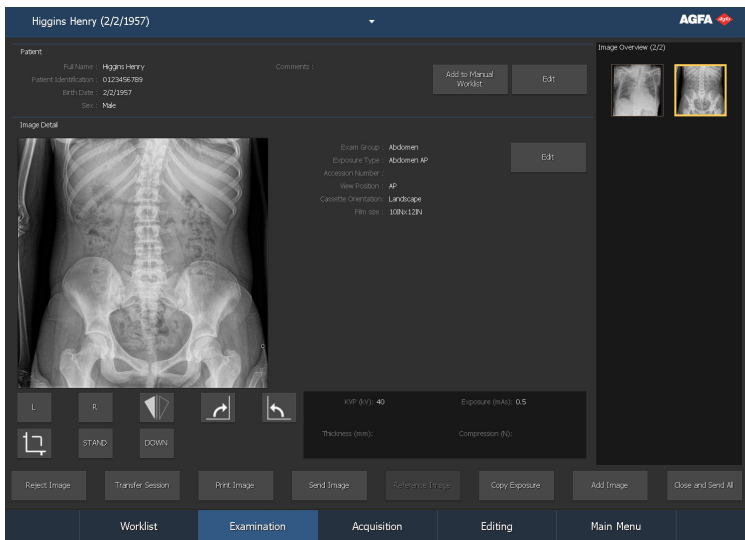


# MUSICA Acquisition Workstation

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
Gebruiksindicaties .....	15
NX Modaliteit-werkstation .....	16
NX Central Monitoring System .....	17
NX Office Viewer .....	18
Beschikbaarheid van mammografie in de V.S. ..	19
Beoogde gebruiker .....	20
Configuratie .....	21
Bedieningselementen .....	22
MUSICA Acquisition Workstation Control Center .....	23
Systeemdokumentatie .....	24
Het helpsysteem op NX openen .....	24
Opties en accessoires .....	26
Opleiding .....	27
Klachten over het product .....	28
Compatibiliteit .....	29
Naleving van de normen .....	30
Prestaties .....	31
Connectiviteit .....	32
Installatie .....	35
Installatie-verantwoordelijkheden .....	36
Patiëntomgeving .....	37
Licentiedongle .....	38
Berichten .....	39
Labels .....	40
Het venster met informatie over NX bekijken .....	40
Beveiliging van patiëntgegevens .....	42
Verbeterde beveiliging: HIPAA .....	43
Vereisten voor de bedrijfsomgeving .....	44
Onderhoud .....	46
Automatisch opslagbeheer .....	47
Indicator voor preventief onderhoud .....	47
Veiligheidsaanwijzingen .....	48
Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot identificatie .....	51

Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat	....
52	
Gebruik van NX	54
NX starten	55
NX omgevingen	57
Venster Werklijst	58
Venster Onderzoek	59
Venster Acquisitie	60
Venster Bewerken	61
Venster Hoofdmenu	62
DR-werkschema	63
CR-werkschema	64
NX stoppen	65
NX stoppen door uit te loggen uit Windows	66
NX stoppen zonder Windows af te sluiten	67
Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen	68
Aan de slag met NX	69
DR-werkschema	70
DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering	74
DR-werkschema voor dynamische beelden	78
DR-werkschema voor digitale tomosynthese	82
DR-werkschema voor digitale subtractieangiografie (DSA)	89
DR-werkschema voor DSA-roadmapping	95
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
Werkschema voor onderzoeken DR volledig been/ volledige ruggengraat	106
CR-werkschema	107
De cassettes identificeren	108
De beelden digitaliseren	111
CR-werkschema met röntgengeneratorbediening	112
Meerdere belichtingen maken op één cassette	114
Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgengenerator	115
Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF)	115
Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters	116
Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF)	116
Werkschema voor onderzoeken van CR volledig been/ volledige ruggengraat	117

Werklijst .....	118
Over Werklijst .....	119
De lijsten doorlopen .....	121
Zoekpaneel .....	122
Werklijstpaneel .....	123
Paneel Afgesloten onderzoeken .....	125
Paneel Manuele werklijst .....	127
Actieknoppen .....	129
Gebruik van de Werklijst .....	130
Een RIS selecteren .....	131
De informatie in de Werklijst vernieuwen ..	132
Een onderzoek starten vanuit de Werklijst ..	133
Een onderzoek starten via manuele invoer ..	134
Een afgesloten onderzoek heropenen .....	136
Een onderzoek met spoed starten .....	137
De werklijst doorzoeken .....	138
Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren .....	140
Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek .....	141
De werklijsten beheren .....	142
Een toepassing, bestand of map openen .....	145
Onderzoek .....	146
Over Onderzoek .....	147
Patiëntpaneel .....	149
Paneel Beelddetail .....	150
Paneel Beeldoverzicht .....	153
Patiëntcategorieën .....	159
Actieknoppen .....	160
Gebruik van Onderzoek .....	161
Belichtingen definiëren .....	162
Belichtingen toevoegen .....	163
DR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren .....	167
CR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren .....	168
Een cassette identificeren .....	169
Patiëntgegevens bewerken .....	170
Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen .....	171
Specifieke beeldinstellingen wijzigen .....	172
De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren ..	174
Een beeld verwerpen .....	177
De verwerping van een beeld ongedaan maken 179	
Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan .....	180
Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden .....	181

	Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld .....	182
	Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond .....	184
	Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken .....	185
	Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken .....	186
	Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond .....	187
	Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren .....	188
	Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat .....	189
	Manueel een samengesteld beeld van CR volledig been/volledige ruggengraat maken .....	194
	Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen .....	197
Acquisitie	.....	198
	Informatie over acquisitie .....	199
	Paneel Dynamisch beeld .....	202
	Fluo-groepen en groepen met snelle reeksen ...	203
	Digitale tomosynthesegroepen .....	204
	DSA-groepen .....	205
	Dynamic Image Player .....	206
	Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen .....	207
	Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit .....	208
	Mosaic Viewer .....	209
	Actieknoppen .....	210
	Acquisitie gebruiken .....	212
	Dynamische beelden weergeven .....	213
	Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken .....	214
	Dynamische beelden bewerken .....	215
	Het laatste frame opslaan als een afgeleid beeld .....	216
	Een frame opslaan als een afgeleid beeld ....	217
	Een subreeks opslaan .....	218
	Reeksen samenvoegen .....	219
	Een voorbeeld van collimatie bekijken .....	220
	Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm .....	221
	De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen .....	222
	Een DSA-reeks bewerken .....	223

	Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken .....	226
Bewerken .....		228
Over Bewerken .....		229
	Normale modus .....	232
	Afdrukmodus (P) .....	233
	Actieknoppen .....	235
Beelden beheren .....		236
	Een object op het beeld selecteren .....	237
	Beeldobjecten verwijderen .....	238
	Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld .....	239
	Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters .....	240
	Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld .....	241
	De beelden van een filmvel afdrukken .....	242
	Beelden archiveren .....	243
	Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden .....	244
Een beeld draaien of spiegelen .....		245
	Een beeld rechtsom draaien .....	246
	Een beeld linksom draaien .....	247
	Het beeld van links naar rechts spiegelen .....	248
	Vierkant merkteken weergeven/verbergen .....	250
	Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek .....	251
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 tijdstekstmarkering 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 .....	275
Kalibratie toevoegen .....	276
Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF) toevoegen .....	278
Een meetraster tekenen .....	279
Een hoek meten .....	280
Een afstand meten .....	281
Een hoogteverschil meten .....	282
Scoliose meten (Cobb-methode) .....	284
Metingen uitvoeren met behulp van meetschema's .....	286
Op een beeld in- of uitzoomen .....	287
Op een beeld in/uitzoomen .....	288
Beelden weergeven in volledig-schermmodus ..	290
Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus .	292
Een deel van een beeld vergroten .....	293
Verplaatsen van de beeldweergave .....	294
Shutters op een beeld aanbrengen .....	295
Beelden bewerken .....	296
Werken met collimatie .....	297
Het contrast van een beeld aanpassen .....	305
De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen .....	310
Beelden afdrukken .....	318
De afdruklay-out wijzigen .....	319
Filmvellen beheren .....	320
Een beeld aan een bestaande lay-out toevoegen .....	322
Een foto van de patiënt invoegen .....	323
Werken met het Hoofdmenu .....	324
Over het Hoofdmenu .....	325
Werken in het Hoofdmenu .....	327
Bewaking en beheer .....	328
Wachtrijbeheer .....	329
Onderzoek verwijderen .....	332
Onderzoeken vergrendelen .....	333
Kwaliteitsborging .....	334
Cassette lezen en initialiseren .....	335
Alle beeldattributen weergeven .....	338
Dosiscontrolestatistieken aanpassen .....	339
Uitgebreide dosisrapportage .....	343
Importeren/Exporteren .....	347
Herhalings/verwerpsstatistieken exporteren .....	348
Verkregen-dosisgegevens exporteren .....	350
Technische beelden importeren .....	352


Beelden exporteren .....	353
Automatisch exporteren .....	355
Functies .....	357
NX Service- en configuratieprogramma .....	358
Over NX .....	359
Oplossen van problemen in NX .....	360
DR-beeld wordt niet weergegeven .....	361
CR-beeld wordt niet weergegeven .....	363
Realtime dynamische beelden stoppen .....	364
Er wordt maar een deel van het beeld weergegeven ....	365
Een deel van het beeld is verborgen onder de zwarte rand .....	367
NX werkt niet .....	369
Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik .....	370
Archief-knop is niet actief .....	372
Archief kan niet worden geselecteerd in vervolkeuzelijst .....	373
DR-detector werkt niet .....	374
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting – gedetecteerd vóór het scannen .....	376
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting en het beeld werd ontvangen .....	377
Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde patiëntgegevens door een vergissing van de gebruiker .	378
Fout "geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden" bij identificatie van de cassette voor de DX-M digitizer .....	379
Reconstructie van digitale tomosynthese mislukt ...	380
Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie .....	381
Belichtingsindex van digitale röntgensystemen .....	382
Waarden voor de doelbelichtingsindex bepalen .....	384
Patiëntcategorieën .....	385
Aanvullende informatie .....	386
Respons van de automatische belichtingsregeling & patiëntdosis .....	388
Slechte beeldkwaliteit door niet-gekalibreerd AEC- apparaat .....	388
Woordenlijst .....	389

# Juridische kennisgeving

---



0413

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

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

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

Agfa NV geeft geen garantie, expliciet noch impliciet, dat de informatie in dit document nauwkeurig, volledig of bruikbaar is en 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 typfouten. 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 2021 Agfa NV

Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door Agfa NV

B-2640 Mortsel - België.

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

# **Inleiding tot deze handleiding**

---

## **Onderwerpen:**

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

## **Toepassingsgebied van deze handleiding**

---

Deze handleiding bevat informatie 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, technicus, patiënt of elke andere persoon.



**WAARSCHUWING:**

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



**VOORZICHTIG:**

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



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



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



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

## Disclaimer

---

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

De informatie in dit document 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

---

## Onderwerpen:

- *Beoogd gebruik*
- *Gebruiksindicaties*
- *Beoogde gebruiker*
- *Configuratie*
- *Bedieningselementen*
- *Systeemdokumentatie*
- *Opties en accessoires*
- *Opleiding*
- *Klachten over het product*
- *Compatibiliteit*
- *Naleving van de normen*
- *Prestaties*
- *Connectiviteit*
- *Installatie*
- *Berichten*
- *Labels*
- *Beveiliging van patiëntgegevens*
- *Onderhoud*
- *Veiligheidsaanwijzingen*

## Beoogd gebruik

---

De NX is een CR/DR-modaliteitwerkstation (software + hardware) dat het werkschema voor CR/DR-radiologie en diagnose ondersteunt, inclusief beeldverwerking. De toepassing kan worden uitgevoerd op standaard-pc's met het Windows-besturingssysteem.

## Gebruiksindicaties

---

### Onderwerpen:

- *NX Modaliteit-werkstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Beschikbaarheid van mammografie in de V.S.*

## NX Modaliteit-werkstation

- Het NX-werkstation van Agfa 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 volwassen, pediatrie en neonatale patiënten. Het NX-systeem, in combinatie met DR-detectors en CR-digitizers, kan worden gebruikt waar conventionele scherm-filmsystemen of CR- of DR-systemen kunnen worden gebruikt.
- Het NX-werkstation is ook aangewezen voor gebruik met mammografietoepassingen in combinatie met specifieke, goedgekeurde CR-mammografiedigitizers en DR-detectors.
- Het NX Modaliteit-werkstation is een CR/DR-werkstation voor de acquisitie, identificatie, verwerking en transmissie van gedigitaliseerde beelden ontvangen van een digitizer van Agfa of een door Agfa gevalideerde DR-detector.
- Het NX Modaliteit-werkstation 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.
- Het NX Modaliteit-werkstation 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 diagnosestation 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.
- Het NX Modaliteit-werkstation beschikt over een XRG-aansluiting voor het instellen en ophalen van XRG-parameters.
- Het NX Modaliteit-werkstation omvat tools voor de verbetering van de beeldkwaliteit van medische beelden en het definiëren van beeldverwerkingsinstellingen.
- Het NX Modaliteit-werkstation is niet bedoeld als archief.
- Het NX Modaliteit-werkstation 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**

- NX Central Monitoring System is een CR/DR-werkstation voor beeldverwerking en beeldoverdracht van gedigitaliseerde beelden gecreëerd op NX Modaliteit Werkstations.
- 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.*

## **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

---

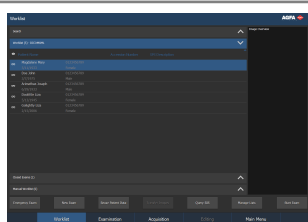
Een NX-werkstation is toepasbaar in twee types configuraties:

- 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

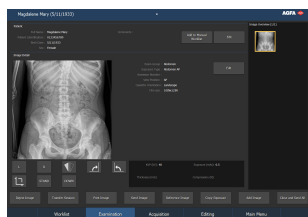
NX is ontworpen om opeenvolgende taken uit te voeren in vier verschillende omgevingen (de omgevingen **Werklijst**, **Onderzoek**, **Acquisitie** en **Bewerken**) volgens het ziekenhuiswerkschema van onderzoeken identificeren, onderzoeken uitvoeren en bijkomende bewerkingstaken uitvoeren:



**Afbeelding 1: Werklijstomgeving**

De gebruiker kan:

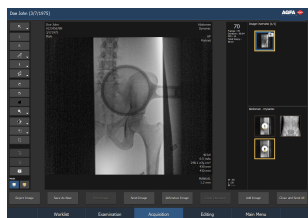
- Het identificatie-werkschema van de afdeling radiologie beheren.
- Onderzoeken identificeren aan de hand van werkljsten uit het RIS.
- Meerdere onderzoeken tegelijk uitvoeren.
- Onderzoeken met spoed uitvoeren zonder identificatiegegevens uit het RIS op te halen.



**Afbeelding 2: Onderzoeksomgeving**

De gebruiker kan:

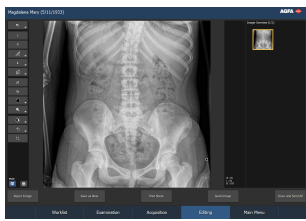
- Uit te voeren onderzoeken definiëren (belichtingen selecteren voor een onderzoek, patiëntgegevens bewerken).
- Beoordelen of de beelden correct worden gemaakt.
- Stappen ondernemen om beelden voor te bereiden voor de diagnose.
- De doorstroming van onderzoeken naar andere externe componenten (bijv.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



**Afbeelding 3: Acquisitieomgeving**

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.

**Afbeelding 4: Bewerkingsomgeving**

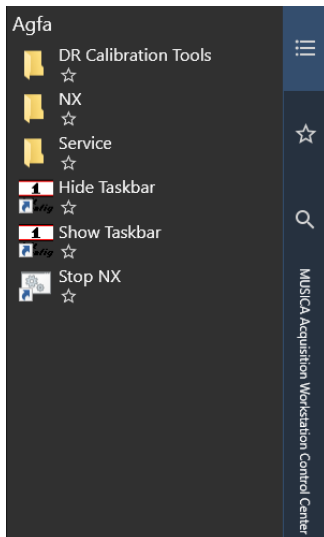
Andere eigenschappen:

- 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 collimatieranddetectie.

## 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-documentatie 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 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 Orthogon (document 0150).
- Gebruikershandleiding Office Viewer (document 4429).
- Aan de slag met Office Viewer (document 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation Online Help-documentatie.

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

De documentatie van andere onderdelen van het DR-systeem kan beschikbaar worden gesteld in de online Help-documentatie van het MUSICA Acquisition Workstation 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 helpstelsysteem op NX openen

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

Het NX help welkomstschermbij verschijnt:



**Afbeelding 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 aantekeningfuncties 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. klant of gebruiker) die klachten heeft of ontevreden is over de kwaliteit, duurzaamheid, betrouwbaarheid, veiligheid, doeltreffendheid of prestaties van dit product, dient Agfa hiervan op de hoogte te brengen.

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

Adres van de fabrikant:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, België

Agfa - Fax +32 3 444 7094

## 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 werd ontworpen in overeenstemming met de MEDDEV-richtlijnen betreffende de toepassing van medische apparatuur en getest in het kader van de conformiteitsbeoordeling voorgeschreven door 93/42/EEG MDD (Richtlijn van de Raad 93/42/EEG inzake medische apparatuur).

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

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

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

Het apparaat is voorzien van de CE-markering en stemt volledig overeen met de CE-richtlijn 2014/30/EU en met de federale wetgeving van de Verenigde Staten met betrekking tot:

- 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 bedraagt 100 Mbit voor een bedraad ethernet-netwerk en IEEE 802.11 g voor een draadloos netwerk. NX is uitgerust met een mechanisme dat gegevensverlies bij een netwerkstoring voorkomt.



### 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"> <li>• Basic Film Session SOP Class</li> <li>• Basic Film Box SOP Class</li> </ul>

SOP-klasse
<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic Grayscale Image Box SOP Class</li> </ul>
X-Ray Radiation Dose SR
Printer SOP Class
Optional print SOP classes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Print Job SOP Class</li> <li>Presentation LUT SOP Class</li> </ul>

IHE:

Toegepaste integratie-profielen	Toegepaste actoren	Toegepaste opties
<b>ITI - IT-infrastructuurdomein</b>		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication	Veilige toepassing	geen
CT - Consistent Time	Time Client	geen
<b>RAD - Radiologiedomein</b>		
CPI - Consistent Presentation of Images	Acquisitiemodaliteit	geen
	Evidence Creator	geen
	Print Composer	geen
EV - Evidence Documents	Acquisitiemodaliteit	geen
MAMMO - Integratie-profiel 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"> <li>Brede werkljst-zoekopdracht</li> </ul>

<b>Toegepaste integratieprofielen</b>	<b>Toegepaste actoren</b>	<b>Toegepaste opties</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• PPS Beheer van uitzonderingen</li><li>• Beheer van facturatie en materiaal</li></ul>

## Installatie

---

### Onderwerpen:

- *Installatie-verantwoordelijkheden*
- *Patiëntomgeving*
- *Licentiedongle*

## **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 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).

## **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

De beschikbaarheid van de NX software is afhankelijk van de licentiedongle die wordt aangesloten op de pc. Agfa raadt u aan de dongle niet te verwijderen, zelfs als de NX software niet wordt gebruikt, omdat anders de respijtperiode verloopt. De respijtperiode is een beperkte periode tijdens welke u kunt blijven werken, wanneer de dongle per ongeluk wordt verwijderd of verloren.

Om de dongle te verwijderen zonder de respijtperiode te verbruiken, opent u het Licentiebeheerprogramma (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > License Manager) en schakelt u de optie 'Enable grace functionality' (respijtfunctie inschakelen) uit. Dit kan nuttig zijn wanneer NX wordt geïnstalleerd op een laptop die nog voor andere doeleinden wordt gebruikt. Om NX te kunnen gebruiken, moet de dongle worden ingestoken. 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).

### Bijbehorende links

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op bladzijde 23

## 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.

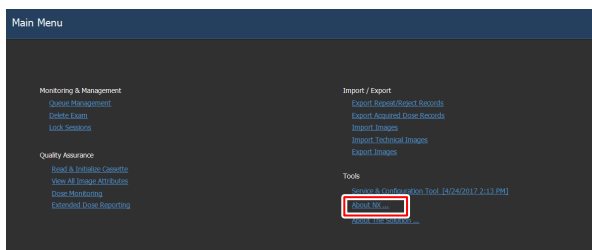
## Labels

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

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



**Afbeelding 6: Venster Hoofdmenu.**

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



**Afbeelding 7: Informatievenster NX (getoonde gegevens kunnen verschillen).**



*Opmerking: Deel deze gegevens altijd mee 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.

### Onderwerpen:

- *Verbeterde beveiliging: HIPAA*
- *Vereisten voor de bedrijfsomgeving*

## 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:

- Authenticatie van de gebruiker. 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.
- 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-vereisten voor de bedrijfsomgeving te herzien en er op elk moment wijzigingen in aan te brengen. Eventuele herzieningen van de ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving zijn alleen beschikbaar in elektronische vorm (op aanvraag via onze website) met gebruikmaking van het aanvraagformulier voor gebruikersdocumentatie <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

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

---

### Onderwerpen:

- *Automatisch opslagbeheer*
- *Indicator voor preventief onderhoud*

## **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.

## 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.*

**Onderwerpen:**

- *Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot identificatie*
- *Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat*

## **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 gecompriemd. 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 vermindert. 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

---

## Onderwerpen:

- *NX starten*
- *NX omgevingen*
- *DR-werkschema*
- *CR-werkschema*
- *NX stoppen*
- *Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen*

## NX starten

Afhankelijk van de account waarop u inlogt in NX zal u meer of minder bewerkingen van de toepassing kunnen uitvoeren ('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.

Om NX te starten:

1. Schakel de computer in.

NX start automatisch samen met Windows.

Het Windows-verwelkomings scherm wordt weergegeven. Druk op CTRL-ALT-DEL.

Er verschijnt een waarschuwing venster 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.

4. Klik op OK.

Het venster met informatie over NX verschijnt.



**Afbeelding 8: Informatievenster NX**



*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 Werklijst-omgeving van NX wordt geselecteerd.
- De items worden gesorteerd zoals gedefinieerd in de configuratie (geen item geselecteerd).
- De onderzoeken die nog open zijn, zijn beschikbaar in de Onderzoeks- en Bewerkingsomgeving.

