



Gebruiksaanwijzing

Nederlands

4522 203 52611

Azurion

Uitgave 1.2

PHILIPS

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	15
1.1	Over deze gebruiksaanwijzing.....	15
1.2	Elektronische gebruiksaanwijzing.....	15
1.2.1	De elektronische gebruiksaanwijzing doorzoeken.....	16
1.3	Beoogd gebruik van het systeem.....	16
1.4	Compatibiliteit.....	17
1.5	Contra-indicaties.....	17
1.6	Training.....	17
1.7	Help en richtlijnen.....	17
2	Veiligheid.....	18
2.1	Noodprocedures.....	18
2.1.1	Klinisch noodgeval.....	18
2.1.2	Cardiopulmonale reanimatie.....	19
2.1.3	Noodstop.....	19
2.2	Elektrische veiligheid.....	20
2.3	Mechanische veiligheid.....	21
2.4	Explosieveiligheid.....	22
2.5	Brandveiligheid.....	22
2.6	Elektromagnetische compatibiliteit.....	22
2.7	Stralingsveiligheid.....	23
2.7.1	Pediatrie stralingsrichtlijnen.....	25
2.8	Gevaarlijke stoffen.....	25
3	Informatie over het systeem.....	27
3.1	Apparatuur in de onderzoekkamer.....	28
3.1.1	Onderstel.....	28
3.1.2	FlexVision (optie).....	29
3.1.3	FlexMove (optie).....	29
3.1.4	Botsingpreventie (BodyGuard).....	30
3.1.5	Botsingpreventie negeren.....	33
3.1.6	Intelligent Collision Protection.....	33
3.1.7	Patiënttafel.....	34
3.1.8	Bedieningsmodule.....	35
3.1.9	Touch Screen Module (Module met aanraakscherm).....	36
3.1.10	Monitorconfiguratie.....	37

3.1.11	Pedaal.....	39
3.1.12	Handschakelaars.....	40
3.1.13	Afstandsbediening.....	41
3.1.14	Muis en muisblad (optie).....	43
3.1.15	Steriele hoezen.....	43
3.2	Apparatuur in de controlekamer.....	43
3.2.1	Reviewmodule.....	44
3.2.2	Touch Screen Module (Module met aanraakscherm).....	45
3.2.3	FlexSpot (optie).....	46
3.2.4	Extra FlexSpot (optie).....	46
4	Het systeem starten en stoppen.....	47
4.1	Het systeem starten.....	47
4.1.1	Toegang tot het systeem in noodgevallen.....	48
4.1.2	Alleen de monitors inschakelen (optie).....	48
4.2	Het systeem opnieuw opstarten.....	48
4.3	Storing in de netvoeding.....	49
4.3.1	Noodstroomvoorziening (optie).....	49
4.4	Opnieuw opstarten na uitschakeling bij een noodgeval.....	50
4.5	Het systeem stoppen.....	50
5	Een patiëntonderzoek voorbereiden.....	51
5.1	Patiëntendatabase.....	51
5.2	ProcedureCards.....	53
5.3	Een onderzoek plannen vanuit de werklíst van het ziekenhuis.....	53
5.4	Een onderzoek handmatig plannen.....	54
5.5	Een gepland onderzoek bewerken.....	55
5.6	De beschikbare opslagruimte op de schílf controleren.....	55
5.7	Een onderzoek starten.....	56
5.8	De patiënt op de tafel positioneren.....	56
5.8.1	Banden voor de patiënt gebruiken.....	58
5.8.2	De patiëntoriëntatie wijzigen.....	59
5.9	Het systeem voorbereiden.....	60
5.9.1	Veiligheidsinformatie.....	60
5.9.2	Positionering van de C-boog.....	61
5.9.3	FlexMove.....	62
5.9.4	Bedieningsmodules.....	63
5.9.5	De plafondbevestigingssysteem voor de monitor plaatsen.....	64

