX-kwaliteitsmanagementsysteem is afgestemd op MDR 2017/745 en MDR (UK) 2002
Importeur	Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, België www.agfa.com

Woordenlijst

Begrip	Verklaring
AEC	Automatic Exposure Control (automatische belichtingscontrole)
ATNA	Audit Trail and Node Authentication (authenticatie van auditlogboek en knooppunt)
CR	Computerradiografie waarbij het röntgenbeeld wordt gecaptureerd met behulp van een fosforplaat, vervolgens wordt gelezen door een digitizer en wordt verzonden naar het werkstation.
Collimation (collimatie)	Collimatie wordt tijdens de belichting toegepast met behulp van de buis-collimator, om maar een deel van het belichtingsveld te belichten. Het collimatatiegebied wordt door de software gebruikt om zwarte randen aan te brengen. DR-beelden en CR 10-X-beelden worden automatisch bijgesneden op de collimatieranden.
Bijsnijden	Selectie van een rechthoekig gebied van een beeld waarbij enkel de inhoud van dit gebied wordt weergegeven.
Bestemming	Een bestemming is een apparaat naar waar de studies na digitalisatie worden gestuurd.
DI	Afwijkingsindex: een getal dat de afwijking van de reële belichtingsindex vanaf een doelbelichtingsindex aanduidt
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine (digitale beeldvorming en communicatie in de geneeskunde).
DICOM-gateway	De DICOM-gateway is de DICOM-invoerpoort op het werkstation, die het station in staat stelt om de beelden te 'laden'.
Digitizer	De Digitizer scant de belichte beeldplaat, zet de informatie om in digitale gegevens en zendt het beeld automatisch naar het beeldbewerkingsstation waar het verder wordt bewerkt en gevisualiseerd.
DR	Directe radiografie waarbij het röntgenbeeld wordt gecaptureerd door een digitale beeldsensor, die het rechtstreeks naar het werkstation zendt.
EI	Belichtingsindex: meting van de detectorrespons (op een lineaire schaal) op een relevant beeldgebied van een beeld.
Belichtingstype	Een Belichtingstype is een reeks parameters (i.v.m. beeldverwerking, belichtingsopties zoals weergavepositie en cassette-oriëntatie en collimatie) die standaard worden gebruikt voor een bepaald type belichting. Een aantal Belichtingstypes vormt samen een Onderzoeksgroep.

Begrip	Verklaring
Grafische Help	Grafische help is gebaseerd op een simulatie van de toepassing. U kunt doorheen de simulatie bladeren tot u bij het onderdeel (veld, knop, enz.) komt waarover u een vraag heeft. Wanneer u op dit object klikt, wordt het betreffende deel van het helpsysteem geopend.
GSPS	Een licentie waarmee aantekeningen kunnen worden verwijderd uit het PACS-archief. Er kunnen alleen aantekeningen worden verwijderd; merktekens worden op het beeld gebrand.
HIPAA	Acroniem voor "Health Insurance Portability and Accountability Act" (1996). Het betreft een reeks regels die moeten worden gevolgd door gezondheidsplannen, dokters, ziekenhuizen en andere dienstverleners binnen de gezondheidszorg. Deze wet werd van kracht op 14 april 2003.
ID Tablet	Hardware-apparaat dat dient om cassettes te identificeren.
LGM	Logaritmische mediaanwaarde. De mediaanwaarde van de gemeten pixelwaarden. Dit wordt gebruikt als relatieve meting voor de detectordosis.
Licentie	Een digitale toelating die de rechten beschrijft, die kunnen worden toegepast op een of meer delen van de inhoud.
Lokale gegevensbank	Gegevensbank op de harde schijf van een werkstation.
Merkteken	Een merkteken gedraagt zich anders dan een aantekening. Het wordt altijd op het beeld gebrand, wanneer het wordt verzonden via DICOM, zelfs bij gebruik van GSPS.
Medische printer	Printer om diagnostische afdrukken te maken van radiografische beelden.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification
P-modus	Afdrukmodus.
PACS	Picture Archiving and Communication System (beeldarchiverings- en communicatiesysteem).
Protocolcode	Een code die een specifiek belichtingstype volledig definieert en identificeert. Protocolcodes worden uit het RIS geïmporteerd en kunnen worden gekoppeld aan belichtingsgroepen, belichtingen en onderzoeken die worden weergegeven in de gebruikersinterface. Zo kan een ontvangen protocolcode worden "opgelost" en krijgt de operator onmiddellijk feedback over het onderzoek dat hij moet uitvoeren.

Begrip	Verklaring
PVI	Pixelwaarde-index: gemiddelde van de digitale waarde van alle pixels in een interessegebied van een beeld, uitgedrukt als logaritmische waarde.
Externe gegevensbank	Gegevensbank opgeslagen op een extern volume.
RIS	Radiology Information System (radiologie-informatiesysteem).
SAL	Gemiddelde van de digitale waarde van alle pixels in een beeld of een interessegebied van een beeld. Uitgedrukt in termen van SQRT (belichting).
SALlog	Logaritmisch gemiddeld scanniveau: gemiddelde van de digitale waarde van alle pixels in een interessegebied van een beeld, uitgedrukt als logaritmische waarde.
Snelheidsklasse	Gevoeligheid van de plaatemulsie. Noodzakelijke parameter voor de definitie van belichtingstypes.
TEI	Doelbelichtingsindex: verwachte waarde van de Belichtingsindex bij correcte belichting van de röntgenbeeldontvanger.
Web 1000	Web1000 is een systeem dat zorgt voor de web-gebaseerde distributie van (gearchiveerde) onderzoeken doorheen ziekenhuisnetwerken.