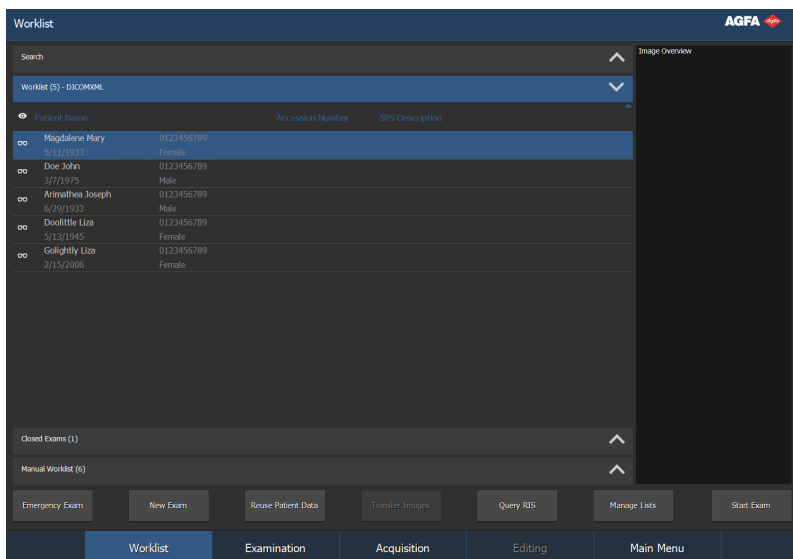
## **NX omgevingen**

---

### **Onderwerpen:**

- *Venster Werklijst*
- *Venster Onderzoek*
- *Venster Acquisitie*
- *Venster Bewerken*
- *Venster Hoofdmenu*

## Venster Werklijst



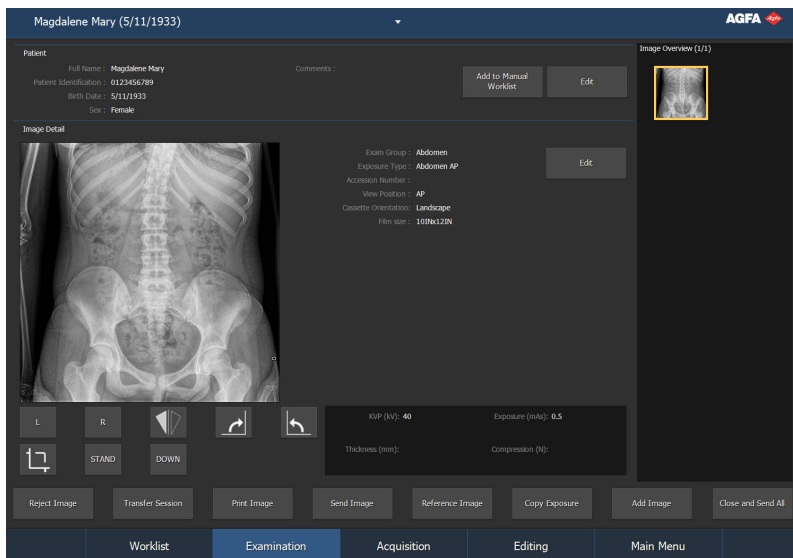
**Afbeelding 9: Venster Werklijst**

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

### Bijbehorende links

[Over Werklijst](#) op bladzijde 119

## Venster Onderzoek



**Afbeelding 10: Venster Onderzoek**

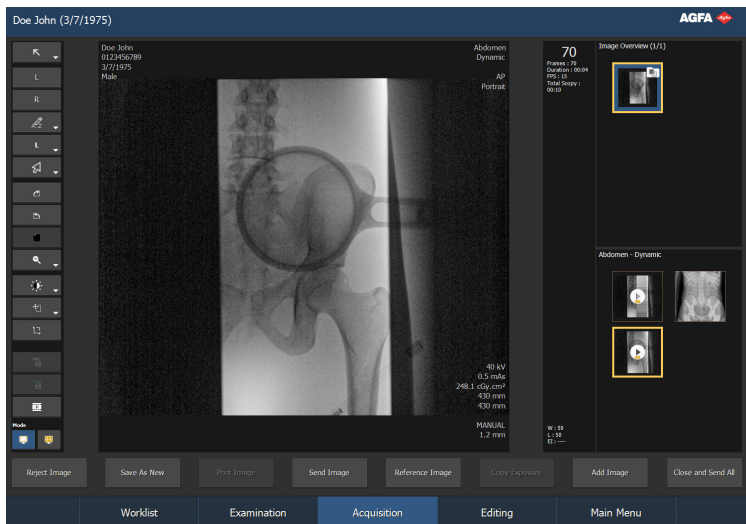
In het venster **Onderzoek** kunt u de gegevens van een specifiek onderzoek bekijken en beheren. De vervolgleuzelijst in de titelbalk van het venster toont de naam van de patiënt voor wie het onderzoek wordt uitgevoerd. U kunt een andere naam uit de lijst selecteren om het onderzoek van deze patiënt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

### Bijbehorende links

[Over Onderzoek](#) op bladzijde 147

## Venster Acquisitie

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



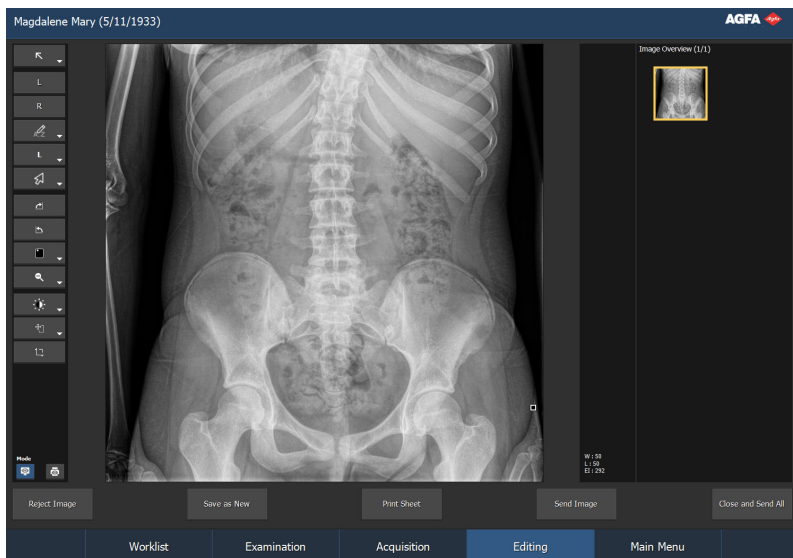
**Afbeelding 11: Venster Acquisitie**

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.

### Bijbehorende links

[Informatie over acquisitie](#) op bladzijde 199

## Venster Bewerken



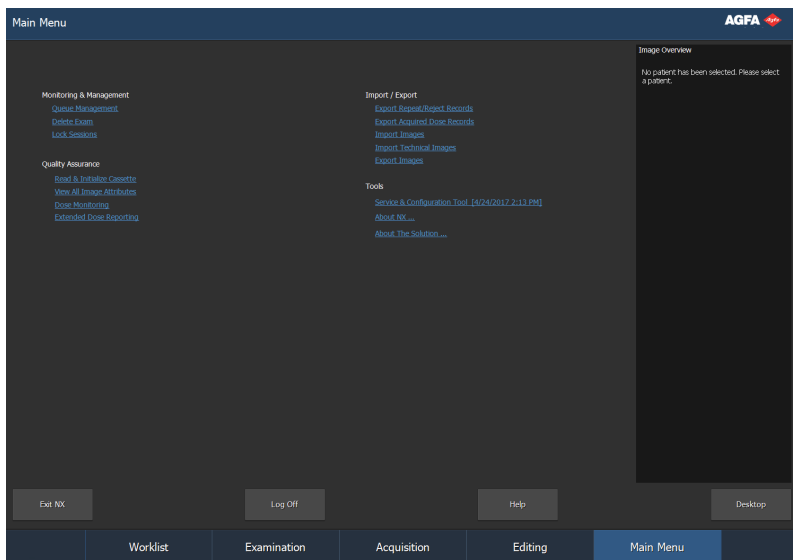
**Afbeelding 12: Venster Bewerken**

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.

### **Bijbehorende links**

[Over Bewerken](#) op bladzijde 229

## Venster Hoofdmenu



**Afbeelding 13: Venster Hoofdmenu**

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

### Bijbehorende links

[Over het Hoofdmenu](#) op bladzijde 325

## 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.*

### Bijbehorende links

[DR-werkschema](#) op bladzijde 70

## 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).

### Bijbehorende links

[CR-werkschema](#) op bladzijde 107

## **NX stoppen**

---

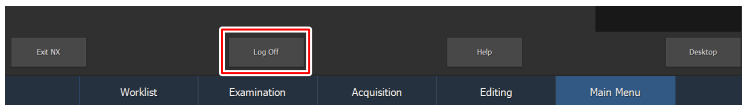
### **Onderwerpen:**

- *NX stoppen door uit te loggen uit Windows*
- *NX stoppen zonder Windows af te sluiten*

## NX stoppen door uit te loggen uit Windows

Procedure:

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



**Afbeelding 14: 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.*

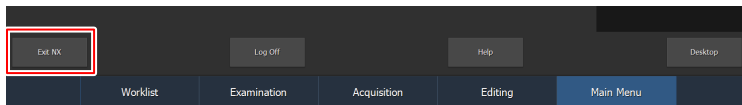
### Bijbehorende links

[NX starten](#) op bladzijde 55

## NX stoppen zonder Windows af te sluiten

Procedure

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



**Afbeelding 15: 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.

### Bijbehorende links

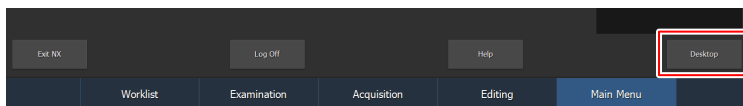
[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op bladzijde 23

## 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.



### Afbeelding 16: 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.*

# 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.*

## Onderwerpen:

- *DR-werkschema*
- *DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering*
- *DR-werkschema voor dynamische beelden*
- *DR-werkschema voor digitale tomosynthese*
- *DR-werkschema voor digitale subtractieangiografie (DSA)*
- *DR-werkschema voor DSA-roadmapping*
- *Automatische DR-sequentie op volledig scherm*
- *Werkschema voor onderzoeken DR volledig been/volledige ruggengraat*
- *CR-werkschema*
- *CR-werkschema met röntgengeneratorbediening*
- *Mammografie CR-werkschema bij aansluiting op de röntgengenerator*
- *Mammografie CR-werkschema met handmatige invoer van röntgenbelichtingsparameters*
- *Werkschema voor onderzoeken van CR volledig been/volledige ruggengraat*

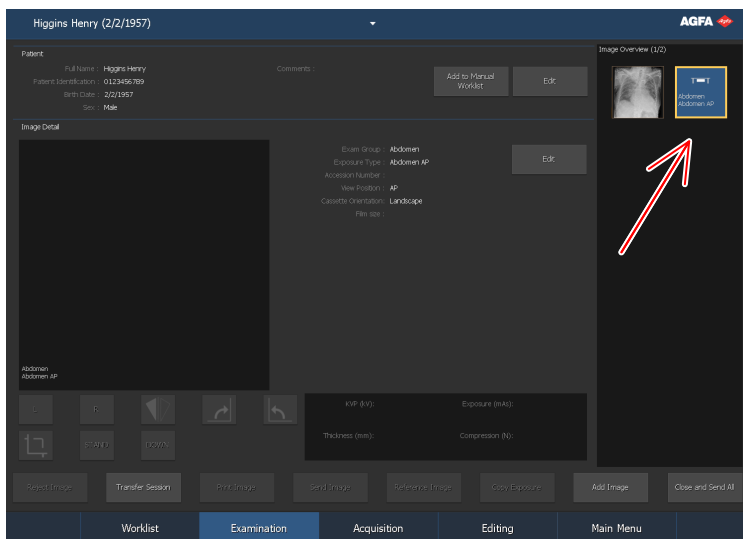
## DR-werkschema

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

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

Procedure:

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



**Afbeelding 17: Venster Onderzoek met gemarkeerde beeldminiatuur**

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd.

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

Opmerking:

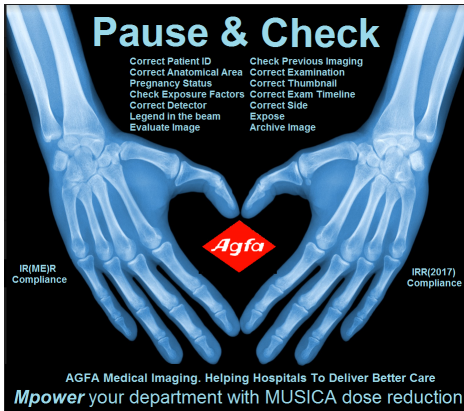
- Als er een andere miniatuur wordt geselecteerd voordat de belichting is gemaakt, wordt de laatst geselecteerde DR-detector geactiveerd. In dit geval worden de standaard-röntgenbelichtingsparameters voor dit onderzoek naar de modaliteit gezonden en heffen deze de eerder verzonden parameters op.

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



**Afbeelding 18: Venster Operator identificeren**

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



**Afbeelding 19: Venster Pauzeren en controleren (voorbeeld)**

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



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

3. Voer in het venster **Pauzeren en controleren** de voorgeschreven controles uit en sluit het venster door op **OK** te klikken.
4. 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.

5. 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.

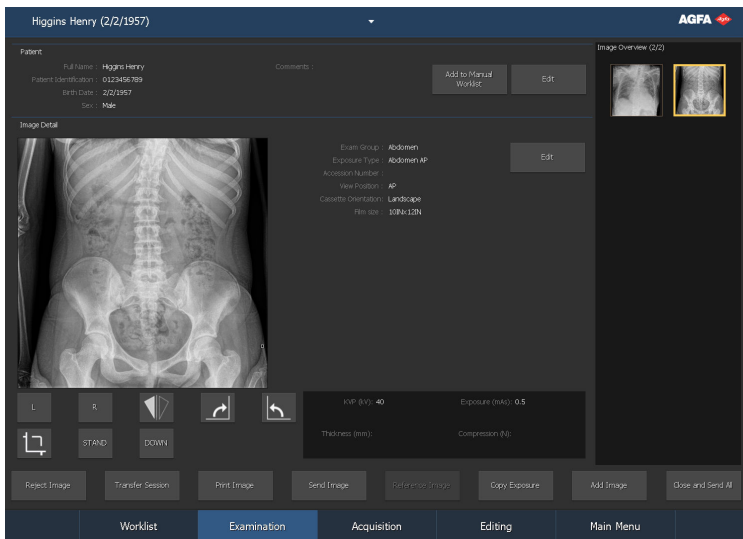


*Opmerking:* De röntgenbelichtingsparameters van voor, tijdens en na de belichting worden weergegeven op de console van het röntgensysteem.



*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 :



**Afbeelding 20: Venster Onderzoek na de uitvoering van een belichting op een DR-detector.**

Het resultaat:

- Het beeld wordt vastgelegd vanaf de DR-detector en verschijnt in de miniatuur.
  - Bij toepassing van buiscollimatie wordt het beeld automatisch bijgesneden op de collimatie randen.
  - Als automatische rotatie voor het belichtingstype is geactiveerd, wordt het beeld naar de vereiste oriëntatie gedraaid.
  - De werkelijke röntgenbelichtingsparameters worden door de modaliteit teruggestuurd naar het NX-werkstation.
  - De röntgenbelichtingsparameters (zoals kV, mAs of DAP) worden getoond in het paneel Beelddetail van het venster Onderzoek. De lijst met getoonde parameters dient geconfigureerd te worden.
6. 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.

### Bijbehorende links

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op bladzijde 172

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op bladzijde 381

## 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.

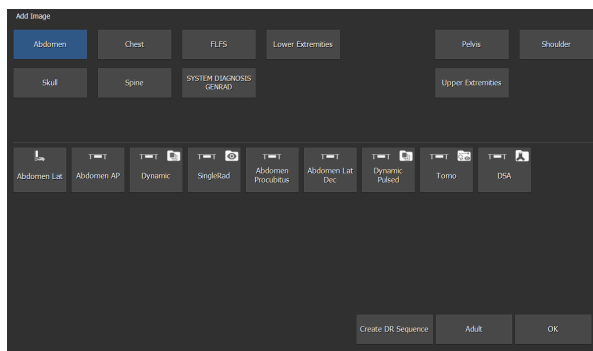
Fluoroscopie gebruiken voor positionering:

### 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.

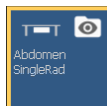


**Afbeelding 21: Beeld toevoegen**

- 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.



**Afbeelding 22: Miniatuur voor een fluo-groep**

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

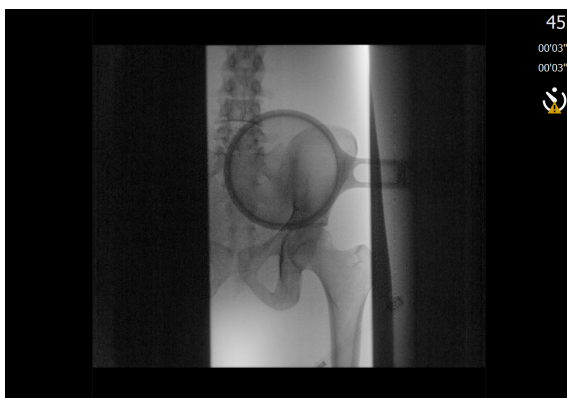
De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd. De standaard röntgenbelichtingsparameters en röntgensysteempositie voor de geselecteerde belichting worden naar de modaliteit verzonden.

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 fluoroscopi pedaalk ingedrukt om een fluoroscopi beeld 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 fluoroscopiabelichting
3. Totale duur van alle fluoroscopiabelichtingen in dit onderzoek
4. Waarschuwingsteken voor vertraging bij realtime belichting

### Afbeelding 23: Scherm voor dynamische beelden

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

- b) Laat het fluoroscopi pedaalk los om de fluoroscopiabelichting 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.



#### Afbeelding 24: Miniatuur van een fluo-reeks

Zo nodig kunnen meerdere fluo-reeksen worden gemaakt.

- 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**

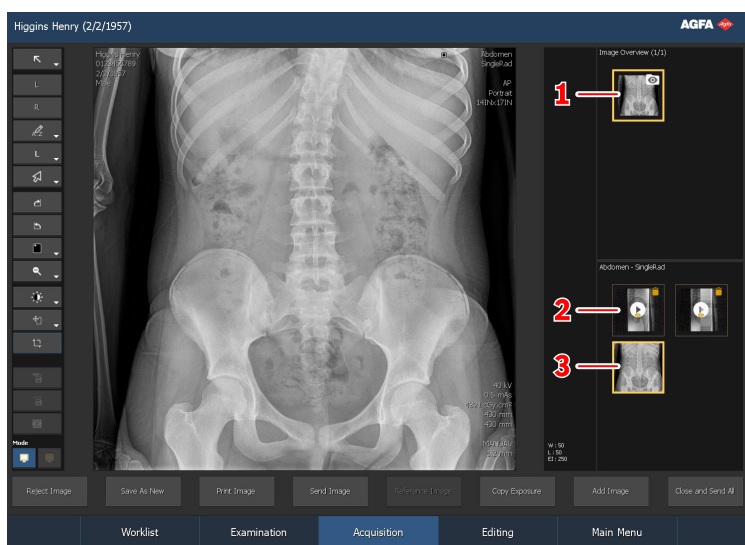
Knop	Funcctie
	Het dynamische beeld in volledig-schermmodus weergegeven voor nadere bewerking.
	Terugkeren naar het venster <b>Acquisitie</b> .

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**.

- 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

#### **Afbeelding 25: 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. 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.



#### **Afbeelding 26: Pictogram dat aangeeft dat de fluo-reeks niet wordt opgeslagen**

#### **Bijbehorende links**

[Informatie over acquisitie](#) op bladzijde 199

## DR-werkschema voor dynamische beelden

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

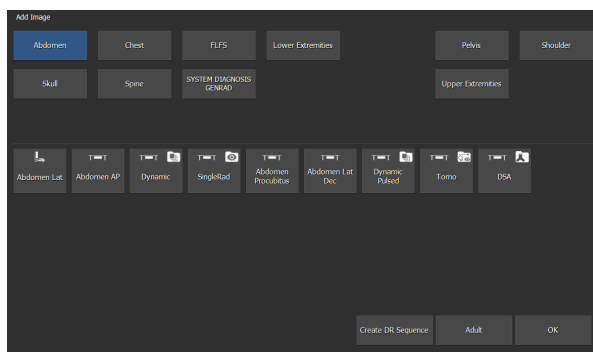
Een set fluo-reeksen, snelle reeksen en statische beelden voor diagnose vastleggen:

### 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.

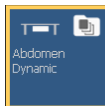


#### Afbeelding 27: Beeld toevoegen

- 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.



#### Afbeelding 28: 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

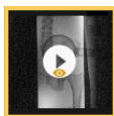
#### Afbeelding 29: Scherm voor dynamische beelden

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.



Afbeelding 30: Miniatuur van een fluo-reeks

## 8. Leg een snelle reeks vast.

- a) Selecteer de modus Snelle reeks op de
- softwareconsole**
- .

**Afbeelding 31: 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.

**Afbeelding 32: 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 <b>Acquisitie</b> .

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**.



**Afbeelding 33: 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**.



**Afbeelding 34: 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.

## Bijbehorende links

[Informatie over acquisitie](#) op bladzijde 199

[Dynamische beelden weergeven](#) op bladzijde 213

[Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken](#) op bladzijde 214

[Dynamische beelden bewerken](#) op bladzijde 215

[Dynamic Image Player](#) op bladzijde 206

## 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.

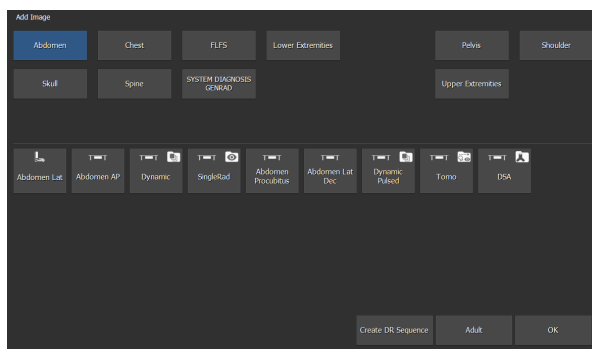
Een digitaal tomosynthese-onderzoek uitvoeren:

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.

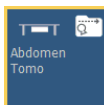


**Afbeelding 35: Beeld toevoegen**

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

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

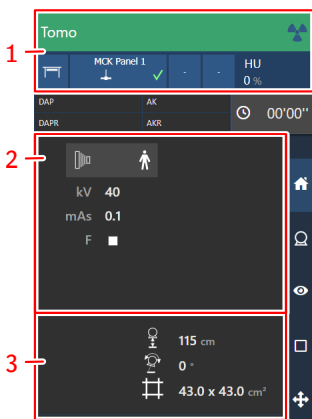
Een miniatuur voor een digitale tomosynthesegroep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



**Afbeelding 36: 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

**Afbeelding 37: Onderzoeksoverzicht**

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen



**Afbeelding 38: Bedieningselementen voor röntgenmodaliteit op de softwareconsole**

- b) Controleer de belichtingsinstellingen.



**Afbeelding 39: 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.



**Afbeelding 40: Bedieningselementen voor digitale tomosynthese**

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



**Afbeelding 41: 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**.

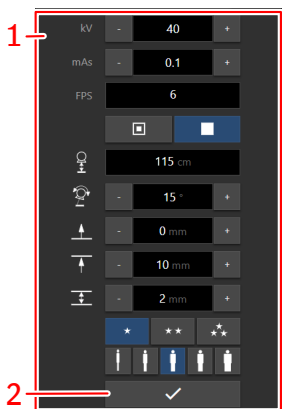


**Afbeelding 42: Miniatuur van een statisch beeld**

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.

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



- Digitale tomosynthesescherm van de softwareconsole
- Knop om het werkschema voor digitale tomosynthese te starten

**Afbeelding 43: 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.

- 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.
- Houd de belichtingsknop in voorbereidingsmodus ingedrukt.  
De röntgenbuis gaat naar de startpositie van de digitale tomosynthesebelichting.
- 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.

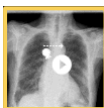
Gelijktijdig met het geluidssignaal worden op de softwareconsole berichten weergegeven die aangeven dat het onderzoek is voltooid.

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

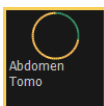
**Beeldoverzicht.**

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



**Afbeelding 44: Miniatuur van een acquisitiereeks voor digitale tomosynthese**

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



**Afbeelding 45: Voortgangsindicator van de beeldverwerking voor het maken van de reconstructiereeks**

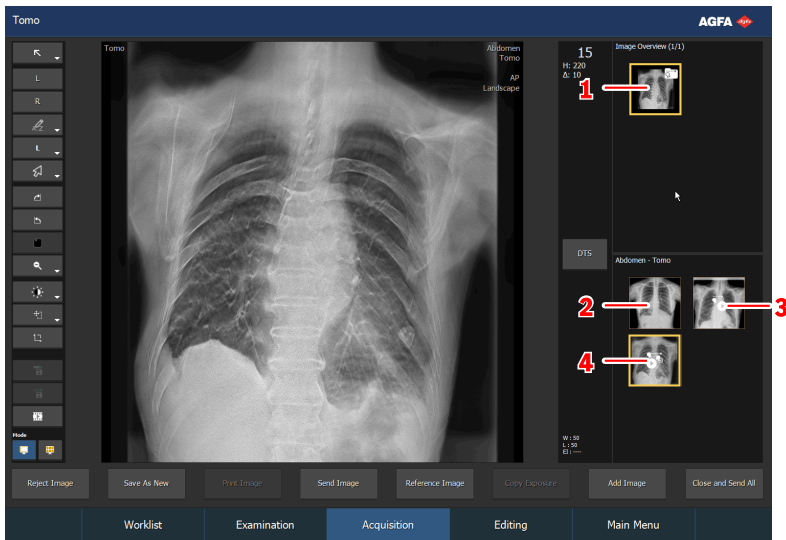
De reconstructiereeks wordt opgeslagen en weergegeven als een reconstructiereeksminiatuur in de onderste helft van het paneel Beeldoverzicht.

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



**Afbeelding 46: 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

#### Afbeelding 47: 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 onderzoeken**.

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.

**Bijbehorende links**

[\*DR-werkschema met fluoroscopie voor positionering\*](#) op bladzijde 74

[\*Dynamic Image Player\*](#) op bladzijde 206

[\*De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen\*](#) op bladzijde 222

## 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.

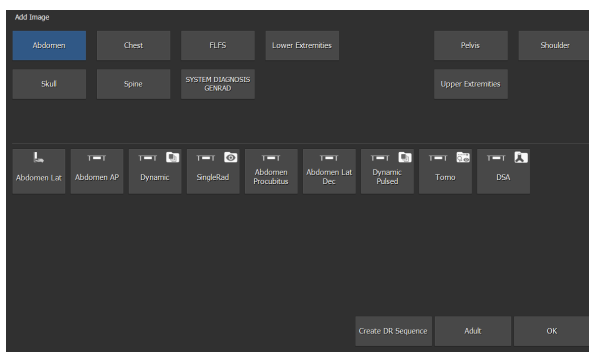
Een DSA-onderzoek uitvoeren:

### 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.

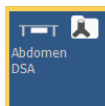


#### **Abbeelding 48: Beeld toevoegen**

- 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**.