5.9.6	De tafel plaatsen.....	65
5.9.7	Loodaafscherming gebruiken.....	69
5.9.8	Steriele hoezen gebruiken.....	72
5.10	Werken met een operatietafel.....	73
5.10.1	Maquet Operatietafel.....	74
5.10.2	Trumpf-operatietafel.....	75
5.10.3	Steriele wegwerphoezen aanbrengen.....	78
6	Procedures uitvoeren.....	80
6.1	Algemene werkstroom voor acquisitie.....	80
6.2	Röntgen inschakelen.....	81
6.3	Indicatoren voor röntgen aan.....	81
6.3.1	Geluidssignalen.....	82
6.4	Beelden verzamelen.....	83
6.4.1	Gereedheid systeem.....	83
6.4.2	Doorlichtingsbeelden opnemen.....	84
6.4.3	Diafragma en wiggen gebruiken	87
6.4.4	Opnamebeelden verkrijgen.....	91
6.4.5	Nuldosisplaatsing.....	93
6.5	Beeldacquisitie bij een noodgeval.....	93
6.6	Bewegingen van de C-boog en de tafel vergrendelen en ontgrendelen.....	94
6.7	Positionering in het isocentrum.....	95
6.7.1	De positie van het isocentrum opvragen.....	96
6.8	Beeldoriëntatie.....	97
6.9	Een andere preset voor FlexVision selecteren.....	98
6.9.1	Een gewijzigde preset voor FlexVision opslaan.....	99
6.9.2	De screensaver op FlexVision gebruiken.....	99
6.10	Schakelbare monitors gebruiken.....	100
6.11	Injector koppelen.....	101
6.11.1	Ontkoppelde werking.....	101
6.11.2	Gekoppelde werking.....	101
6.12	Multifasische acquisitie.....	102
6.12.1	Instellingen Multifase acquisitie wijzigen.....	103
6.13	Bolus Chase.....	103
6.13.1	Een contrastrun uitvoeren.....	104
6.13.2	Een maskerrun opnemen (optioneel).....	106
6.14	Roadmap Pro.....	106

6.14.1	Roadmap Pro gebruiken.....	107
6.14.2	SmartMask gebruiken.....	107
6.15	ECG-trigger.....	108
6.16	Rotatiescans.....	109
6.16.1	Een vaste rotatiescan uitvoeren.....	109
6.16.2	Een vrije rotatiescan uitvoeren.....	110
6.16.3	XperCT.....	111
6.16.4	XperCT Dual.....	113
6.16.5	CardiacSwing.....	114
6.17	Elektrofysiologische procedures.....	119
6.18	Voorbeelden van series en beelden voor automatische archivering.....	119
6.19	Een onderzoek beëindigen.....	120
6.20	Dosisrapporten.....	121
6.20.1	Een secondary capture-dosisrapport bekijken.....	121
6.20.2	Een dosisrapport secundaire opname afdrukken.....	121
7	Bekijken.....	123
7.1	Direct gelijktijdig werken.....	123
7.2	Een serie bekijken in het beoordelingsvenster.....	123
7.3	Een serie bekijken op de TouchScreenModule.....	125
7.4	De interventieruimteaanwijzer gebruiken.....	126
7.5	Onderzoeken beveiligen en de beveiliging opheffen.....	127
7.6	Historische gegevens voor een geplande patiënt bekijken.....	127
7.7	Onderzoeken of series importeren voor beoordeling.....	128
7.7.1	Onderzoeken of series importeren vanaf een netwerklocatie.....	128
7.7.2	Onderzoeken en series importeren vanaf een USB-apparaat, cd of dvd.....	129
7.8	Bolus Chase-reconstructie.....	130
7.8.1	Taken.....	131
7.8.2	Reconstructie.....	131
7.8.3	Verwerken.....	134
7.9	Patiëntmix corrigeren.....	135
8	Verwerken.....	136
8.1	Zooming (In-/uitzoomen).....	137
8.2	Pannen.....	138
8.3	Contrast en helderheid aanpassen.....	138
8.4	De randen van een beeld versterken.....	139
8.5	Beelden inverteren.....	140

8.6	Annotaties toevoegen.....	140
8.6.1	Een tekstannotatie toevoegen.....	141
8.6.2	Een pijl toevoegen.....	141
8.6.3	Een ellips toevoegen.....	142
8.6.4	Een rechthoek toevoegen.....	143
8.6.5	Een polylijn toevoegen	143
8.7	Beelden bijsnijden.....	144
8.8	Subtractie gebruiken.....	145
8.8.1	Het subtractiemasker wijzigen.....	145
8.8.2	Positie van het masker aanpassen.....	146
8.9	Referentiepunten gebruiken.....	146
8.10	Een View Trace-beeld maken.....	147
8.11	Beelden en series naar referentievensters kopiëren.....	148
8.12	Een snapshot maken.....	149
8.13	Beelden markeren.....	149
8.14	Metingen uitvoeren.....	149
8.14.1	Een afstandsmeting maken.....	150
8.14.2	Een polylijnmeting uitvoeren.....	151
8.14.3	Een ratiometing uitvoeren.....	151
8.14.4	Een hoekmeting uitvoeren.....	152
8.14.5	Een open-hoekmeting maken.....	152
8.14.6	Handmatige kalibratie.....	153
9	Exporteren en afdrucken.....	156
9.1	Gegevens exporteren.....	156
9.1.1	Gegevens exporteren naar een USB-flashstation.....	156
9.1.2	Gegevens exporteren naar cd/dvd.....	158
9.1.3	Gegevens exporteren naar een PACS.....	160
9.1.4	Gegevens exporteren met behulp van slepen en neerzetten.....	161
9.2	Afdrukken.....	162
9.3	Systeemtaken in de taaklijst weergeven.....	164
10	2D Quantitative Analysis (optie).....	166
10.1	Beoogd gebruik van 2D Quantitative Analysis.....	166
10.2	Röntgenbeelden verkrijgen.....	167
10.3	Starting (Starten) 2D Quantitative Analysis (Kwantitatieve analyse).....	168
10.4	Kalibratierichtlijnen.....	168
10.5	QCA/QVA.....	170

10.5.1	QCA/QVA-taken.....	171
10.5.2	De taak Select Series (Serie selecteren).....	171
10.5.3	Kalibratietaak.....	171
10.5.4	Analysetaak.....	174
10.5.5	Resultaat-taak.....	177
10.6	LVA/RVA.....	178
10.6.1	LVA/RVA-taken.....	179
10.6.2	Serie-taak selecteren.....	179
10.6.3	Kalibratietaak.....	180
10.6.4	Taak Einddiastole (ED).....	183
10.6.5	Taak Eindsystole (ES).....	185
10.6.6	Contour bewerken.....	187
10.6.7	Resultaat-taak.....	188
10.7	Resultaten beheren.....	194
10.7.1	Een resultatenpagina opslaan.....	194
10.7.2	Een opgeslagen resultatenpagina bekijken.....	194
10.7.3	Een resultatenpagina verwijderen.....	195
10.8	2D-QA-instellingen.....	195
10.8.1	Standaard kalibratie-instellingen wijzigen.....	195
10.8.2	Weergave-instellingen QCA/QVA-standaardcurve wijzigen.....	196
10.8.3	LVA-standaardinstellingen wijzigen.....	196
10.8.4	RVA-standaardinstellingen wijzigen.....	197
11	Andere apparatuur gebruiken.....	199
11.1	Accessoires.....	199
11.1.1	Extra accessoirerail van de tafel.....	199
11.1.2	Armsteunen.....	200
11.1.3	De elleboogsteun gebruiken.....	200
11.1.4	De lange armsteunen gebruiken.....	200
11.1.5	In hoogte verstelbare armsteun gebruiken.....	201
11.1.6	De schoudersteun gebruiken.....	203
11.1.7	Infuusstandaard.....	203
11.1.8	Cerebraal filter.....	203
11.1.9	Benenröntgenfilters.....	204
11.1.10	Hoofdsteun.....	205
11.1.11	Matras.....	205
11.1.12	Neurowig.....	206