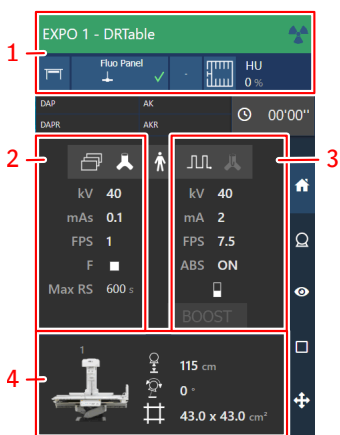
Een miniatuur voor een DSA-groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



**Afbeelding 49: 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

**Afbeelding 50: Onderzoeksoverzicht**

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen.



**Afbeelding 51: 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).



**Afbeelding 52: Bedieningselementen van generator voor statische beelden en voor DSA**



**Afbeelding 53: Bedieningselementen van generator voor fluoroscopie en voor roadmapping**



**WAARSCHUWING:**

Hogere framefrequenties (FPS) 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.





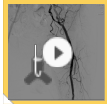






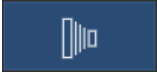




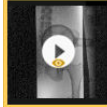


**Afbeelding 54: Bedieningselementen voor positionering op de softwareconsole**

- 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.  
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.



Afbeelding 55: 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.



**Afbeelding 56: Pictogram dat aangeeft dat de injectie van contrastmiddel kan beginnen**

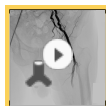
9. Begin met het injecteren van contrastmiddel wanneer het spuitpictogram wordt weergegeven.

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.



**Afbeelding 57: 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.

### **Bijbehorende links**

[\*Een DSA-reeks bewerken\*](#) op bladzijde 223

[\*Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken\*](#) op bladzijde 226

[\*De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen\*](#) op bladzijde 313

## 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.

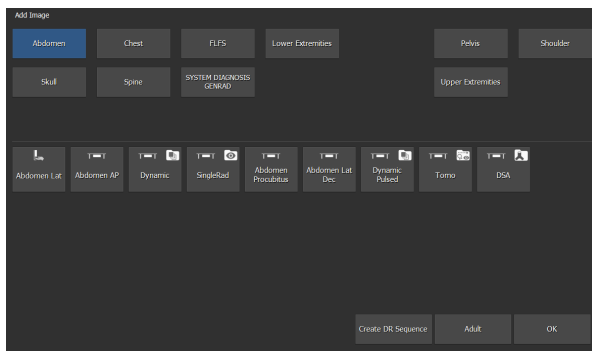
Een roadmapping-onderzoek uitvoeren:

### 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.

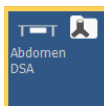


**Afbeelding 58: Beeld toevoegen**

- 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**.

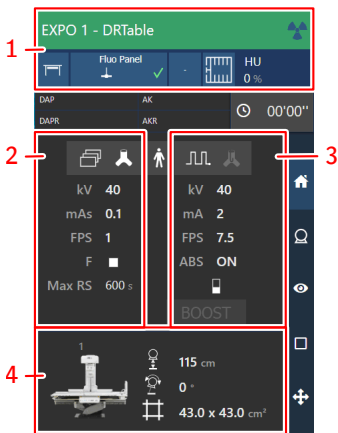
Een miniatuur voor een DSA-groep wordt aangeduid met een pictogram in de rechterbovenhoek van de miniatuur.



**Afbeelding 59: 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

#### **Afbeelding 60: Onderzoeksoverzicht**

- a) Controleer de röntgenmodaliteitsinstellingen.



#### **Afbeelding 61: 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).



#### **Afbeelding 62: Bedieningselementen van generator voor statische beelden en voor DSA**



#### **Afbeelding 63: 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.



#### **Afbeelding 64: 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.


















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**

Beeld-type	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 uitvoeren van een roadmapping-onderzoek uitgelegd. De overige werkschema's worden elders in deze handleiding uitgelegd.

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



**Abbeelding 65: 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.

8. 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 genereerd. De volgende frames worden afgetrokken weergegeven. Het spuitpictogram geeft aan dat het contrastmiddel kan worden geïnjecteerd om het roadmapping-masker aan te maken.



**Abbeelding 66: Pictogram dat aangeeft dat de injectie van contrastmiddel kan beginnen**

9. 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.

10. 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**.



**Afbeelding 67: Miniatuur van het roadmapping-masker**

11. Houd het fluoroscopi peda al 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 voerd raden die door de vaten worden opgevoerd.

12. Laat het fluoroscopi peda al 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.



**Afbeelding 68: Miniatuur van de roadmapping-reeks**

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



**Afbeelding 69: 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 en roadmapping-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.

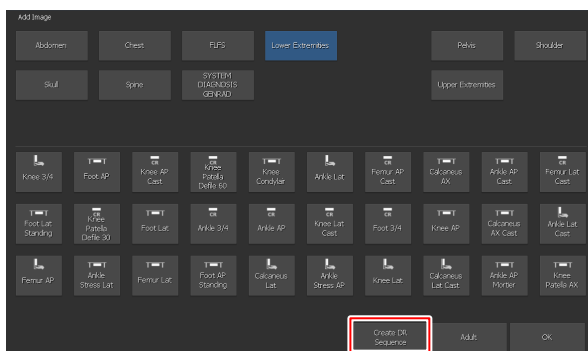
## Automatische DR-sequentie op volledig scherm

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.



### Afbeelding 70: Knop DR-sequentie aanmaken

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



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

3. Voeg de belichtingen in de gewenste volgorde toe.

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



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

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

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



**Afbeelding 71: Onderzoeksvenster in de modus voor volledig scherm**

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






**Afbeelding 72: Knop Sluiten**

### Onderwerpen:

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

## Status van de DR-detector

Beeld	Beschrijving
	<p>Grijs: Het beeld is gepland en de DR-detector staat in de sleep-modus.</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.



**Afbeelding 73: 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.

### Bijbehorende links

[Een beeld verwerpen](#) op bladzijde 177

## Werkschema voor onderzoeken DR volledig been/ volledige ruggengraat

---

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. Nadat het laatste beeld is ontvangen in het werkstation, wordt een extra beeld aangemaakt in het onderzoek, dat het samengevoegde FLFS-beeld bevat.
4. Ga naar het onderdeel 'Een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat handmatig aanpassen' in de Gebruikershandleiding DR Full Leg Full Spine als er een probleem is met het gekoppelde beeld. Hier leest u hoe u het koppelingsproces op punt kunt stellen.

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.

## CR-werkschema

---

### Onderwerpen:

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

## De cassettes identificeren

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

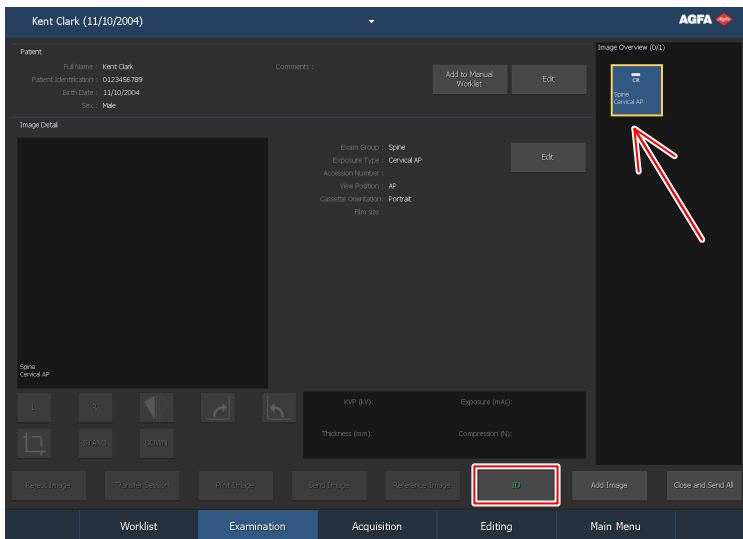
- Een cassette identificeren met de ID Tablet. Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur selecteren, de cassette in de tablet inbrengen en vervolgens op **ID** klikken.
- Automatisch identificeren met de ID Tablet ('Auto ID'). Het werkschema omvat de volgende handelingen: de miniatuur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

Procedure:

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

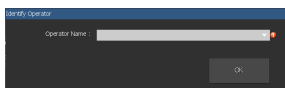
In het voorbeeld hieronder is er maar één miniatuur, die automatisch wordt geselecteerd. Wanneer er meerdere miniaturen zijn, wordt de geselecteerde niet noodzakelijk eerst uitgevoerd; u kunt een andere miniatuur selecteren.

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



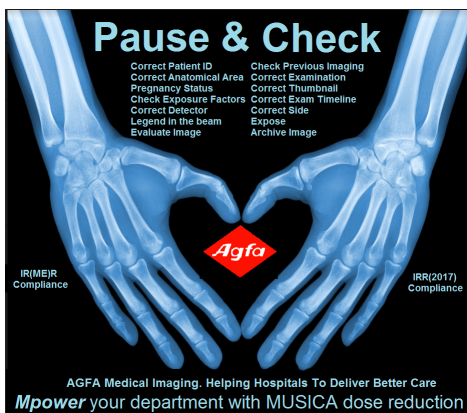
**Afbeelding 74: Venster Onderzoek met miniatuur geselecteerd en gemarkeerde knop ID (cassette-werkschema).**

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



**Afbeelding 75: Venster Operator identificeren**

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



**Afbeelding 76: 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**.



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

5. Voer in het venster **Pauseren 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.*

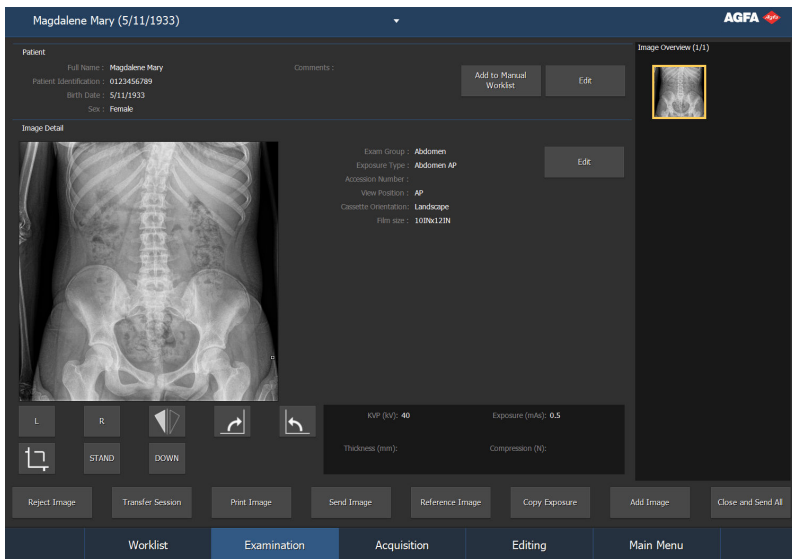
### **Bijbehorende links**

[Specifieke beeldinstellingen wijzigen](#) op bladzijde 172

## De beelden digitaliseren

Procedure:

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



**Afbeelding 77: 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.

## CR-werkschema met röntgeneratorsbediening

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.



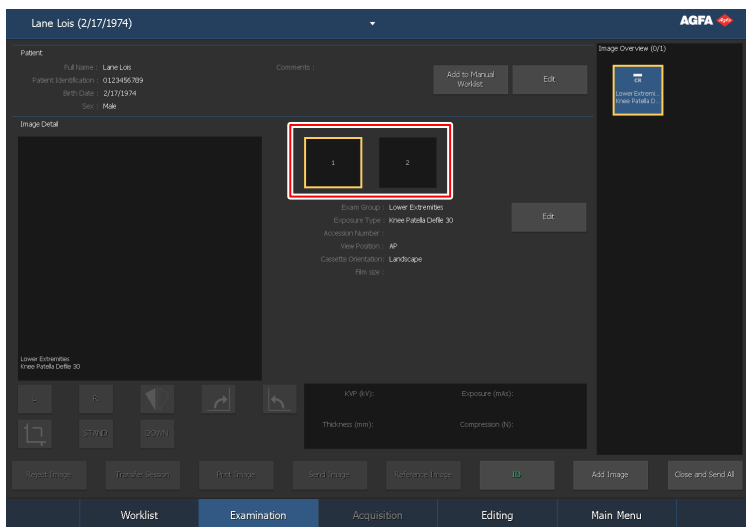
*Opmerking:* U kunt de standaardparameters niet wijzigen op het NX-werkstation. Dit is alleen mogelijk op de console. Ook na afloop van de belichting kunnen de parameters niet worden gewijzigd op het NX-werkstation. U kunt deze alleen raadplegen in het venster Onderzoek.

**Bijbehorende links**

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op bladzijde 381

## Meerdere belichtingen maken op één cassette

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



**Abbeelding 78: 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)

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.

#### Bijbehorende links

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

[Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor \(ERMF\) toevoegen](#) op bladzijde 278

## 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 gearhiveerd, 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)

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

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

#### Bijbehorende links

[Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor \(ERMF\) toevoegen](#) op bladzijde 278

## Werkschema voor onderzoeken van CR volledig been/ volledige ruggengraat

---

Procedure:

1. Voeg de Volledig been/Volledige ruggengraat (FLFS) belichtingsset toe aan het onderzoek.
2. Identificeer de cassettes van boven naar beneden.
3. Steek de cassettes in de digitizer.
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 samengevoegde beeld, raadpleegt u het onderdeel “Een samengevoegd CR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat manueel aanmaken”. Hier leest u hoe u het koppelingsproces op punt kunt stellen.

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

### Bijbehorende links

[\*Manueel een samengesteld beeld van CR volledig been/volledige ruggengraat maken\*](#) op bladzijde 194

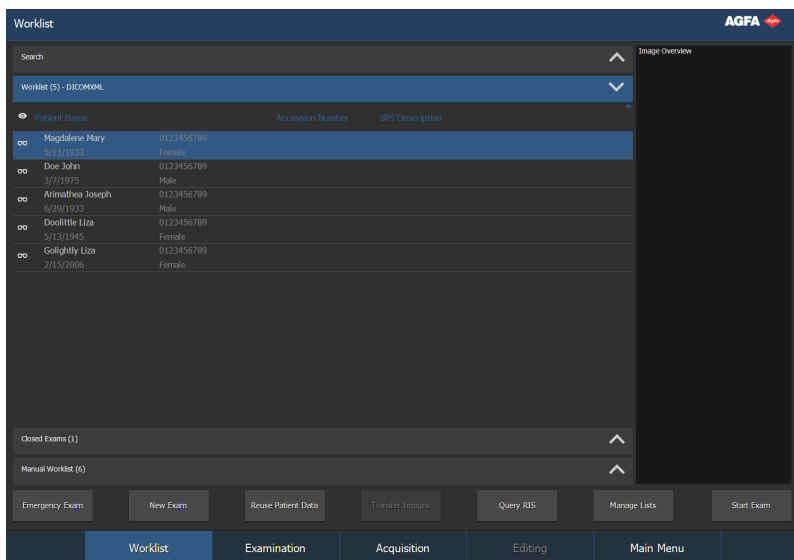
# Werklijst

---

## Onderwerpen:

- *Over Werklijst*
- *Gebruik van de Werklijst*

## Over Werklijst



### Afbeelding 79: 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 miniaturescherm 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.

### Bijbehorende links

[Gebruik van de Werklijst](#) op bladzijde 130

[Paneel Beeldoverzicht](#) op bladzijde 153





**Onderwerpen:**

- *De lijsten doorlopen*
- *Zoekpaneel*
- *Werklijstpaneel*
- *Paneel Afgesloten onderzoeken*
- *Paneel Manuele werkljst*
- *Actieknoppen*

## De lijsten doorlopen

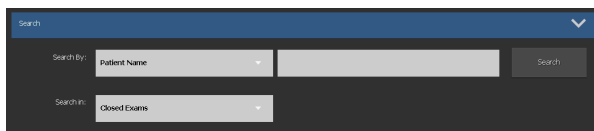
U kunt de **Werklijst**, **Afgesloten onderzoeken** of **Manuele werkljst** op verschillende manieren doorlopen:

- 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



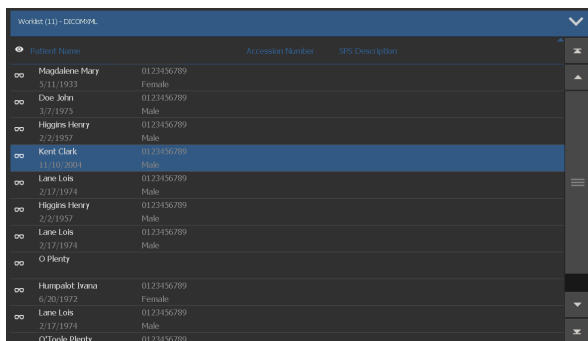
### Afbeelding 80: Zoekpaneel

In dit paneel kunt u onderzoeksgegevens zoeken.

### Bijbehorende links

[De werkljst doorzoeken](#) op bladzijde 138

## Werklijstpaneel

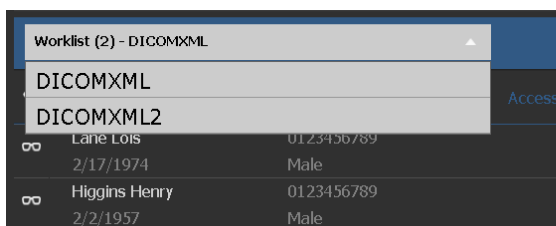


	Patient Name	Accession Number	SPS Description
∞	Maggalene Mary	0123456789	
	5/11/1933		Female
∞	Die John	0123456789	
	3/7/1975		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male
∞	Kend Clark	0123456789	
	11/10/2001		Male
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	O'Piercy		
∞	Humpalot Ivana	0123456789	
	6/20/1972		Female
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	O'Toole Plenty	0123456789	

**Afbeelding 81: 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.



Worklist (2) - DICOMXML	
	DICOMXML
	DICOMXML2
∞	Lane Lois
	2/17/1974
	Male
∞	Higgins Henry
	2/2/1957
	Male

**Afbeelding 82: 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.

Parameter	Verklaring
<b>Patiëntnaam</b>	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.
<b>Toegangsnummer</b>	Het referentienummer van het onderzoek.
<b>SPS-beschrijving</b>	Een korte beschrijving van de onderzoekstypes. SPS staat voor Scheduled Procedure Step (geplande stap in de procedure).



*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






## Paneel Afgesloten onderzoeken


Closed Exams (4)			
Name	Study Date	Accession Number	QPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 2/2/1925 Male	4/25/2017...	0123456789	
Maggalene Mary 5/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

**Afbeelding 83: 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 Central Monitoring System.
	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).

Parameter	Verklaring
	
Naam	De naam en unieke ID van de patiënt.
Toegangsnummer	Het referentienummer van het onderzoek.
SPS-beschrijving	Een korte beschrijving van het onderzoekstype.



*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

#### **Bijbehorende links**

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

[Onderzoeken vergrendelen](#) op bladzijde 333

## Paneel Manuele werkljst

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

**Afbeelding 84: 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.

### Bijbehorende links

*Een patiënt aan de Manuele werkljst toevoegen* op bladzijde 171

## 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.

### Bijbehorende links

[Een onderzoek met spoed starten](#) op bladzijde 137

[Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek](#) op bladzijde 141

[De informatie in de Werklijst vernieuwen](#) op bladzijde 132

[De werklijsten beheren](#) op bladzijde 142

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op bladzijde 140

[Een afgesloten onderzoek heropenen](#) op bladzijde 136

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op bladzijde 145

## Gebruik van de Werklijst

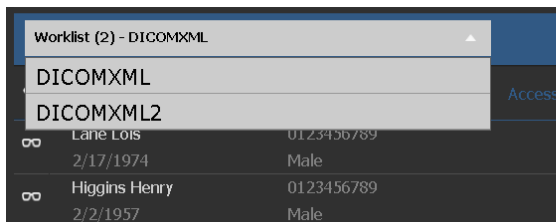
---

### Onderwerpen:

- *Een RIS selecteren*
- *De informatie in de Werklijst vernieuwen*
- *Een onderzoek starten vanuit de Werklijst*
- *Een onderzoek starten via manuele invoer*
- *Een afgesloten onderzoek heropenen*
- *Een onderzoek met spoed starten*
- *De werklijst doorzoeken*
- *Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren*
- *Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek*
- *De werklijsten beheren*
- *Een toepassing, bestand of map openen*

## 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.



**Afbeelding 85: 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.*

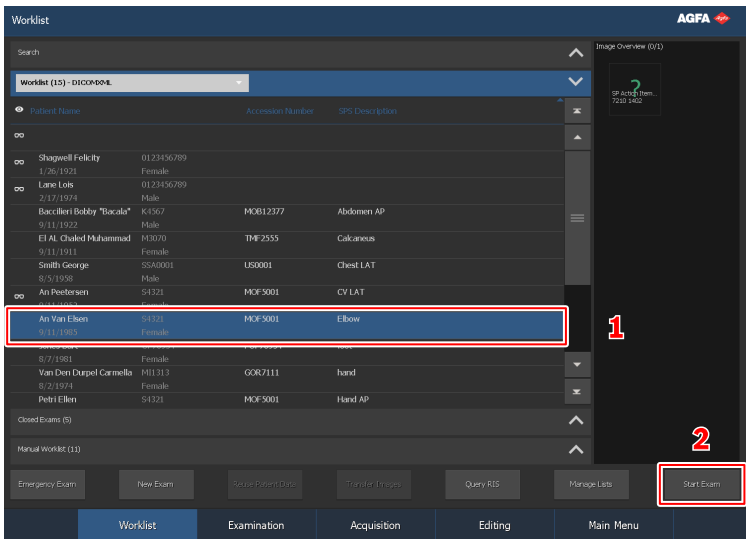
## Een onderzoek starten vanuit de Werklijst

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.



**Afbeelding 86: Een onderzoek starten vanuit het venster Werklijst**

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

### Bijbehorende links

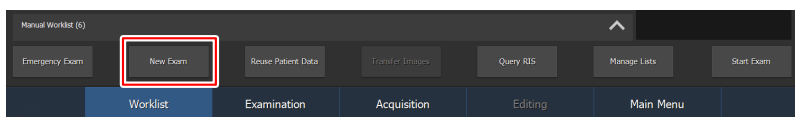
*Belichtingen definiëren* op bladzijde 162

## Een onderzoek starten via manuele invoer

Naast de patiënten die zijn opgenomen in een werkljst, 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**.



**Afbeelding 87: Patiëntgegevens handmatig invoeren**

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

2. Voer alle vereiste informatie voor het onderzoek in.

**Afbeelding 88: 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.

**Afbeelding 89: Dialoogvenster Patiëntcategorie**

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

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

**Bijbehorende links**

[Gebruik van Onderzoek](#) op bladzijde 161

[Patiëntcategorieën](#) op bladzijde 159

## 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.

### Bijbehorende links

[Over Onderzoek](#) op bladzijde 147

## Een onderzoek met spoed starten



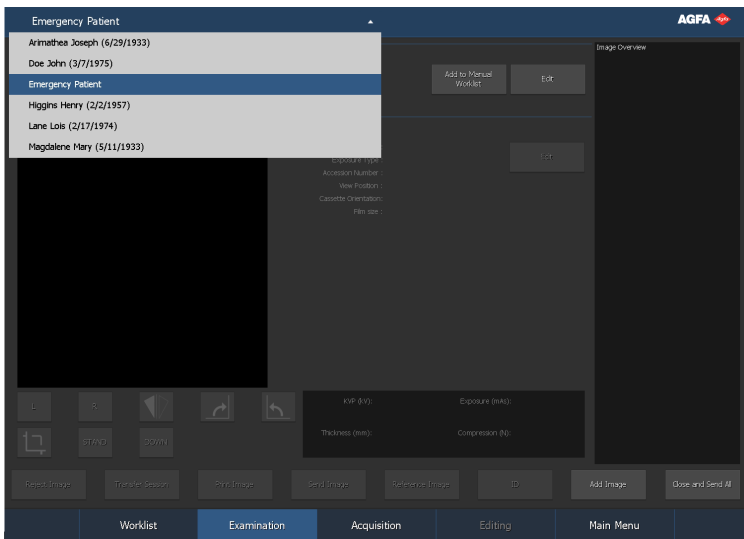
*Opmerking: De beschikbare patiëntgegevensvelden en onderzoeken zijn afhankelijk van de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.*

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:



**Afbeelding 90: Onderzoek met spoed in venster Onderzoek**

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

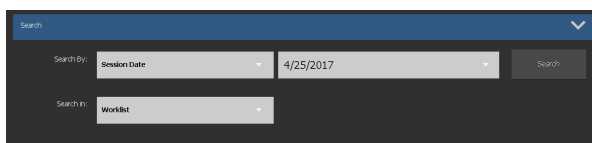
### Bijbehorende links

[Gebruik van Onderzoek](#) op bladzijde 161

## De werkljst doorzoeken

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

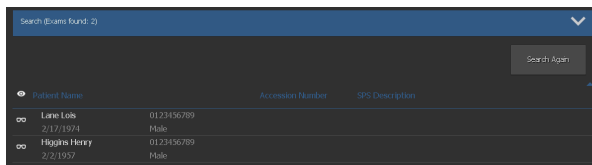
1. Selecteer de parameter waarop u wilt zoeken in de vervolgkeuzelijst **Zoeken op**. Dit kan zijn:
  - Patiëntnaam
  - Patiënt-ID
  - Toegangsnummer
  - Datum sessie
  - Onderzoeksgroep



**Afbeelding 91: 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.



**Afbeelding 92: 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.*

**Bijbehorende links**

*[Een onderzoek starten vanuit de Werklijst](#) op bladzijde 133*

*[Over Onderzoek](#) op bladzijde 147*

## 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:



**Afbeelding 93: Wizard Beelden transfereren weergave 1**

3. Selecteer het beeld of de beelden die u wilt transfereren in het paneel **Beeldoverzicht**.

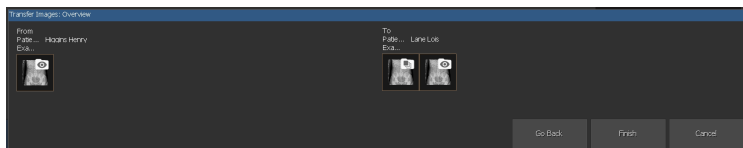
Het beeld wordt weergegeven in de wizard.

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.



**Afbeelding 94: Wizard Beelden transfereren weergave 2**

7. Klik op **Voltoeien**.

Het beeld wordt getransfereerd.

### Bijbehorende links

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op bladzijde 197

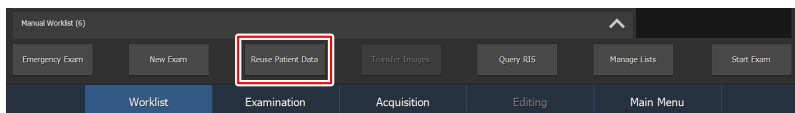
## Patiëntgegevens kopiëren naar een nieuw onderzoek



*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**.



**Afbeelding 95: 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.*

### Bijbehorende links

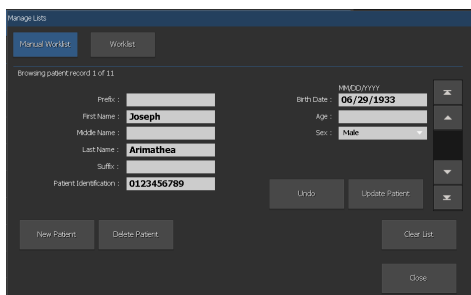
[Gebruik van Onderzoek](#) op bladzijde 161

## 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 **Lijsten beheren**. Het venster **Lijsten beheren** wordt geopend:



**Afbeelding 96: Venster Lijsten beheren**

Afhankelijk van de configuratie kunt u kiezen uit:

- De Manuele werkljst beheren
- De RIS-werkljst beheren

### Onderwerpen:



- [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.

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

### Bijbehorende links

[Over Onderzoek](#) op bladzijde 147

### Onderwerpen:

- [De informatie van een record wijzigen](#)
- [Een nieuwe patiënt aanmaken](#)
- [Een patiënt verwijderen](#)
- [De hele Werklijst wissen](#)

#### De informatie van een record wijzigen

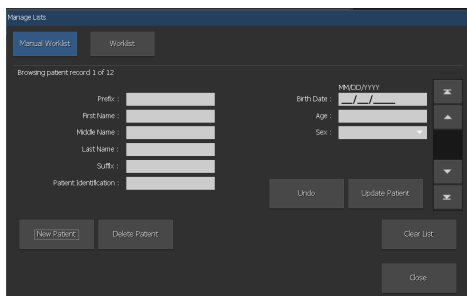
1. Blader in het venster Lijsten beheren naar het patiëntrecord die u wilt wijzigen.
2. Wijzig de informatie in de tekstvelden.
3. Klik op **Patiënt updaten**.
4. Klik op **Sluiten**.

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

#### Een nieuwe patiënt aanmaken

1. Klik op **Nieuwe patiënt**.

Er wordt een nieuwe record aangemaakt.



#### Afbeelding 97: 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.

The screenshot shows a 'Manage Lists' dialog box. At the top, there are two buttons: 'Manual Worksheet' and 'Worksheet'. Below them, the text reads 'The worksheet is created using the following criteria.' There are four input fields: 'RIS' with a dropdown menu showing 'DICOM/DICOM', 'Room', 'Start Date', and 'Modality' with 'NULL' selected. A 'Close' button is in the bottom right corner.

**Afbeelding 98: 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.*

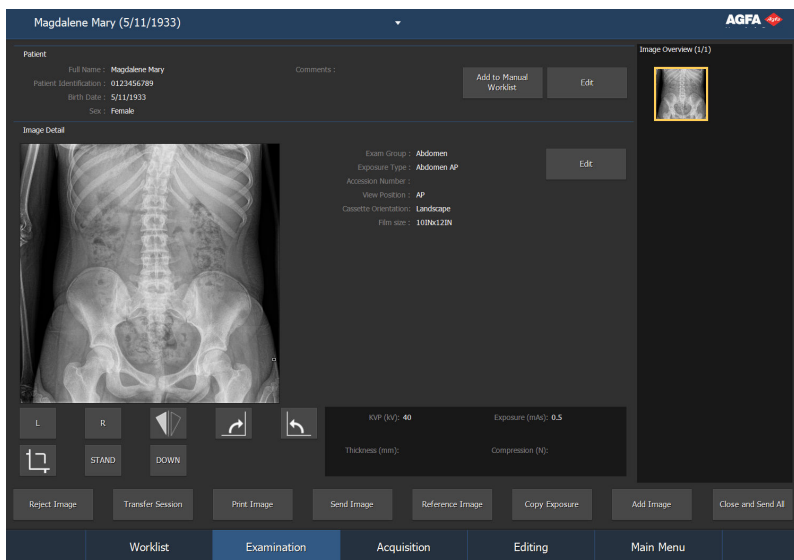
# Onderzoek

---

## Onderwerpen:

- *Over Onderzoek*
- *Gebruik van Onderzoek*

## Over Onderzoek



### Afbeelding 99: 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.



*Opmerking: Het beeld wordt weergegeven zoals het verschijnt op de afdruk. Wanneer u afdruckt 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: Wanneer het pictogram naast de naam van de patiënt wordt weergegeven in de vervolgkeuzelijst, wordt hetzelfde onderzoek bekeken op een NX Central Monitoring System. Wanneer iemand anders tegelijkertijd wijzigingen aanbrengt aan hetzelfde beeld of dezelfde onderzoeksgegevens, kunnen uw wijzigingen ongedaan worden gemaakt door de andere gebruiker.*



*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 miniaturespaneel met een overzicht van de beelden die in het onderzoek zijn opgenomen.

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



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

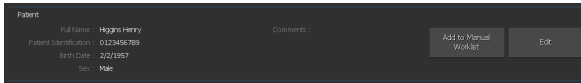
### Bijbehorende links

[Gebruik van Onderzoek](#) op bladzijde 161

### Onderwerpen:

- [Patiëntpaneel](#)
- [Paneel Beelddetail](#)
- [Paneel Beeldoverzicht](#)
- [Patiëntcategorieën](#)
- [Actieknoppen](#)

## Patiëntpaneel



### Afbeelding 100: 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**



*Opmerking: 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.*



*Opmerking: Het patiëntpaneel kan in totaal 8 velden omvatten.*

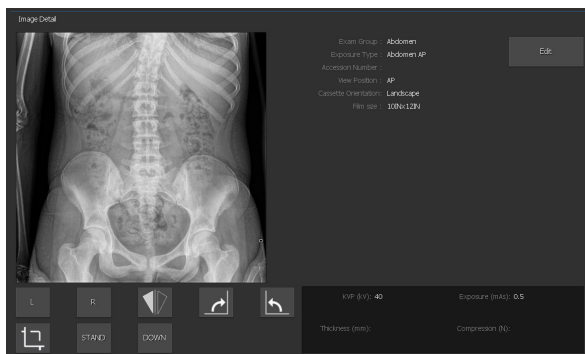
In dit paneel zijn de volgende bewerkingen mogelijk:

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



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

## Paneel Beelddetail



**Afbeelding 101: 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	Het beeld wordt gepland. Er wordt een korte beschrijving weergegeven. Indien geconfigureerd, worden een begeleidingsbeeld en -tekst voor positionering tijdens het uitvoeren van de belichting weergegeven.
Onmiddellijk na de belichting	Het beeld wordt vastgelegd. Er wordt een voorbeeldbeeld weergegeven.
Na de belichting	Het beeld is vastgelegd. Het verwerkte beeld wordt weergegeven.

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.*

### Bijbehorende links

[Statusinformatie via beeldminiaturen](#) op bladzijde 155

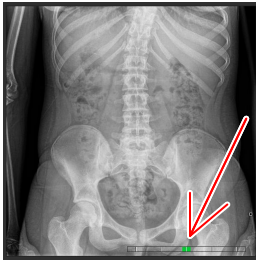
[Dosiscontrolestatistieken aanpassen](#) op bladzijde 339

### Onderwerpen:

- [Dosisafwijkingbalk](#)
- [DAP-referentiewaarde](#)

### 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.

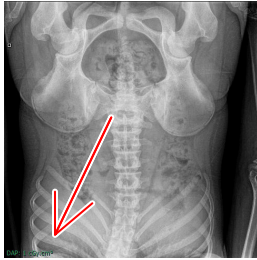


**Afbeelding 102: Beeld met Dosisbalk in de rechteronderhoek.**

### DAP-referentiewaarde

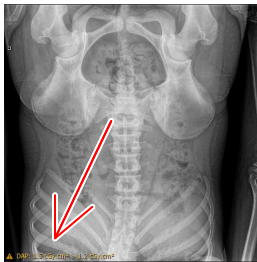
Op het paneel **Beelddetail** kan de DAP-waarde in de linkerbenedenhoek van de afbeelding worden weergegeven.

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



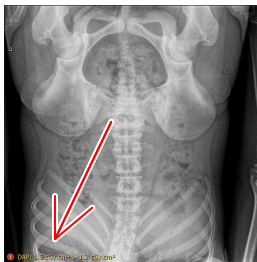
**Afbeelding 103: DAP-waarde**

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



**Afbeelding 104: Overschrijdende DAP-waarde**

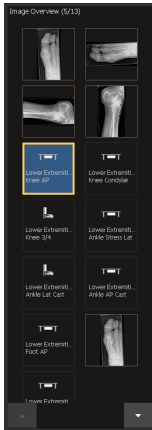
NX kan zo worden geconfigureerd dat een reden moet worden opgegeven voor een inconsistente DAP-waarde. Dit wordt aangegeven door een rood waarschuwingssteken.



**Afbeelding 105: 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



**Afbeelding 106: Paneel Beeldoverzicht**

In het paneel **Beeldoverzicht** verschijnt een overzicht van de beelden in het onderzoek, wanneer een onderzoek wordt geselecteerd in het paneel **Werklijst** of **Afgesloten onderzoeken**.


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

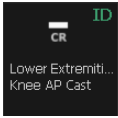


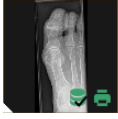












U kunt de volgorde van de beelden in het onderzoek wijzigen door een beeldminiatur naar een nieuwe positie te verslepen.

Als het onderzoek meer dan 12 beelden omvat, verschijnen de volgende knoppen onder aan 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.

Beeld	Beschrijving									
	De cassette wordt geïdentificeerd (onderzoeksgegevens worden naar de cassette geschreven).									
	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.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="288 808 607 971">  </td> <td data-bbox="607 808 972 971">het beeld is naar cd/dvd geschreven</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 971 607 1133">  </td> <td data-bbox="607 971 972 1133">het beeld is naar een archief verzonden</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1133 607 1295">  </td> <td data-bbox="607 1133 972 1295">het dosisrapport is naar de geconfigureerde bestemming(en) verzonden</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1295 607 1451">  </td> <td data-bbox="607 1295 972 1451">het beeld is afgedrukt</td> </tr> </table>		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
	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									

Beeld	Beschrijving
	Afhankelijk van uw werkschema (gericht op opslaan op cd/dvd, afdrukken of archiveren), verschijnen een of meer pictogrammen. Deze verschijnen na de bewerking <b>Alles sluiten en verzenden</b> , 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-miniatuuren hebben een streepjesrand, zowel het beeld als de belichting.*


## Onderwerpen:

- [Statusinformatie via beeldminiaturen](#)
- [Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#)

## Statusinformatie via beeldminiaturen

De probleemstatussen worden weergegeven zoals in de onderstaande tabel:

Beeld	Beschrijving
	Het RIS heeft een protocolcode geleverd die niet automatisch kan worden vertaald in geplande beelden door NX. Dit betekent doorgaans dat de code onbekend is voor NX, maar het kan ook voorkomen wanneer de geboortedatum van de patiënt onbekend 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.
	Het beeld werd verzonden naar een archief en een printer, maar beide mislukten.
	Het beeld wordt verworpen.


Beeld	Beschrijving
	Het beeld is niet aan een blad toegewezen.

De modaliteitstatussen worden weergegeven zoals in de onderstaande tabel:

Beeld	Beschrijving
<b>Röntgenmodaliteitsinstellingen</b>	
	De belichting is uitgevoerd en NX heeft de belichtingsparameters ontvangen van de röntgenmodaliteit.
<b>DR-systeem - indicatie van geselecteerd acquisitiesysteem</b>	
	Het beeld wordt gepland voor de radiografie-wandstand met behulp van de DR-bucky.
	Het beeld wordt gepland voor de radiografietafel met behulp van de DR-bucky.
	Het beeld wordt gepland voor de radiografie-wandstand 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.

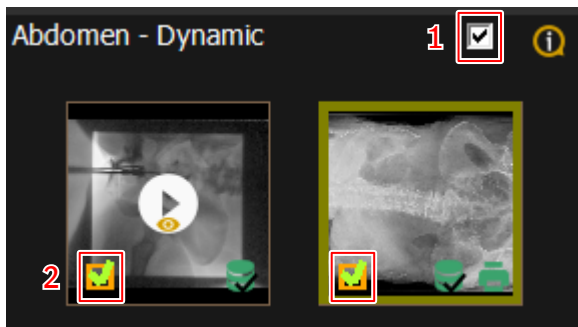
Beeld	Beschrijving
	Het beeld wordt gepland als vrije belichting met behulp van een CR-cassette.
	Het beeld wordt gepland voor de draagbare DR-detector, aangebracht in de bucky van de radiografie-wandstand.
	Het beeld wordt gepland voor de draagbare DR-detector, aangebracht in de bucky van de radiografietafel.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

Gekoppelde beelden:

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

## 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 paneel **Beeldoverzicht** en klik dan een voor een op de beeldminiaturen.



1. Selectievakje in de kop van het paneel Beeldoverzicht
2. Selectievakjes om meerdere beelden te selecteren

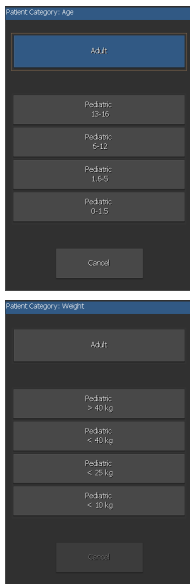
#### Afbeelding 107: Paneel Beeldoverzicht

2. Rechtsklik op een van de beelden.  
Er wordt een contextmenu weergegeven met de acties die kunnen worden uitgevoerd op de geselecteerde beelden.
3. Selecteer de actie die u wilt uitvoeren op alle geselecteerde beelden.  
De beelden kunnen worden opgeslagen, afgedrukt, verzonden en verworpen, en het verworpen kan ongedaan worden gemaakt.
4. 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.



**Afbeelding 108: Dialoogvenster voor patiëntcategorie voor leeftijd en voor gewicht**

### Bijbehorende links

[Patiëntcategorieën](#) op bladzijde 385

## 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

### Bijbehorende links

[Een beeld verwerpen](#) op bladzijde 177

[Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan](#) op bladzijde 180

[Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op bladzijde 184

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op bladzijde 187

[Een cassette identificeren](#) op bladzijde 169

[Belichtingen toevoegen](#) op bladzijde 163

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op bladzijde 197

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op bladzijde 145

## Gebruik van Onderzoek

---

### Onderwerpen:

- *Belichtingen definiëren*
- *Belichtingen toevoegen*
- *DR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren*
- *CR-belichtingsinstellingen naar een nieuwe belichting kopiëren*
- *Een cassette identificeren*
- *Patiëntgegevens bewerken*
- *Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen*
- *Specifieke beeldinstellingen wijzigen*
- *De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren*
- *Een beeld verwerpen*
- *De verwerping van een beeld ongedaan maken*
- *Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan*
- *Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden*
- *Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld*
- *Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond*
- *Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken*
- *Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken*
- *Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond*
- *Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren*
- *Handmatig aanpassen van een DR-beeld van volledig been/volledige ruggengraat*
- *Manueel een samengesteld beeld van CR volledig been/volledige ruggengraat maken*
- *Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen*

## Belichtingen definiëren

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.

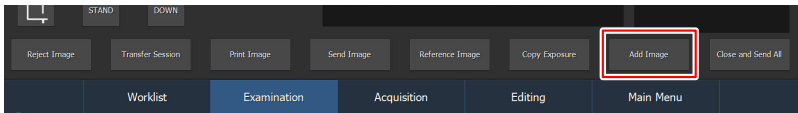
### Bijbehorende links

[Een onderzoek met spoed starten](#) op bladzijde 137

[Een onderzoek starten vanuit de Werklijst](#) op bladzijde 133

## Belichtingen toevoegen

1. Selecteer het onderzoek waaraan u manueel beelden wilt toevoegen.
2. Klik op **Beeld toevoegen**.



**Afbeelding 109: Onderzoeksvenster met gemarkeerde knop Beeld toevoegen**



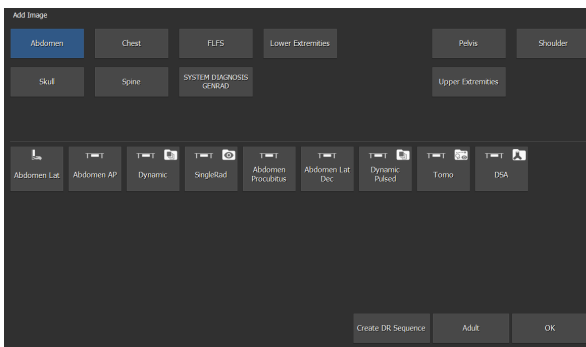
*Opmerking: Als uw systeem is ingesteld om protocolcodes te interpreteren, kunnen de beelden worden voorgeselecteerd. In dit geval worden de beelden automatisch toegevoegd, wanneer u klikt op Onderzoek starten.*

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



**Afbeelding 110: Dialoogvenster Patiëntcategorie**

Het volgende venster wordt weergegeven.

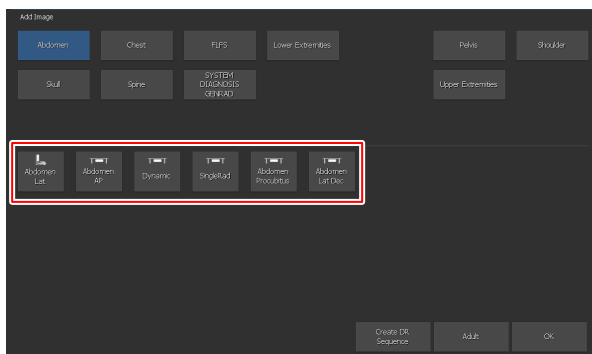


**Afbeelding 111: Venster Beeld toevoegen**



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

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



**Afbeelding 112: Selecteer Belichtingstype in venster Beeld toevoegen**

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

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

Beeld	Beschrijving
	Radiografietafel met katapult-bucky voor CR-cassettes.
	Radiografie-wandstand met katapult-bucky voor CR-cassettes.
	Vrije belichting met een CR-cassette.

Beeld	Beschrijving
 <p>Lower Extremiti... Ankle Stress Lat</p>	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

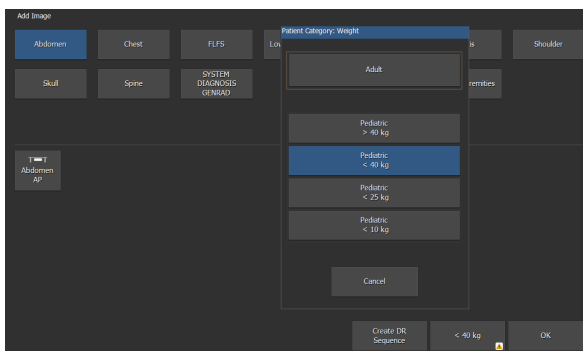
Als de standaardcategorie niet de juiste beeldverwerking, weergave-instellingen of belichtingsparameters bevat voor een specifieke patiënt, kunt u tijdens het toevoegen van het beeld een andere categorie selecteren.

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**.

### Bijbehorende links

[Patiëntcategorieën](#) op bladzijde 159

## **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.

### Afbeelding 113: 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.*

## Een patiënt aan de Manuele werklijst toevoegen

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



*Opmerking: Een record in de Manuele werklijst 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.*

### Bijbehorende links

[Paneel Manuele werklijst](#) op bladzijde 127

## 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

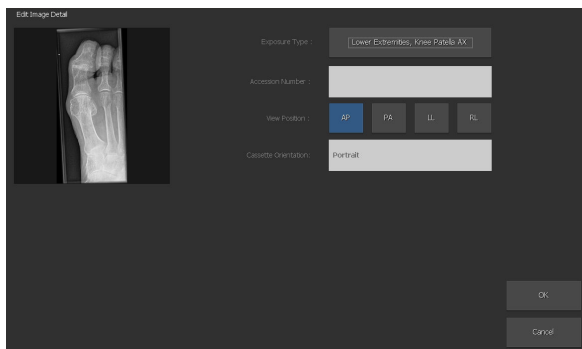
Sommige instellingen kunnen alleen worden gewijzigd voor identificatie van de cassette. Voorbeelden:

- 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.



**Afbeelding 114: 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 Weergavecodewijziger van een mammografiebeeld wijzigt, verandert de beeldbewerking niet. Selecteer ook het juiste Belichtingstype voor het beeld.*




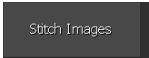




*Opmerking: De beschikbare knoppen zijn afhankelijk van de configuratie in het NX service- en configuratieprogramma. Meer informatie vindt u in de Hoofdgebruikershandleiding.*

## 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:

Knop	Functionaliteit
 <p><b>Afbeelding 115: Knop Linksmarkering</b></p>	<p>Voegt een linksmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om het merkteken te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets <b>Verwijderen</b>.</p>
 <p><b>Afbeelding 116: Knop Rechtsmarkering</b></p>	<p>Voegt een rechtsmarkering toe. Druk op de knop en vervolgens op het beeld waar u het merkteken wilt plaatsen.</p> <p>Om het merkteken te verwijderen klikt u het aan en drukt u vervolgens op de toets <b>Verwijderen</b>.</p>
<p><b>Opmerking:</b> 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><b>Opmerking:</b> 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>	
 <p><b>Afbeelding 117: Knop Spiegelen</b></p>	<p>Spiegelt het beeld van links naar rechts</p>
 <p><b>Afbeelding 118: Knop</b></p>	<p>Draait het beeld linksom.</p>

Knop	Functionaliteit
<b>Linksom draaien</b>	
 <b>Afbeelding 119: Knop Rechtsom draaien</b>	<p>Draait het beeld rechtsom.</p>
 <b>Afbeelding 120: Knop Vrij roteren</b>	<p>Roteert het beeld volgens een willekeurige hoek.</p>
 <b>Afbeelding 121: Knop Zwarte rand</b>	<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 bijsnijden van irrelevante gebieden van DR-beelden of CR 10-X-beelden in en uit.</p>
 <b>Afbeelding 122: Knop Koppelen</b>	<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>
 <b>Afbeelding 123: Knop</b>	<p>Zet het actieve beeld om in volledig-schermmodus.</p>

Knop	Functionaliteit
Volledig scherm.	
 <p data-bbox="165 350 298 488"><b>Afbeelding 124: Knop Hoge-prioriteitsmerkteken.</b></p>	<p data-bbox="327 256 963 399">Hiermee kunt u een hoge-prioriteitsmerkteken aanbrengen op het beeld. Het beeld krijgt de hoogste prioriteit in de wachrijen voor afdrukken en archiveren en krijgt een hoge-prioriteits DICOM-attribuut dat kan worden gebruikt om een selectie te maken op het station voor archivering.</p>



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

#### Bijbehorende links

[Over Bewerken](#) op bladzijde 229

## Een beeld verwerpen

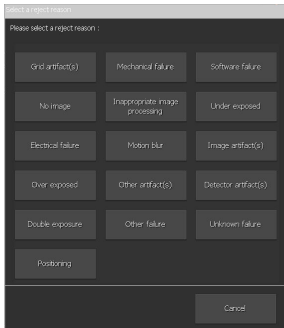
Door een beeld te verwerpen geeft u aan dat het beeld niet geschikt is voor diagnose en dat een nieuwe beeld moet worden gemaakt. Een verworpen beeld wordt niet verwijderd uit het onderzoek.