11.1.13	Compressieband met palmechanisme.....	206
11.1.14	Accessoireklemmen voor rails.....	207
11.1.15	Set van handgrepen en klemmen.....	208
11.1.16	XperGuide-laserhulpmiddel (optie).....	209
11.1.17	Draadloze pedaal (optie).....	211
11.1.18	Accessoireklemmen voor tafelblad.....	215
11.2	Interfaces van derden.....	215
11.2.1	Compatibiliteitsverklaringen.....	215
11.2.2	Een injector aansluiten.....	216
11.2.3	Aansluiten van video-feeds.....	216
11.3	Andere apparaten.....	217
11.3.1	MultiSwitch (optie).....	217
11.3.2	Wandaansluiting (optie).....	218
11.3.3	Intercom (optie).....	218
11.3.4	Apparatuurrek (optie).....	219
11.3.5	Bedieningstrolley (optie).....	219
11.3.6	Tafelremknop (optie).....	220
11.3.7	Kabelbundelset van 8 meter (optie).....	221
11.3.8	Interfacepanelen van de tafel.....	221
12	Aanpassing door gebruiker.....	224
12.1	Uw wachtwoord wijzigen.....	224
12.2	Systeem- en licentiegegevens bekijken.....	225
12.3	De datum en tijd instellen.....	225
12.4	De datum- en tijdindelingen wijzigen.....	226
12.5	De artsenlijst wijzigen.....	226
12.6	Presets beheren vanuit de controlekamer.....	227
12.7	Preset-groepen beheren vanuit de controlekamer.....	230
12.8	Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule.....	232
12.9	FlexVision-presetgroepen beheren via de TouchScreenModule.....	235
12.10	Instellingen voor automatische positiecontrole wijzigen.....	236
12.11	APC-posities voor röntgenprotocollen aanpassen.....	238
12.12	Weergavevoorkeuren wijzigen.....	239
12.13	Weergavevoorkeuren wijzigen.....	240
12.14	Vooraf gedefinieerde annotaties aanpassen.....	241
12.15	Afdrukinstellingen wijzigen.....	242

13	Systeembeheer.....	243
13.1	Regionale instellingen wijzigen.....	243
13.2	Audit Trail-instellingen configureren.....	244
13.3	Gebruikers en systeemaanmelding beheren.....	245
	13.3.1 Gebruikers toevoegen en verwijderen.....	245
	13.3.2 Een gebruikerswachtwoord resetten.....	246
13.4	Algemene patiënt- en workflowinstellingen wijzigen.....	246
13.5	Exporteren en importeren van opslagapparaten in- en uitschakelen.....	248
13.6	RIS-codes toewijzen aan ProcedureCards.....	248
13.7	DICOM Settings (DICOM-instellingen).....	249
	13.7.1 Lokale instellingen configureren.....	249
	13.7.2 Werklijstbeheer en Beheer Modaliteit uitgevoerde procedurestap (MPPS) configureren.....	251
	13.7.3 Systemen op afstand configureren.....	252
	13.7.4 DICOM-printers configureren.....	254
13.8	Exportprotocollen configureren.....	255
13.9	Automatische gegevensoverdracht configureren.....	257
13.10	Network Configuration (Netwerkconfiguratie).....	258
13.11	Ondersteuning op afstand inschakelen of uitschakelen.....	258
13.12	ProcedureCards beheren.....	259
	13.12.1 De standaard ProcedureCard wijzigen.....	260
	13.12.2 Een nieuwe ProcedureCard maken.....	260
	13.12.3 Een ProcedureCard bewerken.....	261
	13.12.4 Een ProcedureCard kopiëren.....	263
	13.12.5 Een ProcedureCard verplaatsen.....	263
	13.12.6 Een ProcedureCard verwijderen.....	263
	13.12.7 ProcedureCard-groepen beheren.....	264
	13.12.8 ProcedureCards importeren, exporteren en herstellen.....	265
13.13	Instellingen exporteren.....	266
13.14	Instellingen importeren.....	266
13.15	Fabriekswaarden herstellen.....	267
14	Onderhoud.....	268
14.1	Reiniging en desinfectie.....	268
	14.1.1 De plafondrails reinigen.....	270
14.2	Het antiverstrooiingsgrid verwijderen en vervangen.....	270
	14.2.1 Het antiverstrooiingsgrid verwijderen.....	270