### 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.



**Afbeelding 125: Dialoogvenster Reden voor verwerping**



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

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



**Afbeelding 126: 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.

**Bijbehorende links**

*Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.* op bladzijde 157

## 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**.



### Afbeelding 127: 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.*

### Bijbehorende links

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op bladzijde 157

## **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.

### Bijbehorende links

[Paneel Afgesloten onderzoeken](#) op bladzijde 125

[Paneel Afgesloten onderzoeken](#) op bladzijde 125

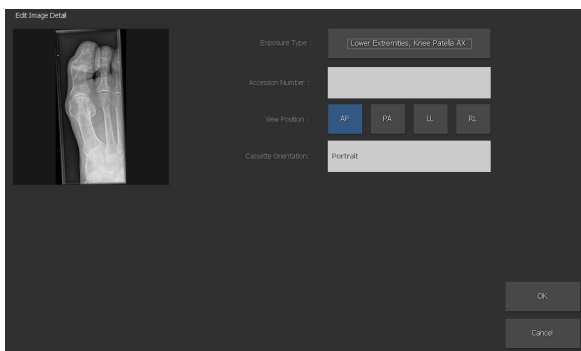
## Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld

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

Beeldgegevens bewerken:

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

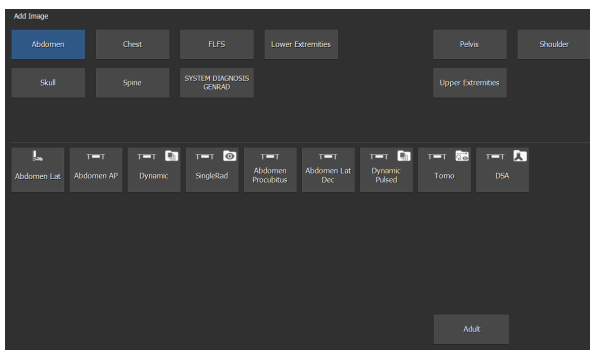
Het paneel **Beelddetail bewerken** wordt geopend.



**Afbeelding 128: Paneel Beelddetail bewerken**

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

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



**Afbeelding 129: Paneel Beeld toevoegen**

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**.

#### **Bijbehorende links**

[\*Specifieke beeldinstellingen wijzigen\*](#) op bladzijde 172

## 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**.

### Bijbehorende links

*Selecteer meer dan één beeld in het paneel [Beeldoverzicht](#).* op bladzijde 157

## 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.*

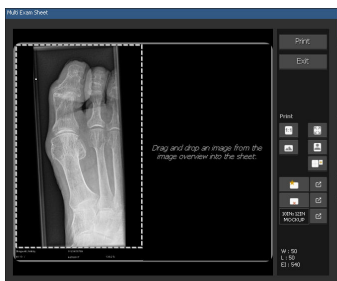
### Bijbehorende links

*[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181*

## Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken

1. Druk op **F6** op het toetsenbord.

Het venster Blad meervoudig onderzoek wordt geopend.



**Afbeelding 130: 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.*

### Bijbehorende links

*De afdruklay-out wijzigen* op bladzijde 319

## 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.*

### Bijbehorende links

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

[Beelden archiveren](#) op bladzijde 243

[Selecteer meer dan één beeld in het paneel Beeldoverzicht.](#) op bladzijde 157

## Alle beelden van een onderzoek tegelijk archiveren

Druk op F8 op uw toetsenbord.

Alle beelden van het huidige onderzoek worden gearchiveerd.

De onderzoeksstatus verandert niet (open onderzoeken blijven geopend).



*Opmerking: U kunt ook een volledig onderzoek archiveren met de knop Alles sluiten en verzenden.*

### Bijbehorende links

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

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

### Onderwerpen:

- *Om een set afzonderlijke beelden te koppelen*
- *All afzonderlijke beelden roteren*
- *De afzonderlijke beelden uitlijnen op basis van hun projectie op het koppelingsraster*
- *De afzonderlijke beelden uitlijnen op basis van de analyse van de anatomische informatie in het beeld*
- *Om twee afzonderlijke beelden handmatig uit te lijnen*
- *De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten*
- *Het gekoppelde beeld opslaan*

### Om een set afzonderlijke beelden te koppelen

Om een set afzonderlijke beelden te 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.

### All afzonderlijke beelden roteren

All afzonderlijke beelden roteren

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



#### Afbeelding 131: Rechtsom roteren

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

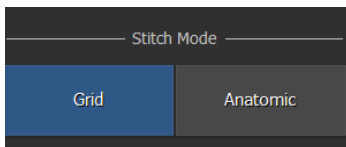


**Afbeelding 132: Linksom roteren**

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

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

Klik op **Raster**.



**Afbeelding 133: 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 koppelingsgebieden wordt het volgende label weergegeven.



**Afbeelding 134: Koppelingsfuncties: uitlijnen van afzonderlijke beelden**

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

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

Klik op **Anatomisch**.



**Afbeelding 135: 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.



**Afbeelding 136: Koppelingsfuncties: uitlijnen van afzonderlijke beelden (via anatomische informatie)**

## Om twee afzonderlijke beelden handmatig uit te lijnen

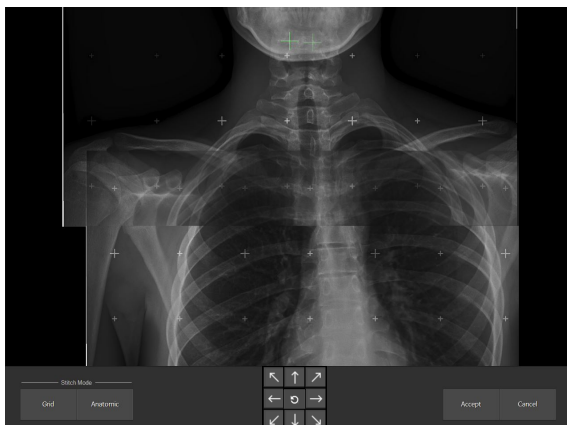
Om twee afzonderlijke beelden handmatig uit te lijnen:

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



**Afbeelding 137: De knop Uitlijning**


Er wordt een detail van het overlappende gebied weergegeven.



**Afbeelding 138: 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	Klik met de linkermuisknop op het beeld, houd de knop ingedrukt en versleep de muiscursor in een willekeurige richting.
In- of uitzoomen op de beelden	Gebruik hiervoor het muiswielletje.
De oorspronkelijke uitlijning herstellen	<p>Klik op de knop <b>Terug</b>.</p>  <p><b>Afbeelding 139: Knop Terug</b></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.

3. 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.



**Afbeelding 140: Koppelingstools: handmatige uitlijning**

## De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten

De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten:

Klik op het volgende pictogram:



**Afbeelding 141: De knop Bijsnijden/bijsnijden ongedaan maken**

## Het gekoppelde beeld opslaan

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.*

## Manueel een samengesteld beeld van CR volledig been/volledige ruggengraat maken

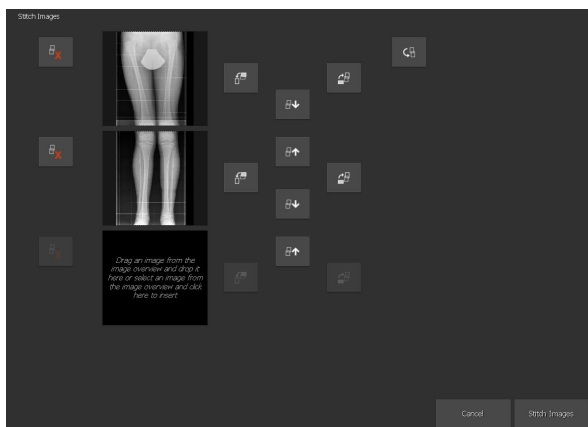
Lees voordat u begint het hoofdstuk “Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat” zeer zorgvuldig door.

U kunt handmatig een samengesteld beeld van Volledig been/volledige ruggengraat (FLFS) maken en dit in het onderzoek opslaan als nieuw beeld op de volgende manier:

Procedure:

1. Selecteer één van de FLFS-beelden.
2. Klik op **Beelden koppelen**.





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



**Afbeelding 142: Dialoogvenster Beelden koppelen**

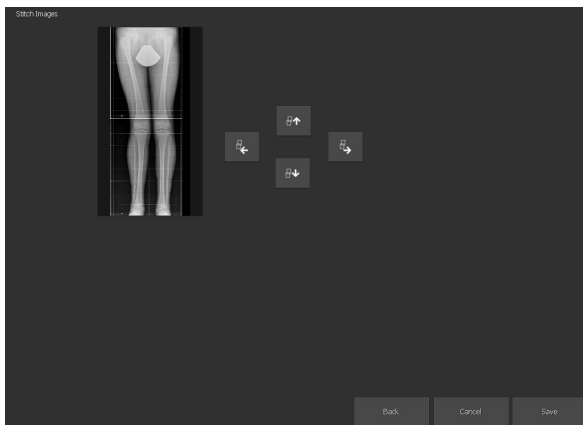
3. Gebruik één van de knoppen om een bewerking op het beeld uit te voeren.

Knop	Functionaliteit
	Verwijdert het beeld uit de belichting.
	Draait het beeld naar links of rechts.

Knop	Functionaliteit
	
 	Verplaatst het beeld omhoog of omlaag.
	Draait alle beelden 180°.

- Om een verkeerd beeld te verwijderen uit het FLFS koppelingsscherm, klikt u op de knop verwijderen naast het beeld of versleept u het naar het paneel **Beeldoverzicht**. Het beeldvak wordt leeg.
- Om een beeld toe te voegen dat deel uitmaakt van de FLFS-belichting, maar niet verschijnt in het koppelingsscherm, selecteert u eerst de miniatuur van dit beeld in het beeldoverzichtspaneel en klikt u vervolgens op het lege beeldvak in het FLFS-koppelingsscherm. U kunt het ook verslepen naar het koppelingsscherm.
- 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.



**Afbeelding 143: 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**.

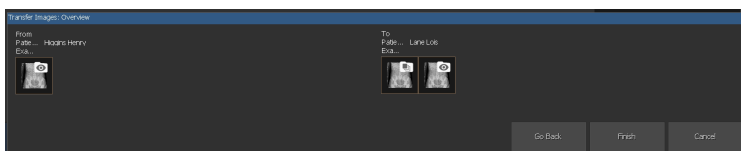
Het gekoppelde beeld wordt in het onderzoek opgeslagen als nieuw beeld.

### **Bijbehorende links**

*[Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de functie Volledig been/volledige ruggengraat](#) op bladzijde 52*

## 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.



**Afbeelding 144: 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.

### Bijbehorende links

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op bladzijde 140

# Acquisitie

---

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

## Onderwerpen:

- *Informatie over acquisitie*
- *Acquisitie gebruiken*

## Informatie over acquisitie

### Afbeelding 145: Venster Acquisitie

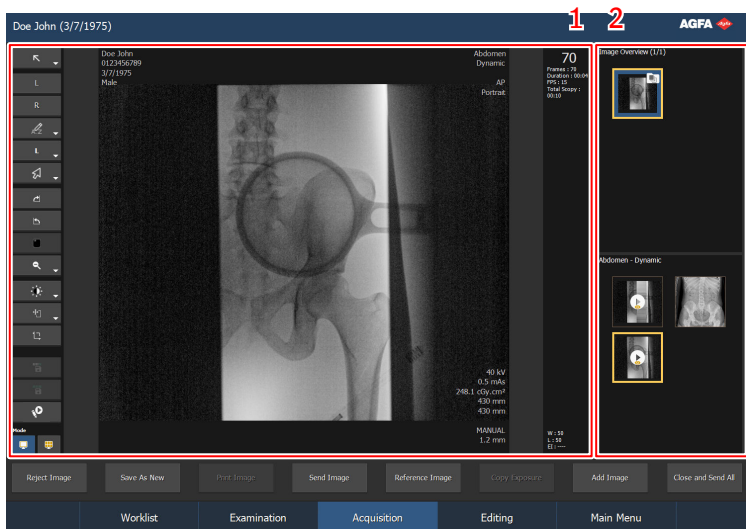
U kunt in het venster **Acquisitie** een realtime fluoroscopiebeeld bekijken tijdens het positioneren van een patiënt voordat de belichting wordt uitgevoerd. U kunt ook onderzoeken uitvoeren die resulteren in een reeks statische en dynamische beelden. U kunt dynamische beelden controleren en voorbereiden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

- Paneel **Dynamisch beeld**: bekijk het realtime of opgeslagen dynamische beeld en de informatie over de patiënt.
- 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.
- Paneel **Beeldoverzicht**: een miniaturenpaneel met een overzicht 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

#### Afbeelding 146: Panelen in het venster Acquisitie

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.

#### Bijbehorende links

[Acquisitie gebruiken](#) op bladzijde 212

[Paneel Beeldoverzicht](#) op bladzijde 153

#### Onderwerpen:

- [Paneel Dynamisch beeld](#)
- [Fluo-groepen en groepen met snelle reeksen](#)
- [Digitale tomosynthesegroepen](#)
- [DSA-groepen](#)
- [Dynamic Image Player](#)
- [Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen](#)
- [Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit](#)

- *Mosaic Viewer*
- *Actieknoppen*

## Paneel Dynamisch beeld

In het paneel Dynamisch beeld kunt u een beeld selecteren van een onderzoek in het paneel Beeldoverzicht, statische en dynamische beelden bekijken en aanpassingen aanbrengen.

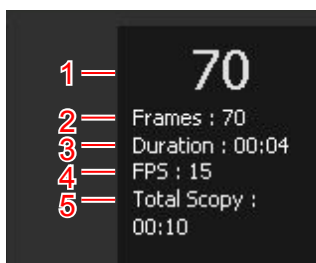


**Afbeelding 147: Paneel Dynamisch beeld**

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

**Afbeelding 148: 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 <b>Sluiten en alles verzenden</b> klikt.
	Snelle reeks
	De reeks wordt afgeleid van een andere reeks
	De reeks is een samenvoeging van twee of meer andere reeksen

### Bijbehorende links

[Paneel Beeldoverzicht](#) op bladzijde 153

## 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

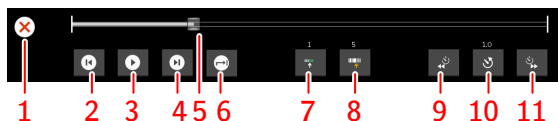
DSA-reeksen (digitale subtractieangiografie) en roadmapping-reeksen maken deel uit van een DSA-groep. Voor het weergeven van groepen wordt het paneel **Beeldoverzicht** in twee helften verdeeld. De groep kan worden geselecteerd in de bovenste helft en de inhoud van de groep wordt weergegeven in de onderste 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.

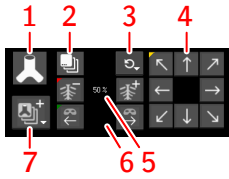
**Afbeelding 149: Dynamic Image Player**

### Bijbehorende links

*Beelden weergeven in volledig-schermmodus* op bladzijde 290

## 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-percentage 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

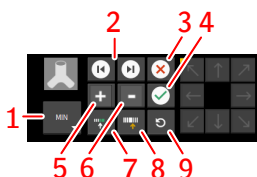
**Afbeelding 150: Bedieningselementen voor het bewerken van DSA-reeksen**

### Bijbehorende links

[Een DSA-reeks bewerken](#) op bladzijde 223

## Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit

De **Dynamic Image Player** en de volledig-schermmmodus 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

**Afbeelding 151: Bedieningselementen voor het aanmaken van een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit**

### Bijbehorende links

[Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken](#) op bladzijde 226

## Mosaic Viewer

### Afbeelding 152: 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-openvolgende 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



Afbeelding 153: 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

### Bijbehorende links

[Een beeld verwerpen](#) op bladzijde 177

[Naar de voorgaande beelden van een patiënt gaan](#) op bladzijde 180

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters](#) op bladzijde 240

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op bladzijde 241

[Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond](#) op bladzijde 184

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op bladzijde 187

[Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm](#) op bladzijde 221

[Een cassette identificeren](#) op bladzijde 169

[Belichtingen toevoegen](#) op bladzijde 163

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

*Een toepassing, bestand of map openen* op bladzijde 145

## Acquisitie gebruiken

---

### Onderwerpen:

- *Dynamische beelden weergeven*
- *Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken*
- *Dynamische beelden bewerken*
- *Het laatste frame opslaan als een afgeleid beeld*
- *Een frame opslaan als een afgeleid beeld*
- *Een subreeks opslaan*
- *Reeksen samenvoegen*
- *Een voorbeeld van collimatie bekijken*
- *Een referentiebeeld weergeven op een apart beeldscherm*
- *De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen*
- *Een DSA-reeks bewerken*
- *Een afgeleid beeld met minimale/maximale opaciteit aanmaken*

## 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 tje 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.



### Bijbehorende links

[Dynamic Image Player](#) op bladzijde 206

[Mosaic Viewer](#) op bladzijde 209

## Dosisinformatie van dynamische beelden bekijken

In de titelbalk van de onderste helft van het paneel **Beeldoverzicht** is de knop **Dosisinformatie** beschikbaar.



### Afbeelding 154: 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.

### Bijbehorende links

[Dynamic Image Player](#) op bladzijde 206

[Mosaic Viewer](#) op bladzijde 209

## 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.



Afbeelding 155: Afgeleide reeks



Afbeelding 156: Afgeleide reeks bestaande uit een set niet-openvolgende frames

### Bijbehorende links

[Dynamic Image Player](#) op bladzijde 206

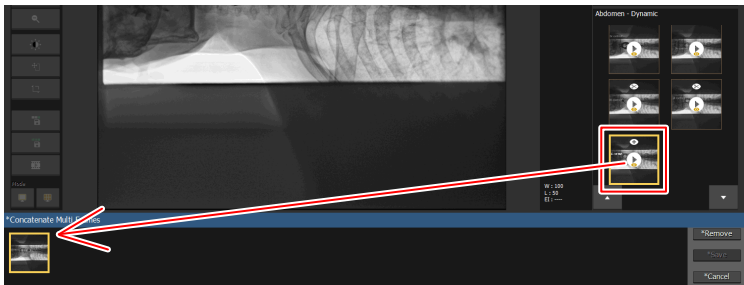
[Mosaic Viewer](#) op bladzijde 209

## 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.



**Afbeelding 157: 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 collimatiegebied 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 collimatiegebied kleiner zijn dan het werkelijke collimatiegebied.

## 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.

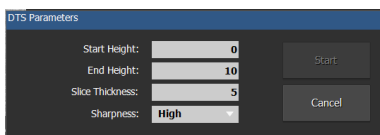
U kunt het venster van het referentiebeeld aanpassen naar de helft van het beeldscherm om ruimte vrij te houden voor een andere toepassing.

## De reconstructie-instellingen voor digitale tomosynthese aanpassen

An acquisition sequence can be used to create more than one digital tomosynthesis reconstruction. Different reconstruction parameters can be used than those used for the initial reconstruction, e.g. to adjust the region of interest or the processing quality.

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.



**Afbeelding 158: 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 scherpste 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.

## 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.

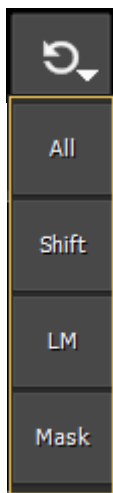


Een groene stip onder de voortgangindicator geeft aan op welke positie in de reeks de maskeraanpassing is toegepast. Als de aanpassing ook geldt voor de volgende frames, loopt er een groene lijn vanaf de stip.



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.



**Afbeelding 159: 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.

**Bijbehorende links**

*[De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen](#)* op bladzijde 313

## 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.

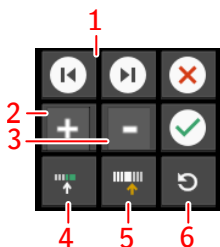


- **MAX** Een afgeleid beeld aanmaken dat de hoogste opaciteitswaarde voor elke pixel bevat, gewoonlijk wanneer een positief contrastmiddel is gebruikt bij de acquisitie van de DSA-reeks.



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

**Afbeelding 160: 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.

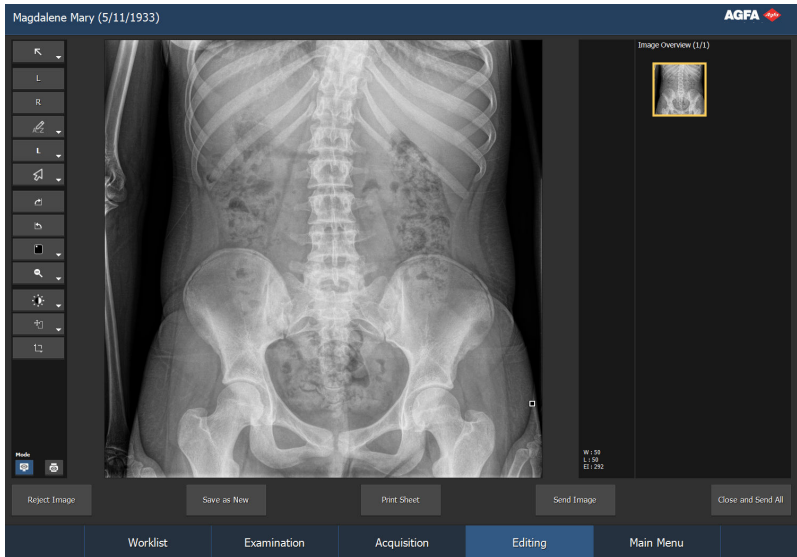
# Bewerken

---

## Onderwerpen:

- *Over Bewerken*
- *Beelden beheren*
- *Een beeld draaien of spiegelen*
- *Aantekeningen aan een beeld toevoegen*
- *De meettools gebruiken*
- *Op een beeld in- of uitzoomen*
- *Beelden bewerken*
- *Beelden afdrukken*


## Over Bewerken



**Afbeelding 161: Venster Bewerken in Normale modus**

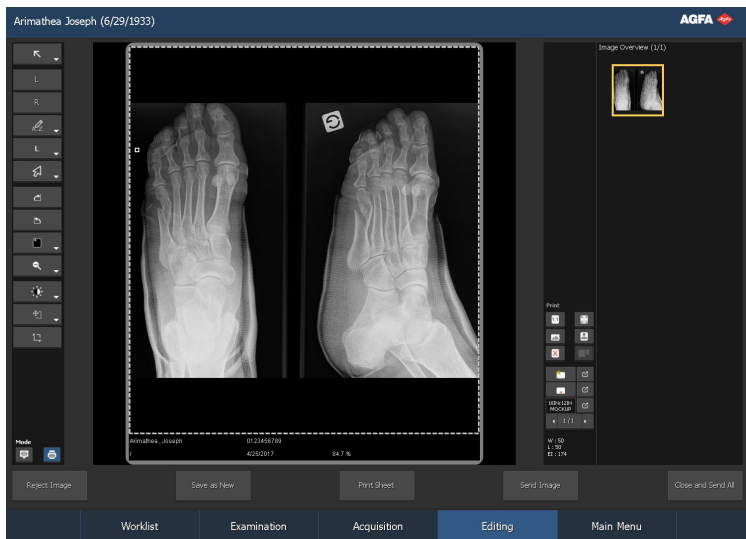
In het venster **Bewerken** kunt u diepgaande bewerkingen van een beeld uitvoeren. De linkerwerkbalk kan worden geconfigureerd voor gebruik met muisaanwijzer of aanraakscherm. Voor aantekeningen die een precieze positionering op het beeld vereisen, is het gebruik van de muisaanwijzer het meest efficiënt.



*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 aan hetzelfde beeld of dezelfde onderzoeksgegevens, kunnen uw wijzigingen ongedaan worden gemaakt door de andere gebruiker. 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 **Bewerken** beschikt over twee weergavemodi:

- Normale modus: Deze modus bevat geen afdrukfuncties en is bestemd voor softcopy-gebruikers.
- Afdrukmodus: In deze modus zijn er afdrukfuncties aan het functiepalet toegevoegd en verschijnen de beelden in een WYSIWYG-voorbeeldweergave.



**Afbeelding 162: Venster Bewerken in Afdrukmodus**



*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.*

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

- **Selecteren:** algemene functies 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:** functies voor het verwerken van beelden.

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

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 in het paneel **Beeldoverzicht** selecteert, verschijnt het beeld in de weergavezone (Normale modus) of in de afdrukzone (Afdrukmodus).

Onderaan in het venster staan ook verschillende actieknoppen.