14.2.2	Het antiverstrooiingsgrid vervangen.....	271
14.3	Batterijen vervangen.....	272
14.4	Onderhoudsschema.....	272
14.5	Gebruikskwaliteit bedieningsmodus.....	273
14.6	Gebruikersverificatietest.....	274
14.6.1	Automatische opnameregelingstest.....	274
14.6.2	Controle van de straalbegrenzing.....	274
14.7	Weergeven en testen van netwerkverbindingen.....	276
14.8	Schermbewaking inschakelen.....	276
14.9	Controlelogbestanden tonen.....	277
14.10	Beeld opslaan voor technische ondersteuning.....	277
14.10.1	Serie opslaan voor technische ondersteuning.....	277
14.10.2	Een logbestand opslaan voor technische ondersteuning.....	278
14.11	Assistentie op afstand in- en uitschakelen.....	278
14.12	De systeemsoftware bijwerken.....	278
14.13	Monitortestbeeld weergeven.....	281
14.14	XperCT Kalibratie.....	281
14.14.1	Prescankalibratie.....	282
14.15	Impact van het systeem op het milieu.....	282
14.16	Het systeem afvoeren.....	282
15	Beveiliging.....	284
15.1	Verantwoordelijkheden van de klant.....	284
15.1.1	Risico's met betrekking tot beveiliging.....	284
15.2	Beveiliging tegen malware.....	285
15.2.1	Beveiligingspatches.....	285
15.2.2	Whitelist-bescherming.....	285
16	Technische informatie.....	287
16.1	Omgevingsvereisten.....	287
16.2	Configuratie röntgensysteem.....	287
16.2.1	Uitgangsvermogen röntgenbuis.....	289
16.2.2	Nauwkeurigheid van dosimetrische indicaties en het automatische besturingssysteem.....	290
16.3	Röntgengenerator.....	290
16.4	Antiverstrooiingsgrid.....	293
16.5	Netvoeding.....	293
16.6	Plafondbevestigingssysteem voor monitors (MCS).....	294

16.6.1	Plafondbevestigingssysteem voor FlexVision (XL)-monitors.....	295
16.6.2	Ondersteunde monitorcombinaties.....	295
16.6.3	MCS-kabelinterface.....	296
16.7	Veerarm monitorplafondbevestiging (MCS).....	296
16.8	Arm voor medische monitors.....	296
16.9	Onderzoekslamp.....	297
16.10	Detectors.....	297
16.11	Straaldragers.....	299
16.12	Bundeldragers met FlexMove.....	302
16.13	Patiënttafel.....	303
16.14	Accessoires en afneembare onderdelen.....	305
16.14.1	XperGuide-laserhulpmiddel.....	306
16.15	Draadloze pedaal.....	306
16.16	Aan het plafond bevestigd stralingsscherm.....	306
16.17	Wandaansluitkast.....	307
16.18	Netwerkgegevens.....	308
16.19	Systeeminstellingen die de stralingsdosis beïnvloeden.....	308
16.19.1	Selectie van röntgenprotocollen.....	308
16.19.2	Doorlichtings- en opnametijd tot het bereiken van de 2 Gy-grens.....	314
16.19.3	Bron-tot-huid-afstandsring.....	315
16.20	Gebruikelijke waarden referentieluchtkerma(snelheid).....	315
16.20.1	C12/F12-systemen.....	316
16.20.2	F15-systemen.....	321
16.20.3	C20/F20-systemen.....	325
16.20.4	Voorbeelden van instellingen met een relatief hoge luchtkerma(snelheid).....	330
16.20.5	Instelling metingen referentieluchtkerma.....	331
16.21	Bescherming tegen strooistraling.....	333
16.21.1	Bezettingszone.....	333
16.21.2	Isokermakaarten voor C12/F12-systeem.....	335
16.21.3	Isokermakaarten voor het F15-systeem en het C20/F20-systeem.....	335
16.21.4	Isokermakaarten voor B20-systeem.....	336
16.21.5	Extra filters.....	337
16.21.6	Dosis- en beeldvormingsgegevens van de gebruiker voor Cone Beam-CT-reconstructies.....	338
16.22	Elektromagnetische compatibiliteit.....	342
16.23	Apparatuurlabels.....	346
16.24	Symbolen op de apparatuur.....	359

17	Regelgevende informatie.....	362
17.1	Veelgebruikte functies.....	362
17.2	Toegepaste onderdelen.....	362
17.3	Systeemversie.....	363
17.4	Software van derden.....	364
17.5	Installatie- en apparaataansluitingen.....	364
17.6	Contact opnemen met de fabrikant.....	368
18	Snelle naslag.....	369
18.1	WorkSpot.....	369
18.1.1	Acquisitiemonitor.....	369
18.1.2	Reviewmodule.....	371
18.2	FlexSpot (optie).....	373
18.2.1	Primaire FlexSpot-monitor.....	374
18.2.2	Secundaire FlexSpot-monitor.....	375
18.2.3	Extra FlexSpot.....	375
18.3	FlexVision (optie).....	375
18.4	Touch Screen Module (Module met aanraakscherm).....	377
18.4.1	TouchScreen-bewegingen.....	378
18.5	Statusgebied.....	379
18.5.1	Statusgebied - monoplane-systeem.....	379
18.5.2	Statusgebied - biplane-systeem.....	382
18.5.3	Botsingindicatoren.....	390
18.6	Werkbalken.....	392
18.7	Algemene hulpmiddelen.....	393
18.8	Monoplane-bedieningsmodule.....	394
18.9	Biplane-bedieningsmodules.....	397
18.10	Reviewmodule.....	399
18.11	De muis gebruiken.....	401
18.12	Afstandsbediening.....	401
18.13	Werkbalken hoofdvenster voor Bolus Chase-reconstructie.....	403
18.14	Werkbalk voor overzichtsbeeldvenster van de Bolus Chase-reconstructie.....	404
19	Begrippenlijst.....	406
19.1	Definities.....	406
19.1.1	Vensters, panelen, weergaven en weergavegebieden.....	406
19.1.2	Patiënttafel: de kant van de arts en de verpleegkundige.....	407
19.1.3	Dosisgerelateerde definities.....	408

19.1.4	Dosismodel.....	411
19.1.5	Interventionele hulpmiddelen.....	412
19.1.6	Injectorbedieningsmethoden.....	413
19.2	Afkorting.....	413

1 Inleiding

Welkom bij de gebruiksaanwijzing van de Azurion. Neem deze gebruiksaanwijzing goed door voordat u het systeem in gebruik neemt, met name het hoofdstuk Veiligheid.

1.1 Over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om gebruikers te begeleiden bij een veilige en effectieve bediening van het systeem.

Belangrijke veiligheidsinformatie wordt op de volgende manieren aangegeven:



WAARSCHUWING

Een waarschuwing wijst u op een potentieel ernstige consequentie, een nadelige gebeurtenis of een veiligheidsrisico. Wanneer u waarschuwingen niet ter harte neemt, kan dit ernstig letsel of zelfs de dood van de laborant of de patiënt tot gevolg hebben.



LET OP

Een aandachtspunt wijst op punten waar extra aandacht aan besteed moet worden voor een veilig en effectief gebruik van het systeem. Wanneer u niet op aandachtspunten let, kan dit leiden tot licht of matig ernstig persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur. Ook bestaat een kleine kans op ernstig letsel en/of milieuvervuiling.

OPMERKING *Een opmerking brengt ongewone punten onder de aandacht van de laborant.*

Een elektronische versie van deze gebruiksaanwijzing is beschikbaar om op het systeem weer te geven. Er wordt ook een set gedrukte kaarten met noodinstructies bijgeleverd.

In deze handleiding worden mogelijk producten of functies beschreven die niet in alle landen verkrijgbaar zijn. Neem contact op met uw plaatselijke verkoopvertegenwoordiger en vraag naar de beschikbaarheid van producten en functies in uw regio.

1.2 Elektronische gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is beschikbaar voor weergave op het scherm terwijl u het systeem gebruikt.