### Bijbehorende links

[Beelden beheren](#) op bladzijde 236

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

[Een beeld draaien of spiegelen](#) op bladzijde 245

[Op een beeld in- of uitzoomen](#) op bladzijde 287

*Beelden bewerken* op bladzijde 296

*Beelden afdrukken* op bladzijde 318

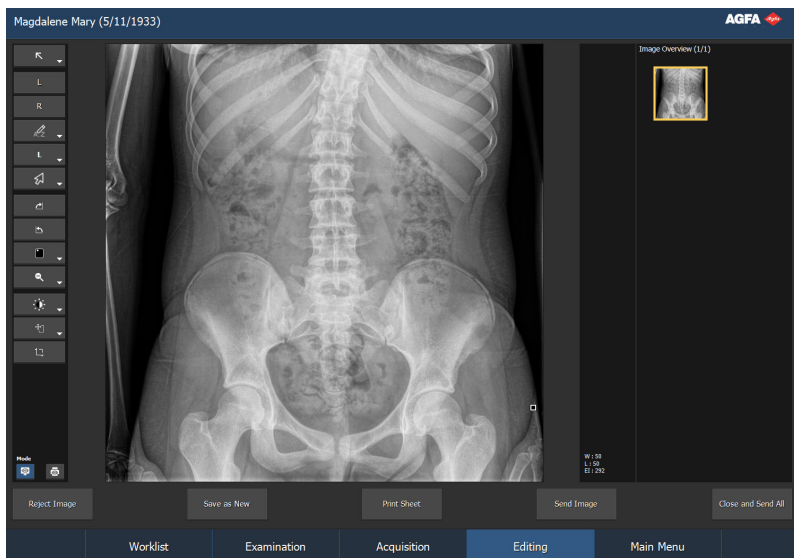
*Paneel Beeldoverzicht* op bladzijde 153

*Paneel Beeldoverzicht* op bladzijde 153

### **Onderwerpen:**

- *Normale modus*
- *Afdrukmodus (P)*
- *Actieknoppen*

## Normale modus



**Afbeelding 163: 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 meetfuncties gebruiken
  - Een beeld draaien of spiegelen
  - Op een beeld in- of uitzoemen
  - Beelden bewerken
- Een zone waarin het geselecteerde beeld wordt weergegeven.
- Het paneel **Beeldoverzicht**, waar u het beeld selecteert dat u wilt weergeven.

## Afdrukmodus (P)



**Afbeelding 164: Venster Bewerken in Afdrukmodus**

In de **Afdrukmodus** kunt u een beeld van een studie selecteren in het paneel **Beeldoverzicht**, het weergeven in de afdrukzone en aanpassen als voorbereiding op het afdrukken.

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 meetfuncties gebruiken
- Een beeld draaien of spiegelen
- Op een beeld in- of uitzoomen
- Beelden bewerken
- Een afdrukzone waar de beelden worden weergegeven op het filmvel. Er kunnen meerdere beelden op een vel worden weergegeven. Met de pijltoetsen onder de afdrukfuncties kunt u bladeren doorheen de vellen.
- Een set specifieke afdrukfuncties die de afdrukinstellingen voor de beelden bepalen.
- Het paneel **Beeldoverzicht**, waar u het af te drukken beeld kunt aanklikken en naar de afdrukzone slepen. Voor meer informatie, zie hieronder.



*Opmerking: Miniaturen kunnen van het paneel Beeldoverzicht naar een lege beeldcel worden gesleept.*

**Bijbehorende links**

*[Beelden afdrukken](#)* op bladzijde 318

## 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

### Bijbehorende links

[Een beeld verwerpen](#) op bladzijde 177

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters](#) op bladzijde 240

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op bladzijde 241

[De beelden van een filmvel afdrukken](#) op bladzijde 242

[Een bepaald beeld archiveren voordat het onderzoek is afgerond](#) op bladzijde 187

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 244

[Een toepassing, bestand of map openen](#) op bladzijde 145

## Beelden beheren

---

### Onderwerpen:

- *Een object op het beeld selecteren*
- *Beeldobjecten verwijderen*
- *Terugkeren naar het oorspronkelijke beeld*
- *Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld met verbeterde zichtbaarheid van katheters*
- *Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld*
- *De beelden van een filmvel afdrukken*
- *Beelden archiveren*
- *Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden*

## Een object op het beeld selecteren



### Afbeelding 165: 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



### Afbeelding 166: 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



**Afbeelding 167: 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. Wijzigingen die zijn aangebracht in het paneel **Beelddetails bewerken** blijven behouden. 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".*

### Bijbehorende links

[Afdrukmodus \(P\)](#) op bladzijde 233

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

[Beelden afdrukken](#) op bladzijde 318

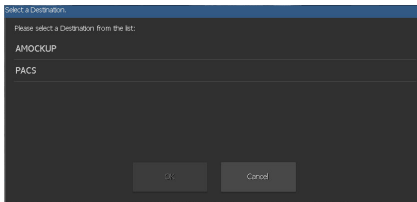
## Beelden archiveren

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.



### Afbeelding 168: 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**.*

### Bijbehorende links

[Het onderzoek afsluiten en alle beelden verzenden](#) op bladzijde 181

## 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**.

## Een beeld draaien of spiegelen

---

De functies voor draaien en spiegelen zijn beschikbaar in de zone **Spiegelen-draaien** van de linkerwerkbalk.

### Onderwerpen:

- *Een beeld rechtsom draaien*
- *Een beeld linksom draaien*
- *Het beeld van links naar rechts spiegelen*
- *Vierkant merkteken weergeven/verbergen*
- *Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek*

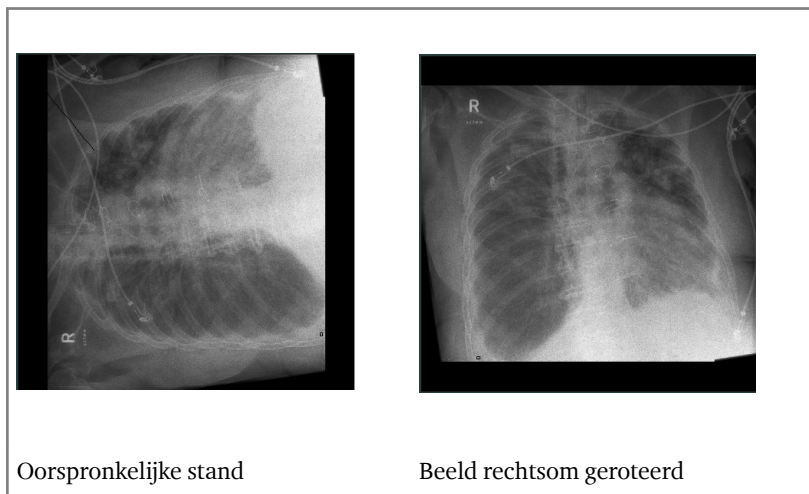
## Een beeld rechtsom draaien



### Afbeelding 169: 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.

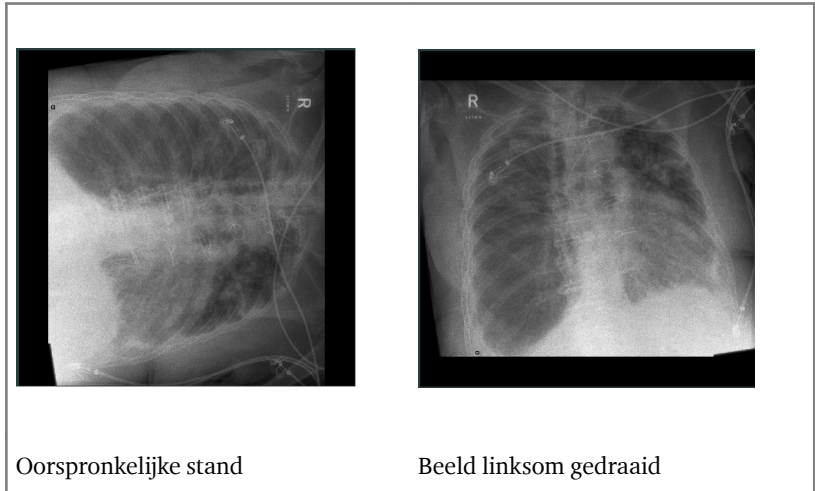
## Een beeld linksom draaien



### Afbeelding 170: 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.

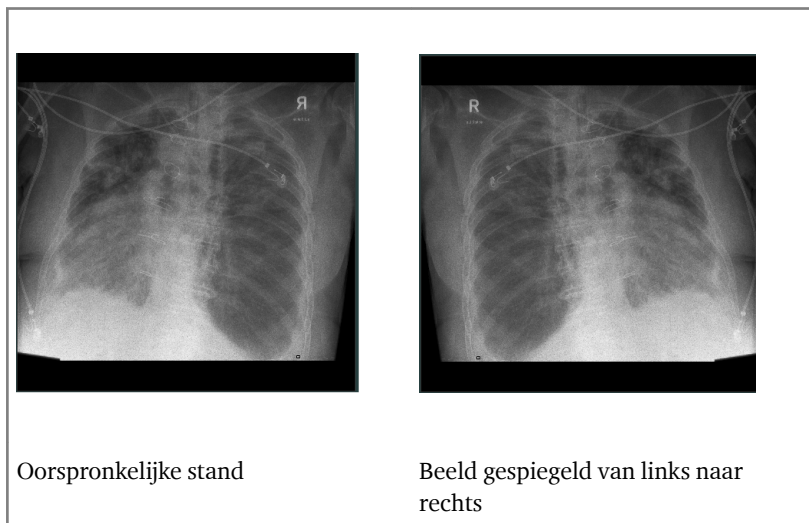
## Het beeld van links naar rechts spiegelen



### Afbeelding 171: 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.

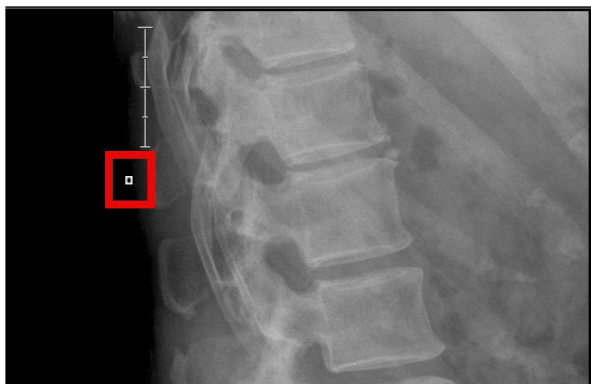
Deze functie dient om het vierkante merkteken weer te geven en te verbergen. Het kan nodig zijn dit merkteken te verbergen, wanneer het diagnostische informatie bedekt.

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.



**Afbeelding 172: Vierkant merkteken**

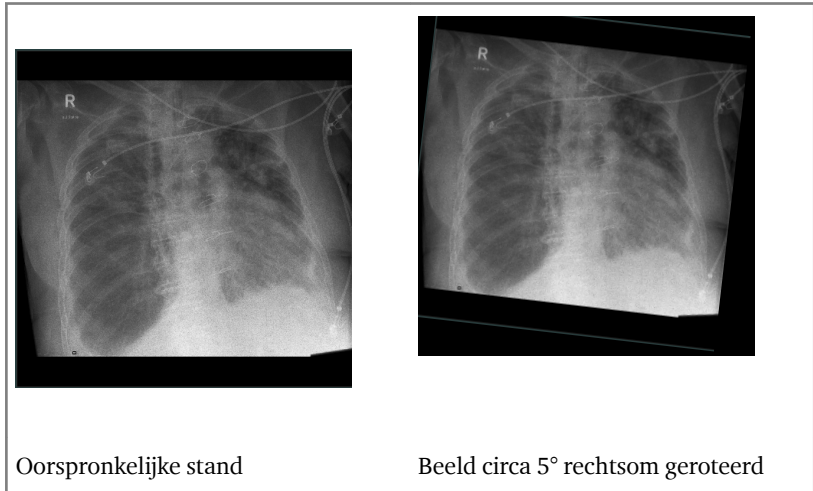
## Een beeld roteren volgens een willekeurige hoek



### Afbeelding 173: 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 gerooteerd 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.

### Onderwerpen:

- *Een links- of rechtsmarkering toevoegen*
- *Een eigen merkteken toevoegen*
- *Een hoge-prioriteitsmerkteken toevoegen*
- *Een vrije tekst toevoegen*
- *Voorgedefinieerde tekst toevoegen*
- *Een tijdstekstmarkering toevoegen*
- *Een pijl tekenen*
- *Een rechthoek tekenen*
- *Een cirkel tekenen*
- *Een veelhoek tekenen*
- *Een willekeurige vorm tekenen*
- *Een loodlijn tekenen:*
- *Een rechte lijn tekenen*
- *De kleur van een aantekening wijzigen*
- *Een aantekening verplaatsen*
- *Een aantekening vergroten/verkleinen*
- *Een vorm hervormen*
- *Aantekeningen beheren met de rechtermuisknop*

## Een links- of rechtsmarkering toevoegen



**Afbeelding 174: Knop Linksmarkering**



**Afbeelding 175: 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 merktekens 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.

HPM

### Afbeelding 176: Knop Hoge-prioriteitsmerkteken.

3. Klik op de plaats op het beeld waar u de markering wilt plaatsen.  
De markering verschijnt op het beeld.



### Afbeelding 177: 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.



### **Afbeelding 178: 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 tijdttekstmarkering toevoegen

Een tijdttekstmarkering TTM is een tekstmarkering die standaard de tijd bevat waarop het beeld is vastgelegd.

Een tijdttekstmarkering aanbrengen op een beeld:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer de knop TTM-merkteken in de vervolgkeuzelijst met merktekens.



### Afbeelding 179: Knop Tijdttekstmarkering

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.*

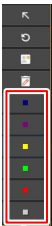
## De kleur van een aantekening wijzigen

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 grijstinten.

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**.



**Afbeelding 180: 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**

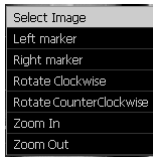
1. Klik op de aantekening.  
De aantekening wordt nu geactiveerd.
2. Versleep één van de handvaten naar een nieuwe positie.  
De aantekening wordt vergroot/verkleind.

## **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:



### Afbeelding 181: Contextmenu Beeld bewerken

U kunt een toegevoegde aantekening wijzigen (verwijderen) of de kleur van de aantekening wijzigen met behulp van de rechtermuisknop:



### Afbeelding 182: 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.

### Onderwerpen:

- *Meetonzekerheid*
- *Het gemiddelde scanniveau of de pixelwaarde-index binnen een interessegebied (ROI) berekenen*
- *Kalibratie toevoegen*
- *Een Geschatte Radiografische Vergrotingsfactor (ERMF) toevoegen*
- *Een meetraster tekenen*
- *Een hoek meten*
- *Een afstand meten*
- *Een hoogteverschil meten*
- *Scoliose meten (Cobb-methode)*
- *Metingen uitvoeren met behulp van meetschema's*

## 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  $15,00 \text{ cm} \pm 0,02 \text{ cm}$  vallen.
- Hoek moet worden gemeten op een voorwerp met een hoek van  $45^\circ$ . 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 vervolgekeuzelijst 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 cm<sup>2</sup>. Het middelpunt van het vierkant bevindt zich op 6 cm van de rechterrands 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.*



### Afbeelding 183: Kalibratiehulpmiddelen

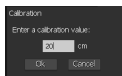
Procedure:

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 kalibratieafstand 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.

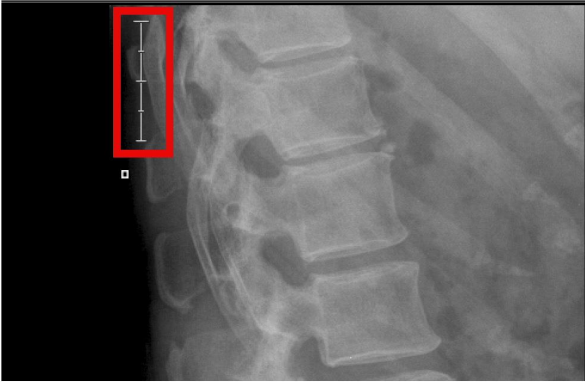
Het venster Kalibratiewaarde wordt weergegeven:



### Afbeelding 184: Scherm Kalibratiewaarde

3. Typ de waarde voor de afstand die u gaat gebruiken als kalibratieafstand en klik op OK.

De kalibratieafstand 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 kalibratieafstand als referentie.

**Afbeelding 185: Kalibratieafstand**

Voor een gekalibreerd beeld zal de factor voor afdrukken 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

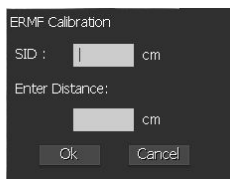


### Afbeelding 186: ERMF-kalibratie

Procedure:

1. Klik op de knop ERMF.

Het dialoogvenster **ERMF-kalibratiewaarde** wordt weergegeven.



### Afbeelding 187: 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.

### Bijbehorende links

[Kalibratie toevoegen](#) op bladzijde 276

## 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.*

### Bijbehorende links

[Kalibratie toevoegen](#) op bladzijde 276

## 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 referentielijn te definiëren, verplaats de aanwijzer en klik nogmaals om het eindpunt van de referentielijn 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.



**Afbeelding 188: Referentielijn voor hoogteverschil**

De referentielijn is enkel nog zichtbaar wanneer de meting wordt geselecteerd. U kunt de referentielijn 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.*

### **Bijbehorende links**

[Kalibratie toevoegen](#) op bladzijde 276

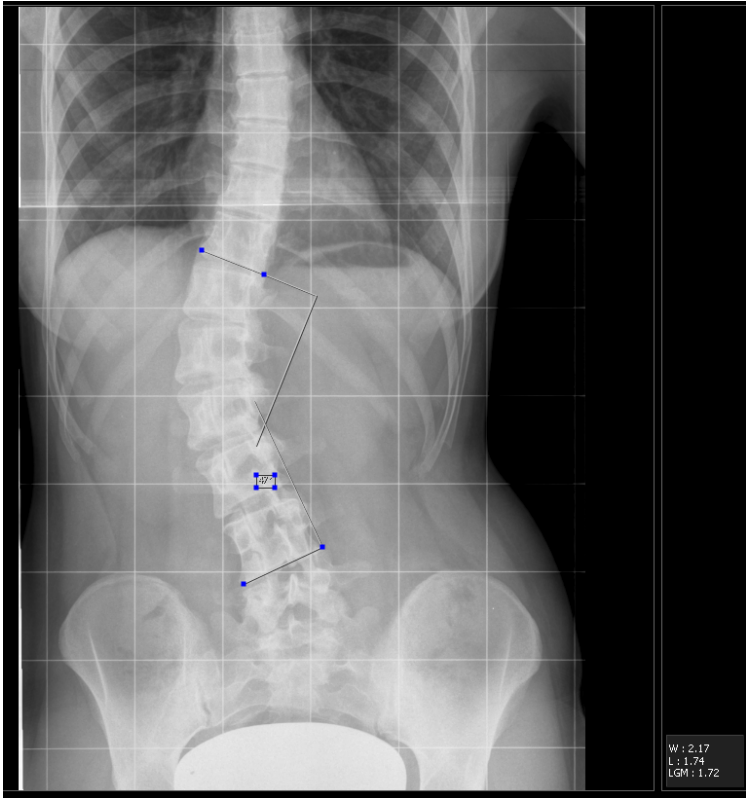
## Scoliose meten (Cobb-methode)

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram uit de vervolkeuzelijst 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.



**Afbeelding 189: 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 functiebereik **Aantekeningen**.



Het Orthogon-gereedschap wordt weergegeven.

3. Voer de meting uit.

Raadpleeg de Orthogon-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.

### Onderwerpen:

- *Op een beeld in/uitzoomen*
- *Beelden weergeven in volledig-schermmodus*
- *Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus*
- *Een deel van een beeld vergroten*
- *Verplaatsen van de beeldweergave*
- *Shutters op een beeld aanbrengen*

## Op een beeld in/uitzoomen



**Afbeelding 190: Knop Zoom omkeren**



**Afbeelding 191: Knop Inzoomen**



**Afbeelding 192: 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.



### Afbeelding 193: 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.

**Bijbehorende links**

*Dynamic Image Player* op bladzijde 206

## Beelden weergeven in gesplitst-schermmodus

Met NX is het mogelijk om twee beelden weer te geven in Gesplitst-schermmodus. Voor mammografische onderzoeken wordt de positie van de beelden getoond in gesplitst-schermmodus gekoppeld 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**.



**Afbeelding 194: Knop Gesplitst scherm.**

De beelden worden weergegeven in Gesplitst-schermmweergave.



**Afbeelding 195: Mammo-beelden in Gesplitst-schermmodus.**

## Een deel van een beeld vergroten



### Afbeelding 196: 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



### Afbeelding 197: 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 vervolkeuzelijst 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.

### Onderwerpen:

- *Werken met collimatie*
- *Het contrast van een beeld aanpassen*
- *De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen*

## 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 bekomen, 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 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.

### Bijbehorende links

[Collimatiereregels voor DR en CR](#) op bladzijde 298

[Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik](#) op bladzijde 370

### Onderwerpen:

- [Een optimale beeldkwaliteit bereiken](#)
- [Collimatiereregels voor DR en CR](#)
- [Automatische beeldonderverdelingsdetectie voor CR](#)
- [Zwarte randen en bijsnijden](#)
- [Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#)
- [Collimatiegebieden inverteren](#)

### Een optimale beeldkwaliteit bereiken

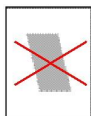
1. Verwijder de zwarte randen en maak het bijsnijden ongedaan.
2. Pas handmatige collimatie toe, indien nodig.

NX biedt de volgende collimatiefuncties:

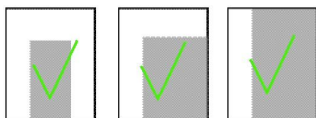
- Automatische beeldonderverdelingsdetectie voor CR
- Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen
- Collimatiegebieden inverteren
- Zwarte randen en bijsnijden

## 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:



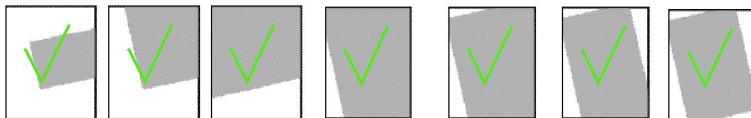
- Eén of meer zijden van een rechthoek mogen buiten de randen van de cassette of detector liggen.



- De rechthoek mag geroteerd worden ten opzichte van de randen van de cassette of detector.

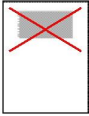


- Eén of meer hoeken van een geroteerde rechthoek mogen buiten de randen van de cassette of detector liggen.



- De rechthoek moet het midden van het gecollimeerde deel van de cassette bevatten.

In het onderstaande voorbeeld is automatische collimatie niet mogelijk vermits het collimatatiegebied 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.

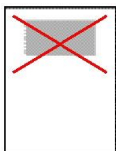
NX ondersteunt meervoudige (2, 3, 4,...) beeldonderverdeling. U kunt een studie permanent instellen op een bepaalde beeldonderverdelingsconfiguratie, bijv.: "2-deling horizontaal".

Het instellen van een bepaalde beeldonderverdelingsconfiguratie vergroot een foutloze onderverdelingsdetectie en vermindert de tijd die nodig is voor beeldbewerking.

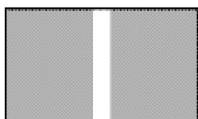
Om een hoge precisie van de automatische beeldonderverdelingsdetectie te krijgen, dient u de volgende regels in acht te nemen (in de voorbeelden is een instelling met horizontale 2-deling te zien):

- 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.

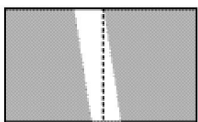


- De achtereenvolgens belichte delen mogen elkaar overlappen of niet, met respectievelijk een overbelichte of onderbelichte strook tot gevolg. Dus zowel een overbelichte strook als een onderbelichte strook zijn toegelaten.



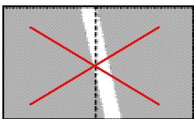
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- De over- of onderbelichte strook mag schuin lopen op voorwaarde dat ze breed genoeg is om ze te kunnen splitsen.



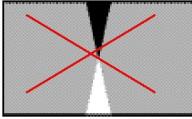
The underexposed strip can  
be split

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 bijsgesneden 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**.



### Bijbehorende links

[Werken met collimatie](#) op bladzijde 297

## Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen

Door de toepassing van collimatie op DR-beelden of CR 10-X-beelden worden deze bijsgesneden 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.

## Onderwerpen:

- *Een rechthoekig collimatatiegebied tekenen*
- *Een veelhoekig collimatatiegebied tekenen*
- *Een cirkelvormig collimatatiegebied tekenen*

### Een rechthoekig collimatatiegebied tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de eerste vervolkeuzelijst 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 collimatatiegebied weer te geven.



### Een veelhoekig collimatatiegebied tekenen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de eerste vervolkeuzelijst 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 collimatatiegebied 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 collimatatie. 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 paneel **Beeldoverzicht**.
2. Teken een collimatatiegebied.
3. Kies het volgende pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



Het collimatatiegebied wordt gerasterd.

4. Selecteer het volgende pictogram om het geïnverteerde collimatatiegebied weer te geven.



Het deel van het beeld binnen het collimatatiegebied wordt zwart gemaakt.

**Bijbehorende links**

[\*Werken met collimatie\*](#) op bladzijde 297

## 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

### Onderwerpen:

- *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.*

### Bijbehorende links

*Burn op een beeld toepassen* op bladzijde 315

### Onderwerpen:

- *Het globaal contrast en de globale intensiteit instellen met de muis*
- *Het globale contrast en de globale intensiteit instellen via een aanraakscherm*

**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.

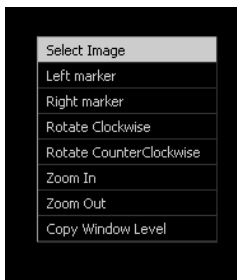
## Window/level-waarden kopiëren en plakken

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.