- Ga als volgt te werk om de elektronische gebruiksaanwijzing te openen:
 - Klik in het **Help**-menu in het beoordelingsvenster op **Help**.
 - Druk op F1 op uw toetsenbord.
- Als u het venster met de elektronische gebruiksaanwijzing wilt verplaatsen, sleept u de titelbalk naar de gewenste locatie op het scherm.
- Gebruik de inhoudsopgave in het linkerdeelvenster van het weergavevenster om door de kopteksten van de onderwerpen te bladeren.
- Klik op de pijl naast de koptekst om kopteksten van onderwerpen uit te vouwen en te sluiten. Als er geen pijl naast een koptekst staat, kan deze niet verder worden uitgevouwen.
- Klik op de bijbehorende koptekst in de inhoudsopgave om direct naar een onderwerp te gaan. Het onderwerp wordt weergegeven in het rechterpaneel van het weergavevenster.
- Klik op **Back (Terug)** of **Forward (Vooruit)** om tussen onderwerpen heen en weer te schakelen.
- Klik op **Close (Sluiten)** om de elektronische gebruiksaanwijzing te sluiten.

De elektronische gebruiksaanwijzing is beschikbaar in verschillende talen. Om de taal te wijzigen, zie [Regionale instellingen wijzigen \(Pagina 243\)](#).

1.2.1 De elektronische gebruiksaanwijzing doorzoeken

U kunt de elektronische gebruiksaanwijzing doorzoeken met trefwoorden om sneller te vinden wat u zoekt.

1 Klik in het zoekvak en voer de trefwoorden in waarnaar u wilt zoeken.



2 Klik op **Search (Zoeken)** of druk op Enter om de zoekresultaten weer te geven in het zoekvenster.

3 Als u een onderwerp wilt weergeven, klikt u op de zoekresultaten.

1.3 Beoogd gebruik van het systeem



LET OP

In de Verenigde Staten is verkoop, distributie en gebruik van dit apparaat onder federale wetgeving alleen toegestaan door of in opdracht van een arts.

Aanwijzingen voor gebruik

De Azurion-serie (binnen de grenzen van de gebruikte operatietafel) is bedoeld voor de volgende procedures:

- Beeldgeleiding in diagnostische, interventionele en minimaal invasieve chirurgische procedures voor de volgende klinische toepassingsgebieden: vasculaire, niet-vasculaire, cardiovasculaire en neuroprocedures.
- Cardiale beeldvormingsapplicaties, waaronder diagnostiek, interventionele en minimaal invasieve chirurgische procedures.

Bovendien geldt:

- De Azurion-serie is geschikt voor gebruik in een hybride operatiekamer.
- De Azurion-serie is uitgerust met een aantal functies ter ondersteuning van een flexibele en patiëntgerichte procedurele workflow.

Patiënten

Alle menselijke patiënten van alle leeftijden. Het gewicht van de patiënt wordt beperkt door de specificaties van de patiënttafel.

Profiel van beoogde laboranten

De Azurion-serie is bedoeld om te worden gebruikt en bediend door: bevoegde zorgverleners met de juiste training en kwalificatie die goed op de hoogte zijn van de veiligheidsinformatie en noodprocedures die worden gedefinieerd in de plaatselijke wetten en voorschriften voor personeel dat met straling werkt.

Klinische omgeving

Het Azurion-systeem is een vast en stationair systeem dat kan worden gebruikt in een klinische omgeving die voldoet aan de plaatselijke wetten en voorschriften voor radiologische röntgensystemen in steriele en niet-steriele omgevingen.

Algemene veiligheid en effectiviteit

Ten behoeve van een veilige en effectieve bediening van het systeem door een getrainde, professionele zorgverlener, wordt naast een gebruiksaanwijzing als onderdeel van de apparatuurlabels, voorzien in een training bij de overdracht van het systeem.

1.4 Compatibiliteit



WAARSCHUWING

Gebruik het systeem niet in combinatie met andere onderdelen of producten, tenzij ze door Philips Medical Systems uitdrukkelijk zijn erkend als compatibel.