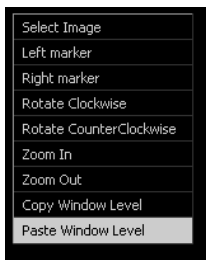
Het contextmenu verschijnt:



**Afbeelding 198: 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:



**Afbeelding 199: 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 grijsschaalverdeling in een beeld. Op de horizontale as wordt de grijsschaal 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.



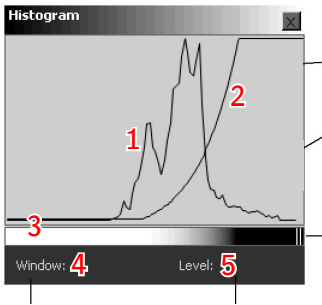
*Opmerking: Naargelang het beeld wordt bewerkt met MUSICA-parameters of MUSICA2/MUSICA3-parameters, kan de verschijningsvorm van het histogram licht afwijken.*

Het histogram en de zwartingskromme weergeven:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram.

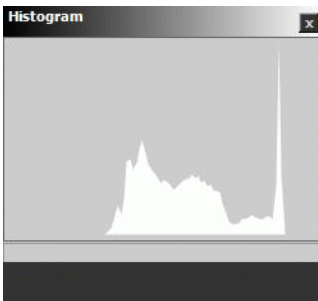


Het venster **Histogram** wordt weergegeven.



1. Histogram
2. Zwartingskromme
3. Contrast- en intensiteitsaanduiding
4. Globale contrastwaarde (Window)
5. Globale intensiteitswaarde (Level)

**Afbeelding 200: MUSICA-histogram.**



**Afbeelding 201: 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.*

### Bijbehorende links

[De MUSICA-instellingen van een beeld aanpassen](#) op bladzijde 310

[Het globaal contrast en de globale intensiteit \(window/level\) van een beeld wijzigen](#) op bladzijde 305

## 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.

### Bijbehorende links

[Over MUSICA](#) op bladzijde 310

### Onderwerpen:

- [Over MUSICA](#)
- [Interactief instellen van MUSICA-beeldbewerkingparameters](#)
- [De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen](#)
- [Burn op een beeld toepassen](#)
- [Een beeld inverteren](#)
- [Achtergrond verduisteren aan-/uitschakelen](#)

### 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 (meerschalgige 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

Naam	Deze functie biedt het systeem de volgende mogelijkheden
	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.*

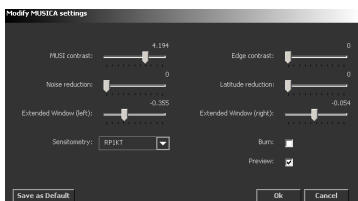
## Interactief instellen van MUSICA-beeldbewerkingsparameters

Om de beeldbewerkingsparameters interactief in te stellen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Kies het volgende pictogram uit de derde vervolkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**.



Het venster **MUSICA-instellingen wijzigen** wordt weergegeven.



**Afbeelding 202: 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 filmtype in de keuzelijst **Zwarting** om de belichting van het beeld op een specifieke film te simuleren.
5. Selecteer het vakje **Burn** om de beeldverzaadiging in te schakelen.
6. Klik op **OK** om de MUSICA-bewerkingsparameters 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.*

### Bijbehorende links

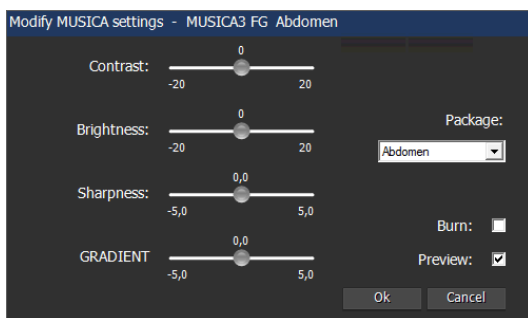
[Burn op een beeld toepassen](#) op bladzijde 315

## De MUSICA2/MUSICA3-beeldverwerkingsparameters interactief instellen

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het volgende pictogram in het onderdeel **Beeldverwerking**.



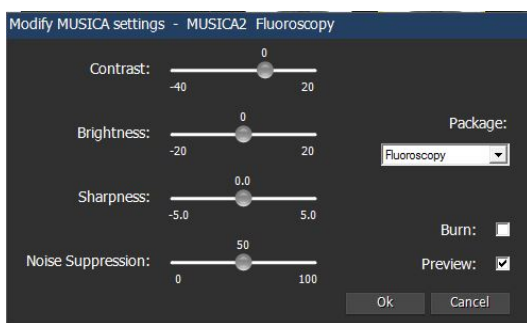
Het venster **MUSICA-instellingen wijzigen** wordt weergegeven.



**Afbeelding 203: Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA2/MUSICA3**

## 3. Stel de MUSICA-parameters in overeenkomstig uw voorkeuren:

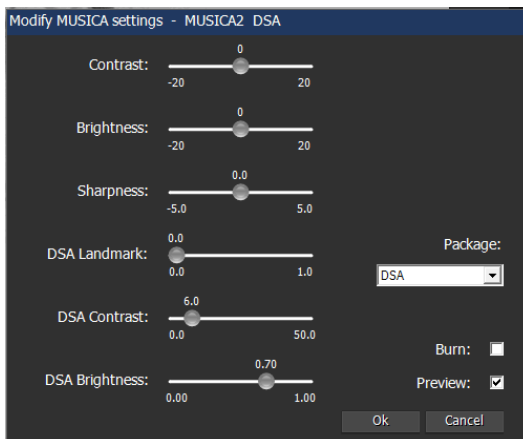
Functie	Instelling
Het contrast van alle elementen nauwkeurig instellen	Schuifregelaar <b>MUSI-contrast</b>
De helderheid interactief regelen	Schuifregelaar <b>Helderheid</b>
De beeldscherpte interactief aanpassen	Schuifregelaar <b>Scherpte</b>
De grijstintdifferentiatie tussen anatomische gebieden fijn afstemmen	Schuifregelaar <b>Gradiënt</b>
Burn activeren	Selectievakje <b>Burn</b> inschakelen
Schakelen tussen MUSICA2/MUSICA3-pakketten	Vervolgkeuzemenu <b>Pakket</b>



**Afbeelding 204:** Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA met fluo-opties

Voor fluo-reeksen kan de volgende parameter worden toegepast:

Functie	Instelling
De beeldruis regelen	Schuifregelaar <b>Ruisonderdrukking</b>



**Afbeelding 205: Voorbeeld van het instellingsvenster van MUSICA met DSA-opties**

Voor DSA-reeksen (digitale subtractieangiografie) kunnen de volgende parameters worden toegepast:

Functie	Instelling
De zichtbaarheid van de anatomische omgeving van de bloedvaten versterken. Niet beschikbaar als landmarking is aangepast in de Dynamic Image Player.	Schuifregelaar <b>DSA-landmarking</b>
Het verschil tussen lichte en donkere structuren in het afgetrokken beeld vergroten of verkleinen	Schuifregelaar <b>DSA-contrast</b>
De helderheid van de achtergrondkleur van het afgetrokken beeld afstellen	Schuifregelaar <b>DSA-helderheid</b>
Schakelen tussen DSA-/roadmapping-pakketten	Vervolgkeuzemenu <b>Pakket</b>

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.*

### Bijbehorende links

[Burn op een beeld toepassen](#) op bladzijde 315

### 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 weergegeven, 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.*

### Bijbehorende links

*Een bepaald beeld afdrukken voordat het onderzoek is afgerond* op bladzijde 184

*Alle beelden van een onderzoek tegelijk afdrukken* op bladzijde 185

*Beelden van verschillende onderzoeken op één blad afdrukken* op bladzijde 186

*Afdrukmodus (P)* op bladzijde 233

### Onderwerpen:

- *De afdruklay-out wijzigen*
- *Filmvellen beheren*
- *Een beeld aan een bestaande lay-out toevoegen*
- *Een foto van de patiënt invoegen*

## De afdruklay-out wijzigen

Voor een optimaal afdrukresultaat kunt u de lay-out van een beeld op het filmvel instellen.

### Onderwerpen:

- *Een beeld op ware grootte afdrukken*
- *Een beeld aanpassen aan de beeldcel*
- *De oriëntatie van het filmvel instellen (staand/liggend)*

### 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

### Bijbehorende links

[Afdrukmodus \(P\)](#) op bladzijde 233

### Onderwerpen:

- [Een filmvel toevoegen](#)
- [Een filmvel verwijderen](#)
- [Plaats van het tekstvak bepalen](#)

### 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-dialoogvenster 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.*

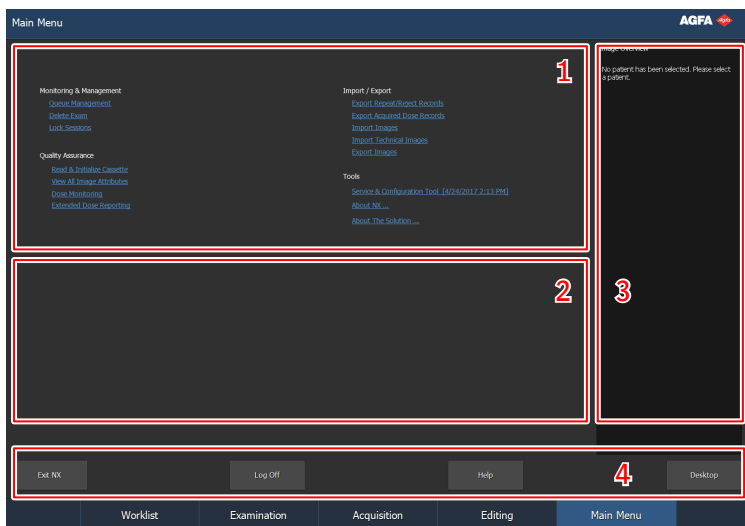
# Werken met het Hoofdmenu

---

## Onderwerpen:

- *Over het Hoofdmenu*
- *Werken in het Hoofdmenu*
- *Bewaking en beheer*
- *Kwaliteitsborging*
- *Importeren/Exporteren*
- *Functies*

## Over het Hoofdmenu



1. Paneel Functie-overzicht
2. Werkruimte
3. Paneel Beeldoverzicht
4. Actieknoppen

### Afbeelding 206: 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.*

### Bijbehorende links

*NX stoppen zonder Windows af te sluiten* op bladzijde 67

*NX stoppen door uit te loggen uit Windows* op bladzijde 66

*Naar Windows overschakelen zonder NX te stoppen* op bladzijde 68

*Systeemdocumentatie* op bladzijde 24

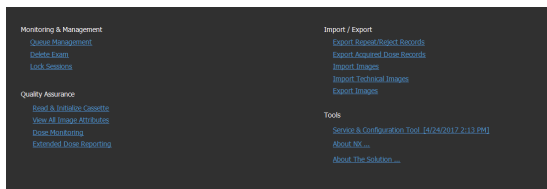
*Een toepassing, bestand of map openen* op bladzijde 145

## 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:



**Afbeelding 207: Het paneel Functie-overzicht.**

## Bewaking en beheer

---

### Onderwerpen:

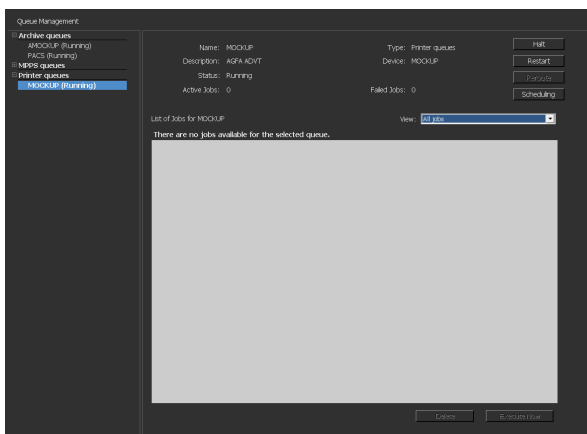
- *Wachtrijbeheer*
- *Onderzoek verwijderen*
- *Onderzoeken vergrendelen*

## Wachrijbeheer

Wachtrijen bewaken met behulp van het Wachrijbeheerprogramma:

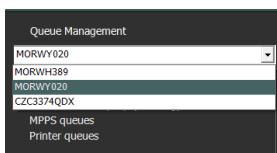
1. Klik op **Wachrijbeheer** in het paneel Functie-overzicht in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Wachrijbeheer wordt geopend:



**Afbeelding 208: Venster Hoofdmenu met open paneel Wachrijbeheer.**

2. Wanneer u in het Central Monitoring System werkt, moet u eerst het NX-werkstation selecteren waarvan u de wachrij wilt bekijken. Het is niet mogelijk de wachtrijen van alle NX-kamers tegelijk weer te geven.



**Afbeelding 209: Lokale NX-werkstations selecteren voor weergave in wachrijbeheer.**

3. Selecteer een bestemmingstype in de overzichtsweggeve (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 wachrij te bewerken. Die bevinden zich rechts op het scherm.

Knop	Actie
<b>Afbeelding 210: Knop Stoppen.</b>	Gebruik deze knop om de wachtrij tijdelijk te stoppen.
<b>Afbeelding 211: Knop Herstarten.</b>	Gebruik deze knop om de bestemming opnieuw te starten.
<b>Afbeelding 212: Knop Herrouteren.</b>	Gebruik deze knop om van bestemming te veranderen.
<b>Afbeelding 213: Knop Planning.</b>	Gebruik deze knop om bestemmingen te definiëren en te plannen.

### Onderwerpen:

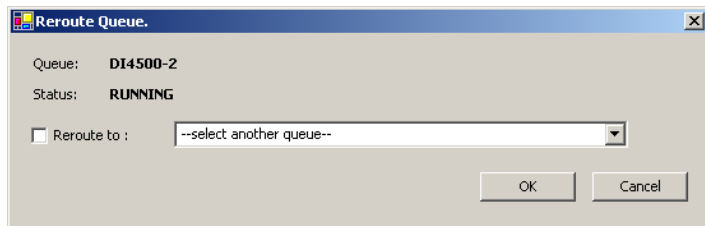
- [Herrouteren naar een andere bestemming](#)
- [De geselecteerde wachtrij plannen](#)
- [Sorteren](#)
- [Musica MCE-archief](#)

### Herrouteren naar een andere bestemming

Procedure:

1. Selecteer een archief of afdrukkapparaat.
2. Klik op de knop **Herrouteren**.

Het dialoogvenster Wachtrij herrouteren verschijnt.



#### Afbeelding 214: Venster Wachtrij herrouteren.

3. Klik het selectievakje herrouteren aan en selecteer een bestemming.
4. Klik op OK.



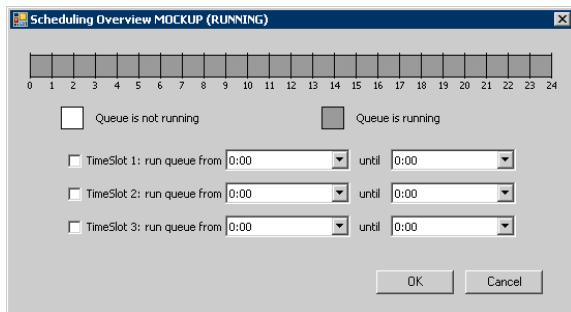
*Opmerking: Wanneer de gebruiker werkt met MPPS-rapportage wordt de knop Herrouteren uitgeschakeld.*

## De geselecteerde wachtrij plannen

Procedure:

1. Klik op de knop **Planning**.

Het dialoogvenster Overzicht planning verschijnt.



**Afbeelding 215: 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:

Selecteer de taken die u wilt zien uit de vervolgkeuzelijst **Weergeven**:

## 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.*

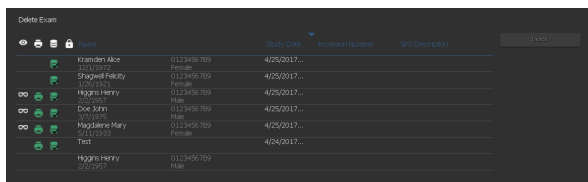


*Opmerking: Om beelden te verwijderen in het Central Monitoring System, moet u eerst een zoekopdracht uitvoeren in het venster **Werklijst Overview** (overzicht werkljst). Alleen de zoekresultaten worden weergegeven in het paneel **Beelden verwijderen**.*

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:



### Afbeelding 216: 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.

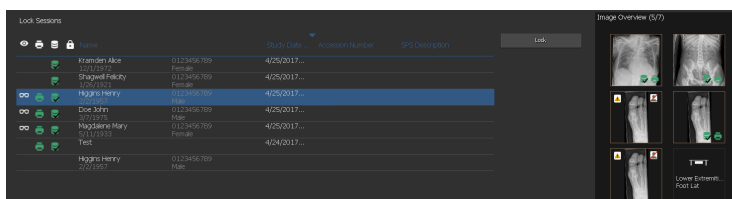


*Opmerking: Om onderzoeken te vergrendelen in het Central Monitoring System, moet u eerst een zoekopdracht uitvoeren in het venster Overzicht werklijst. Alleen de zoekresultaten worden weergegeven in het paneel Onderzoeken Vergrendelen.*

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:



**Afbeelding 217: 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

---

### Onderwerpen:

- *Cassette lezen en initialiseren*
- *Alle beeldattributen weergeven*
- *Dosiscontrolestatistieken aanpassen*
- *Uitgebreide dosisrapportage*

## 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.*

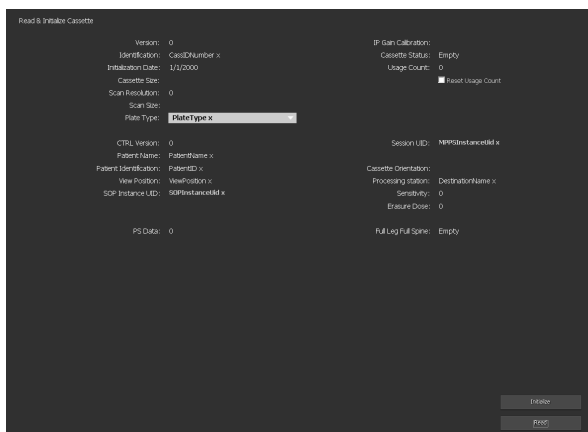
### Onderwerpen:

- *Een cassette initialiseren (initiële informatie naar een cassette schrijven) in een configuratie met ID Tablet*
- *Een cassette initialiseren (initiële informatie naar een cassette schrijven) in een configuratie met Snelle ID*

### 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:



**Afbeelding 218: 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.

- **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**.

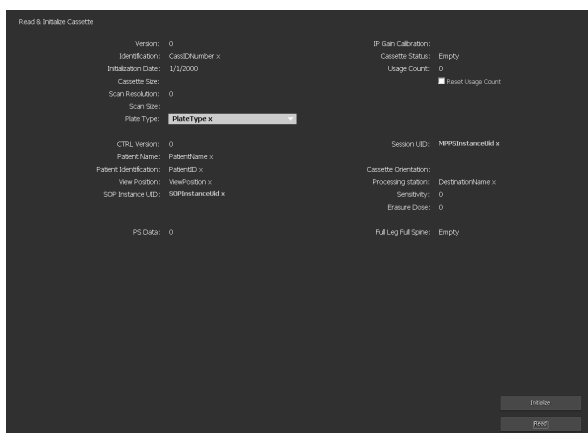
De informatie wordt nu naar de cassette geschreven.

Zodra de initialisatie is voltooid worden alle velden gewist, zodat dezelfde procedure kan worden herhaald voor volgende cassettes.

## 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:



**Afbeelding 219: 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.

- **Plaatttype.** 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.

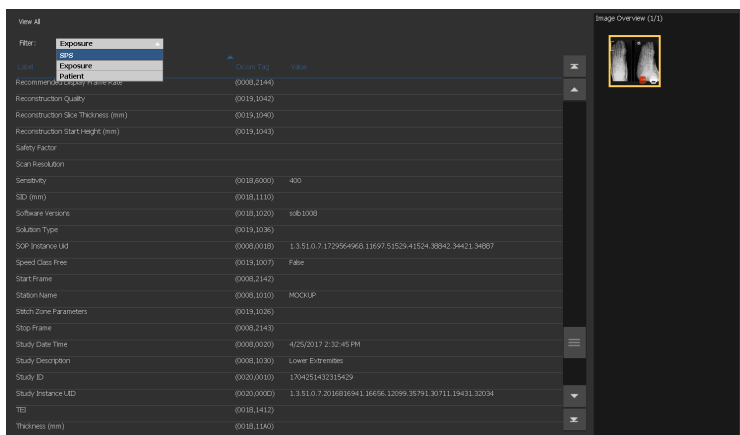
## Alle beeldattributen weergeven

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:



**Afbeelding 220: Venster Hoofdmenu met paneel Alles weergeven.**

2. U kunt de beeldattributen filteren in het vervolgkeuzemenu Filteren.

Naam	Actie
<p>The screenshot shows the 'Filter' dropdown menu in the 'View All' window. The menu is open, showing the following options: 'SPS', 'SPS', 'Exposure', and 'Patient'. The 'SPS' option is currently selected.</p>	<p>Selecteer een filteroptie in het vervolgkeuzemenu (SPS, Belichting of Patiënt).</p>
Vervolgkeuzemenu Filteren.	

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	Bone	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPI_Mockup_Fixe	Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Fixed	1.97	0.77	1.20	0.00
GPI_Mockup_Fixe	Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPI_Mockup_Fixe	Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

**Afbeelding 221: 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.

## Onderwerpen:

- *Referentiewaarden vastleggen*
- *Referentiewaarden bijwerken*
- *Referentiewaarden resetten*
- *Een belichtingswaarde verwijderen*
- *Dosiscontrole*
- *Dosisstatistieken*

## 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 terechtkomt 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.

### **Bijbehorende links**

[Dosiscontrolestatistieken aanpassen](#) op bladzijde 339

[Voorgestelde informatie en gebruikershandleidingen over radiografie](#) op bladzijde 381

### **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.

### **Bijbehorende links**

[Verkregen-dosisgegevens exporteren](#) op bladzijde 350

[Uitgebreide dosisrapportage](#) op bladzijde 343

## 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.

Extended Dose Reporting AGFA

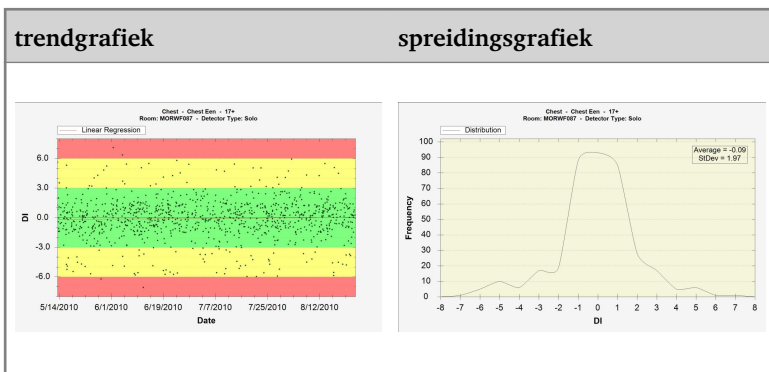
Select Room: MCRW011  
 Select Begin Date: 24 April 2017  
 Select End Date: 25 April 2017  
 Select Entries: BCI Statistics

Select Age Group: 17+  
 Select Exam Group: All  
 Select Exposure Type: All  
 Select Operator: MCRW011 Operator  
 Select Digitizer / Detector: All

Start Analysis		Current Analysis				Export Results				Export for Analysis							
Exam Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	#EI	ED(Median)	ED(Avg)	ED(StdDev)	ED(Skew)	ED(Kurt)	#DI	ED(Median)	ED(Avg)	ED(StdDev)	ED(Skew)	ED(Kurt)	
AllExam	Standaard	17+	GPS_Phoenix...	300.00	1	290.00	276.00	31.00		118011	1						
AllExam	Standaard	17+	GPS_Phoenix...		1												
Chest	Chest AP	17+	AGC-Corradet	0.00	3	690.00	690.00	0.00	0.00	0	0						
Chest	Standaard	17+	GPS_Phoenix...		2												
Chest	Standaard	17+	GPS_Phoenix...		1												
Chest	Standaard	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Ankle AP/Heel	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Ankle Stress AP	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPS_Phoenix...		2												
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Foot Lat, Stat...	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Heel AP	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Heel AP/Calc	17+	AGC-Corradet	0.00	4	508.00	421.63	164.75	-2.00	-22003195	0						
Lower Extrem...	Heel Calc/Mid	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Heel Calc	17+	GPS_Phoenix...		1												
Lower Extrem...	Heel MIB/AB/AL	17+	GPS_Phoenix...		1												

## Afbeelding 222: 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) geven 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.

10. Als de bestemmingsmap een cd-writerstation is, zijn de volgende bijkomende stappen nodig om naar een cd te schrijven.

#### **In Windows 7 of 8**

- 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.

#### **Bijbehorende links**

[\*MUSICA Acquisition Workstation Control Center\*](#) op bladzijde 23

## Importeren/Exporteren

---

### Onderwerpen:

- *Herhalings/verwerpingsstatistieken exporteren*
- *Verkregen-dosisgegevens exporteren*
- *Technische beelden importeren*
- *Beelden exporteren*
- *Automatisch exporteren*

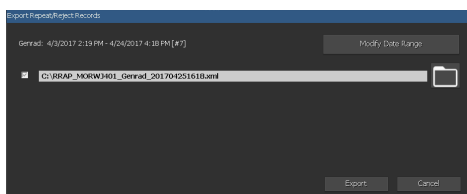
## Herhalings/verwerpingsstatistieken exporteren

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.

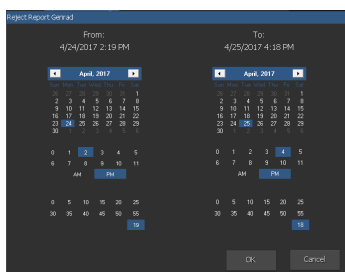
Er wordt een dialoogvenster weergegeven om de bestandsnaam voor de logbestanden in te voeren.



**Afbeelding 223: 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 begintdatum en een einddatum en een begintijd en eindtijd.

Standaard worden alleen de gegevens geëxporteerd die zijn toegevoegd sinds de laatste export.



**Afbeelding 224: Dialoogvenster Begin- en einddatum en -tijd**

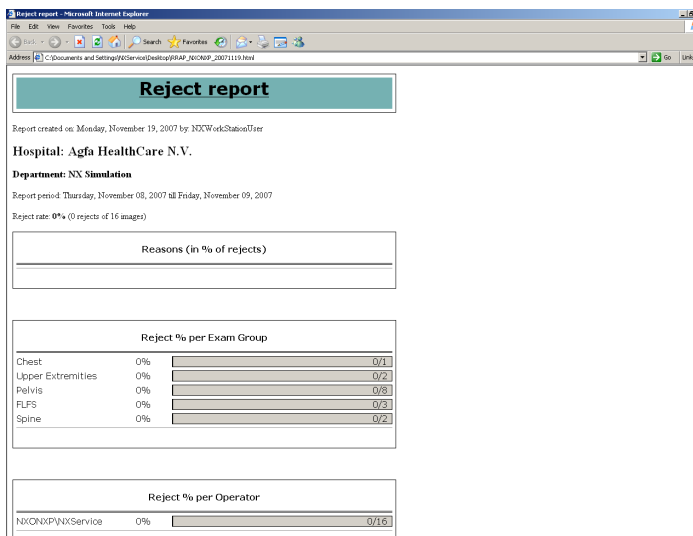
4. Klik op de knop van de map voor elk bestand.

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 staan nu in de bestemmingsmap.

U kunt het HTML-bestand openen door erop te klikken:



**Afbeelding 225: HTML-rapport met Herhalings-/afkeuringsstatistieken.**

Om het HTML-rapport af te drukken vanuit uw browser, is het aangeraden het liggend paginaformaat te kiezen in de afdrukinstellingen.

- Als de bestemmingsmap een cd-writerstation is, zijn de volgende bijkomende stappen nodig om naar een cd te schrijven.

#### **In Windows 7 of 8**

- Het venster 'CD branden' wordt weergegeven. Volg de instructies om het bestand naar cd/dvd te schrijven.
- 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.

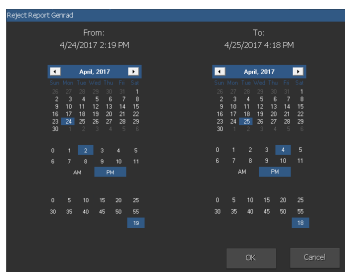
Er wordt een dialoogvenster weergegeven om de bestandsnaam voor de logbestanden in te voeren.



**Afbeelding 226: 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.



**Afbeelding 227: 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.

### In Windows 7 of 8

- a) Het venster 'CD branden' wordt weergegeven. Volg de instructies om het bestand naar cd/dvd te schrijven.

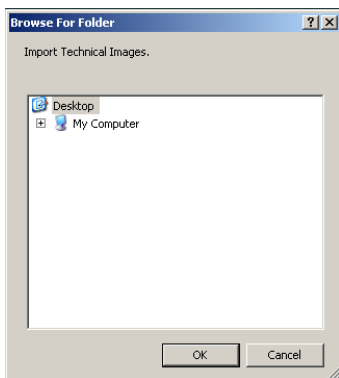
- b) Het is mogelijk dat een dialoogvenster wordt weergegeven, waarin wordt gevraagd hoe de cd/dvd zal worden gebruikt. Afhankelijk van deze keuze is het mogelijk dat de cd/dvd niet kan worden gebruikt op andere computers.

## 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**:



**Afbeelding 228: 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.*

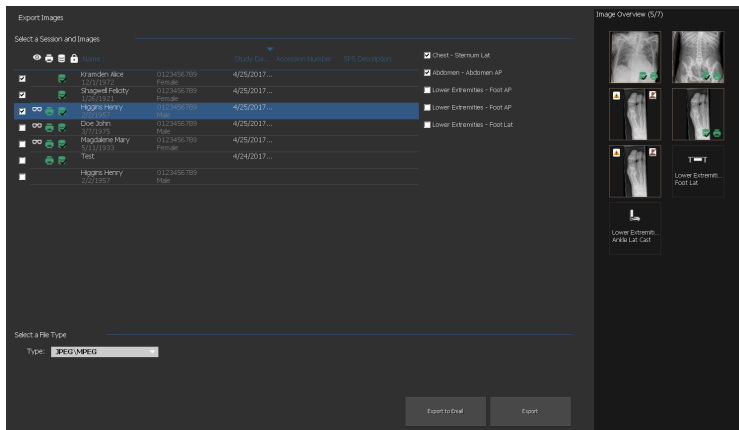
## Beelden exporteren

U kunt beelden van een onderzoek exporteren naar cd of dvd.

Beelden exporteren

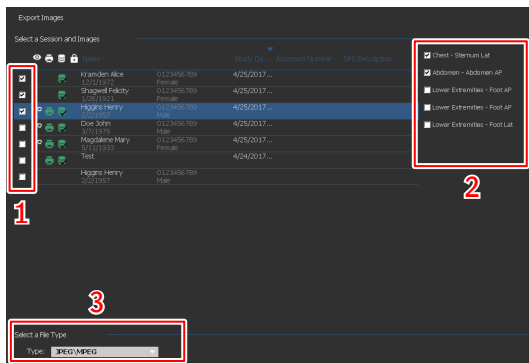
1. Ga naar het Hoofdmenu.
2. Klik op Beelden exporteren in het Functie-overzichtspaneel in het venster Hoofdmenu.

Het paneel Beelden exporteren wordt geopend.



**Afbeelding 229: 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).



**Afbeelding 230: Bewerkingen Beelden exporteren**



*Opmerking: Als u DICOM of Native als exportindeling selecteert, kunt u optioneel patiëntgegevens toevoegen.*



*Opmerking: U kunt meerdere DICOM-exportprofielen configureren.*



*Opmerking: De DICOM-export stemt alleen overeen met IHE als de gebruiker of het RIS een waarde in het veld Patiënt-ID heeft ingevoerd.*

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.

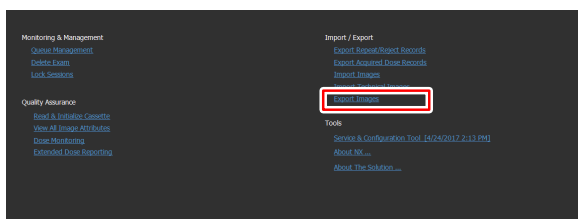
## Automatisch exporteren

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

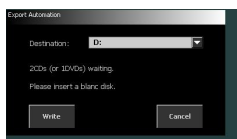
1. Ga naar het Hoofdmenu.

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.



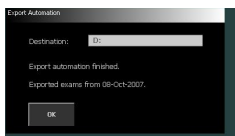
3. Wanneer u naar een cd of dvd schrijft, plaatst u een schijf.
4. Klik op **Schrijven** om van start te gaan met het schrijven.

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.

## Funcities

---

### Onderwerpen:

- *NX Service- en configuratieprogramma*
- *Over NX*

## **NX Service- en configuratieprogramma**

Het NX Service- en configuratieprogramma openen:

Klik op **NX service- en configuratiefuncties** in het paneel Functie-overzicht in 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.

## 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 rechteronderhoek.



**Afbeelding 231: Informatievenster NX (getoonde gegevens kunnen verschillen).**



*Opmerking: Deel deze gegevens altijd mee wanneer u problemen bespreekt met het Agfa-servicepersoneel.*

2. Klik op het dialoogvenster om het te sluiten.

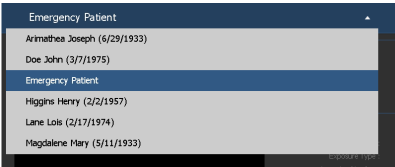
# Oplossen van problemen in NX

---

## Onderwerpen:

- *DR-beeld wordt niet weergegeven*
- *CR-beeld wordt niet weergegeven*
- *Realtime dynamische beelden stoppen*
- *Er wordt maar een deel van het beeld weergegeven*
- *Een deel van het beeld is verborgen onder de zwarte rand*
- *NX werkt niet*
- *Window/Level-instelling valt helemaal buiten het bereik*
- *Archief-knop is niet actief*
- *Archief kan niet worden geselecteerd in vervolkeuzelijst*
- *DR-detector werkt niet*
- *Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting – gedetecteerd vóór het scannen*
- *Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde belichting en het beeld werd ontvangen*
- *Cassette is geïdentificeerd met de verkeerde patiëntgegevens door een vergissing van de gebruiker*
- *Fout "geen geldig bestand voor correctiekalibratie van beeldplaat gevonden" bij identificatie van de cassette voor de DX-M digitizer*
- *Reconstructie van digitale tomosynthese mislukt*

## 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>
Beknopte oplossing	<p>Voor een draadloze DR-detector doet u het volgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voer de acties uit die in het foutbericht worden vermeld.</li> <li>2. Controleer de verbindingstatus van de DR-detector in de softwareconsole.</li> <li>3. Zet de DR-detector dicht bij het toegangspunt.</li> <li>4. Selecteer een andere lege miniatuur. Maak er een als er geen miniatuur beschikbaar is. Hierdoor wordt het proces voor beeldherstel vanaf het paneel gestart.</li> </ol> <p>In geval van een bedrade DR-detector controleert u de kabels.</p> <p>Het herstelde beeld is beschikbaar op het NX-werkstation in een nieuw onderzoek. Het wordt verwerkt met een standaard belichtingstype.</p>  <p><b>Afbeelding 232: Controleer of de vervolgkeuzelijst in de titelbalk van het venster een nieuw onderzoek bevat met het herstelde beeld.</b></p> <p>Het herstelde beeld kan worden overgebracht naar de juiste patiënt met de knop <b>Transfersessie</b> in het venster <b>Onderzoek</b>.</p> <p>Als het beeld na 10 minuten niet op NX wordt weergegeven, start u NX opnieuw.</p>

U start NX opnieuw op door naar **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** te gaan en te klikken op **NX volledig herstarten**.

Wanneer het beeld niet kan worden verwerkt, wordt het gekopieerd naar een map op station D: van de pc. Dit gebeurt om te voorkomen dat de software blijft crashen tijdens automatisch beeldherstel in het geval dat het beeld de oorzaak is van het probleem.

### **Bijbehorende links**

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op bladzijde 23

[Alle beelden van een onderzoek naar een ander onderzoek overbrengen](#) op bladzijde 197

## 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"><li>1. Stop de belichting.</li><li>2. Druk op de toetsencombinatie CTRL + ALT + K</li></ol> <p>Het paneel 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	<p>Om dit probleem op te lossen kunt u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwarte rand en bijsnijden uitschakelen.</li> <li>• Handmatige collimatie toepassen.</li> </ul> <p>Om dit probleem te voorkomen, kunt u de ROI detectiebelichtingstechnieken gebruiken zoals beschreven in “Werken met collimatie”.</p>
Werkwijze	<p>De collimatieranden of het bijsnijden aan- of uitzetten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Kies het volgende pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik <b>Beeldbewerking</b>.</li> </ol> <div data-bbox="370 954 444 1027" style="text-align: center;">  </div> <p>Een rechthoekig collimatatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik <b>Beeldbewerking</b>, in het venster <b>Bewerken</b>.</li> </ol> <div data-bbox="407 1295 481 1369" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren.</li> <li>4. Verplaats de aanwijzer.</li> </ol>

5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren.
6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.



Een veelhoekig collimatatiegebied tekenen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**, in het venster **Bewerken**.



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.





### Bijbehorende links

*Werken met collimatatie* op bladzijde 297

*Zwarte randen en bijsnijden* op bladzijde 301

*Handmatige collimatatie en bijsnijden toepassen* op bladzijde 301

## 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"> <li>• De zwarte rand verbergen.</li> <li>• Handmatige collimatie toepassen.</li> </ul> <p>Om dit probleem te voorkomen, kunt u de ROI detectiebelichtingstechnieken gebruiken zoals beschreven in “Werken met collimatie”.</p>
Werkwijze	<p>Zwarte randen tonen/verbergen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In het paneel <b>Beelddetail</b> van het venster <b>Onderzoek</b> staat een reeks knoppen voor elementaire beeldbewerkingstaken. 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.</li> </ol>  <p>Een rechthoekig collimatiegebied tekenen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik <b>Beeldbewerking</b>, in het venster <b>Bewerken</b>.</li> </ol> 

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.



Een veelhoekig collimatiegebied tekenen:

1. Selecteer een beeld in het paneel **Beeldoverzicht**.
2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgekeuzelijst van het functiebereik **Beeldbewerking**, in het venster **Bewerken**.



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.



### Bijbehorende links

[Werken met collimatie](#) op bladzijde 297

[De kwaliteitscontrole van het beeld uitvoeren](#) op bladzijde 174

[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op bladzijde 301

## NX werkt niet

---

Details	NX is niet actief, er vindt geen activiteit plaats.
Werkwijze	<p>Als u NX ziet staan in de taakbalk, klik dan op NX.</p> <p>De NX-applicatie verschijnt.</p> <p>Alternatieve oplossing:</p> <p>Ga naar <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center</b> &gt; <b>NX</b> en klik op <b>NX volledig herstarten</b></p>



### Bijbehorende links




[NX stoppen](#) op bladzijde 65

[NX starten](#) op bladzijde 55

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op bladzijde 23

## 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"> <li>• automatische collimatie heeft interessegebied niet correct gedetecteerd</li> <li>• interessegebied is zeer klein</li> </ul>
Beknopte oplossing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij gebruik van MUSICA-beeldbewerking: handmatige collimatie toepassen</li> <li>• Bij gebruik van MUSICA2/MUSICA3-beeldbewerking: het globale contrast en de globale intensiteit (window/level) aanpassen</li> </ul>
Werkwijze voor MUSICA-beeldbewerking	<p>Handmatig een rechthoekig collimatatiegebied tekenen (voor MUSICA-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik <b>Beeldbewerking</b>, in het venster <b>Bewerken</b>.</li> </ol> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Klik één keer om één hoek van de rechthoek te definiëren.</li> <li>4. Verplaats de aanwijzer.</li> <li>5. Klik nogmaals om de tegenoverliggende hoek te definiëren.</li> <li>6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.</li> </ol> <div style="text-align: center;">  </div>

	<p>Handmatig een veelhoekig collimatatiegebied tekenen (voor MUSICA-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Selecteer het onderstaande pictogram in de eerste vervolgkeuzelijst van het functiebereik <b>Beeldbewerking</b>, in het venster <b>Bewerken</b>.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Klik om het beginpunt te definiëren.</li> <li>4. Verplaats de aanwijzer en klik om elke hoeken te definiëren.</li> <li>5. Klik op het beginpunt om de veelhoek te sluiten.</li> <li>6. Selecteer het onderstaande pictogram om het collimatatiegebied weer te geven.</li> </ol> 
<p>Werkwijze voor MUSICA2/MUSICA3-beeldbewerking</p>	<p>Het globale contrast en de globale intensiteit aanpassen (voor MUSICA2/MUSICA3-beeldbewerking):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Selecteer het volgende pictogram.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Gebruik de muis om het globale contrast en de globale intensiteit in te stellen.</li> <li>4. Klik in het beeldpaneel als u het gewenste contrast en de gewenste intensiteit heeft bereikt.</li> </ol>

### Bijbehorende links

[Handmatige collimatie en bijsnijden toepassen](#) op bladzijde 301

[Het globaal contrast en de globale intensiteit \(window/level\) van een beeld wijzigen](#) op bladzijde 305

## 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"> <li>1. Ga naar het venster <b>Bewerken</b>.</li> <li>2. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>3. Bewerk het beeld.</li> <li>4. Klik op <b>Opslaan als nieuw</b> in het menu <b>Bewerken</b>.</li> </ol> <p>Het bewerkte beeld wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</p> <p>De verwerping van een beeld ongedaan maken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecteer het beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> </ol> <p>Het beeld wordt weergegeven in het paneel <b>Beelddetail</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Klik op <b>Verwerping beeld ongedaan maken</b>.</li> </ol>

### Bijbehorende links

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op bladzijde 241

[Een beeld verworpen](#) op bladzijde 177

## Archief kan niet worden geselecteerd in vervolgkeuzelijst

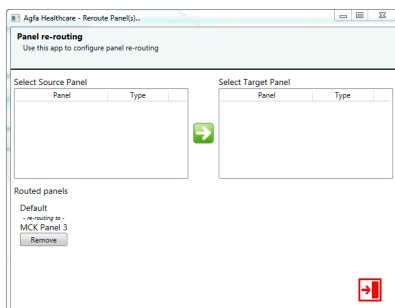
Details	Nadat u de kwaliteitscontrole hebt voltooid en de beelden van een studie hebt beoordeeld op het NX-station, moet het beeld normaal worden verstuurd naar een archief (of een printer, afhankelijk van uw werkschema). Elk beeld kan slechts eenmaal worden gearchiveerd. Een beeld dat reeds werd gearchiveerd, 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"> <li>1. Ga naar het venster <b>Bewerken</b>.</li> <li>2. Selecteer een beeld in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>3. Bewerk het beeld.</li> <li>4. Klik op <b>Opslaan als nieuw</b> in het menu <b>Bewerken</b>.</li> </ol> <p>Het bewerkte beeld wordt toegevoegd aan het onderzoek en verschijnt in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</p>

### Bijbehorende links

[Een bewerkt beeld opslaan als nieuw beeld](#) op bladzijde 241

## 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"> <li>1. Stop NX volledig. U stopt NX volledig door naar <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX &gt; Service</b> te gaan en te klikken op <b>NX stoppen</b>. Bevestig de procedure vervolgens door op enter te drukken in het opdrachtvenster.</li> <li>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.</li> <li>3. Start NX. U start NX door naar <b>Musica Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> te gaan en te klikken op <b>NX volledig herstarten</b>.</li> <li>4. Start de draagbare DR-detector opnieuw op. Raadpleeg de gebruikershandleiding bij de DR-detector voor meer informatie.</li> </ol>
Oorzaak	De DR-detector werkt niet goed.
Beknopte oplossing	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open het dialoogvenster voor herrouteren door naar <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> te gaan en te klikken op <b>DR-panelen herrouteren</b>.</li> </ol>



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 herrotering.

### Bijbehorende links

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) op bladzijde 23

## 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"> <li>1. Plaats een cassette opnieuw in de ID Tablet.</li> <li>2. Selecteer de juiste miniatuur in het paneel <b>Onderzoeksoverzicht</b>.</li> <li>3. Klik in het venster <b>Onderzoek</b> op <b>ID</b>.</li> </ol>

### Bijbehorende links

[De cassettes identificeren](#) op bladzijde 108

## 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 de identificeren of digitaliseren).
Oorzaak	Vergissing van de gebruiker.
Beknopte oplossing	Belichtingsgegevens bewerken.
Werkwijze	<p>Belichtingsgegevens bewerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar het venster <b>Onderzoek</b>.</li> <li>2. Zorg ervoor dat het beeld dat u wilt bewerken is geselecteerd.</li> <li>3. Klik op <b>Bewerken</b> in het paneel <b>Beelddetail</b>. Het paneel <b>Beelddetail bewerken</b> wordt geopend.</li> <li>4. Klik op de knop met de onderzoeks/belichtingsnaam om het <b>Belichtingstype</b> te wijzigen. Dan verschijnt het dialoogvenster Beeld toevoegen, waarin u het nieuwe onderzoeks/belichtingstype kunt selecteren. Nadat u een belichtingstype hebt geselecteerd, wordt dit dialoogvenster automatisch afgesloten.</li> <li>5. Klik op <b>OK</b> om de wijzigingen toe te passen en het dialoogvenster Bewerken te sluiten.</li> </ol>

### Bijbehorende links

*Het juiste onderzoek selecteren na ontvangst van het beeld* op bladzijde 182

## 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"> <li>1. Selecteer het onderzoek waaruit u de beelden wilt transfereren in het venster <b>Werklijst</b>. De beelden worden weergegeven in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>.</li> <li>2. Klik op <b>Beelden transfereren</b>. De wizard <b>Beelden transfereren</b> wordt geopend.</li> <li>3. Selecteer het beeld of de beelden die u wilt transfereren in het paneel <b>Beeldoverzicht</b>. Het beeld wordt weergegeven in de wizard.</li> <li>4. Klik op <b>Doorgaan</b>.</li> <li>5. Selecteer het onderzoek waarnaar u het beeld wilt transfereren in het venster <b>Werklijst</b>. De patiëntgegevens worden weergegeven in de wizard.</li> <li>6. Klik op <b>Doorgaan</b>. Er verschijnt een transferoverzicht waarin u kunt nagaan of alle informatie correct is.</li> <li>7. Klik op <b>Voltooien</b>. Het beeld wordt getransfereerd.</li> </ol>

### Bijbehorende links

[Beelden van een onderzoek naar een ander transfereren](#) op bladzijde 140

## 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"> <li>1. Plaats de CD in het NX-werkstation.</li> <li>2. Blader naar de CD.</li> <li>3. Start de toepassing 'install.exe'.</li> <li>4. Volg de instructies op het scherm.</li> </ol>
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**

## **Onderwerpen:**

- *Belichtingsindex van digitale röntgensystemen*
- *Waarden voor de doelbelichtingsindex bepalen*
- *Patiëntcategorieën*
- *Aanvullende informatie*

## 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 10: Relatie tussen EI, TEI en DI voor een TEI van 400**

El-waarde van Agfa NX*	Doelbelichtings-index (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%

<b>EI-waarde van Agfa NX*</b>	<b>Doelbelichtings-index (TEI)</b>	<b>DI</b>	<b>Belichtingsfactor</b>	<b>% gewijzigd</b>
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  $\pm 2$  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 11: 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](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](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/>

Neem voor meer informatie contact op met Agfa.

## **Respons van de automatische belichtingsregeling & patiëntdosis**

---

### **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.

# 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 geïncapteerd 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 collimatiegebied wordt door de software gebruikt om zwarte randen aan te brengen. DR-beelden en CR 10-X-beelden worden automatisch bijgesneden op de collimatielanden.
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 beeldbewerkingstation waar het verder wordt bewerkt en gevisualiseerd.
DR	Directe radiografie waarbij het röntgenbeeld wordt geïncapteerd door een digitale beeldsensor, die het rechtstreeks naar het werkstation zendt.

Begrip	Verklaring
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.
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.

Begrip	Verklaring
Medische printer	Printer om diagnostische afdrukken te maken van radio- grafische beelden.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification
P-modus	Afdrukmodus.
PACS	Picture Archiving and Communication System (beeldar- chiverings- en communicatiesysteem).
Protocolcode	Een code die een specifiek belichtingstype volledig defi- nieert en identificeert. Protocolcodes worden uit het RIS geïmporteerd en kunnen worden gekoppeld aan belich- tingsgroepen, belichtingen en onderzoeken die worden weergegeven in de gebruikersinterface. Zo kan een ont- vangen protocolcode worden “opgelost” en krijgt de ope- rator onmiddellijk feedback over het onderzoek dat hij moet uitvoeren.
PVI	Pixelwaarde-index: gemiddelde van de digitale waarde van alle pixels in een interessegebied van een beeld, uit- gedrukt als logaritmische waarde.
Externe gege- vensbank	Gegevensbank opgeslagen op een extern volume.
RIS	Radiology Information System (radiologie-informatie- systeem).
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 para- meter voor de definitie van belichtingstypes.
TEI	Doelbelichtingsindex: verwachte waarde van de Belich- tingsindex bij correcte belichting van de röntgenbeeld- ontvanger.
Web 1000	Web1000 is een systeem dat zorgt voor de web-gebaseer- de distributie van (gearchiveerde) onderzoeken door- heen ziekenhuisnetwerken.