Een overzicht van de compatibiliteit van certificeerbare componenten zoals vereist door 21CFR1020.30 (g) is beschikbaar op het InCenter Document-distributiesysteem. Meld u aan bij de volgende website met het InCenter-gebruikersaccount dat met het systeem wordt meegeleverd:

incenter.medical.philips.com

Meer informatie is verkrijgbaar bij de fabrikant. Zie [Contact opnemen met de fabrikant \(Pagina 368\)](#).

1.5 Contra-indicaties

Gebruik het systeem bij voorkeur niet bij patiënten die zwanger zijn of die mogelijk zwanger zijn. Het is echter mogelijk dat het risico niet opweegt tegen het voordeel van de diagnose of behandeling van een ernstige aandoening. Het is de verantwoordelijkheid van het personeel dat het systeem bedient om deze beslissing te nemen. Vermijd gebruik van het systeem in geval van bestaand stralingsletsel (gebruiker of patiënt).

1.6 Training

Het systeem mag niet worden gebruikt zonder een gedegen opleiding in overeenstemming met lokale wet- en regelgeving.

Als minimale trainingsvereiste geldt dat u deze gebruiksaanwijzing door moet lezen en begrijpen. Er is ook een toepassingstraining beschikbaar. Meer informatie is verkrijgbaar bij de fabrikant. Zie [Contact opnemen met de fabrikant \(Pagina 368\)](#).

1.7 Help en richtlijnen

Hulp en richtlijnen zijn beschikbaar in de gebruikersinterface terwijl u gebruikmaakt van het systeem.

Knop Help



De knop **Help** is beschikbaar naast belangrijke functies. Wanneer u op deze knop klikt, wordt een Help-vak weergegeven met informatie over het gebruik van deze functie.

Er kan slechts één Help-vak tegelijkertijd worden weergegeven. Als u een tweede Help-vak opent, wordt het eerste automatisch gesloten.



Klik op **Close (Sluiten)** om een Help-vak te sluiten.

OPMERKING *Om de volledige elektronische gebruiksaanwijzing te openen, drukt u op F1.*

Taakbegeleiding

Richtlijnen voor het uitvoeren van taken worden weergegeven als instructies in de applicatiepanelen.

Knopinfo

Plaats de muisaanwijzer op een knop om knopinfo over de functie weer te geven.

2 Veiligheid

Philips Medical Systems-producten voldoen aan strenge veiligheidseisen. Alle medische elektrische apparatuur vereist een correcte installatie, gebruik en onderhoud om persoonlijke veiligheid en een juiste werking te garanderen.



WAARSCHUWING

Gebruik het systeem pas wanneer u alle veiligheidsaanwijzingen, noodprocedures, waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen in deze gebruiksaanwijzing hebt gelezen en begrepen, en alle opmerkingen die worden voorafgegaan door de tekst GEVAAR en de veiligheidsmarkeringen op de apparatuur hebt gezien. Bediening van het systeem zonder de juiste kennis over veilig gebruik ervan kan leiden tot dodelijk of ander ernstig persoonlijk letsel. Ook bestaat dan de kans op verkeerde klinische diagnoses of behandelingen.



WAARSCHUWING

Gebruik het systeem niet als u denkt dat enig onderdeel van de apparatuur defect is. Bediening van het systeem met een defect onderdeel kan leiden tot dodelijk of ander ernstig persoonlijk letsel. Ook bestaat dan de kans op verkeerde klinische diagnoses of behandelingen. Zie [Gebruikersverificatietest \(Pagina 274\)](#) voor informatie over het controleren van de functionaliteit van het systeem.



WAARSCHUWING

Probeer de veiligheidsapparaten op het systeem nooit te verwijderen, te wijzigen, op te heffen of te blokkeren. Het storen van de veiligheidsmechanismen kan leiden tot dodelijk of ander ernstig persoonlijk letsel.

Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag deze apparatuur bedienen of onderhouden. Gekwalificeerd betekent dat de laboranten wettelijke toestemming hebben om dit type medische elektrische apparatuur te bedienen in de jurisdicties waarin het product wordt gebruikt; bevoegd betekent met toestemming van de gebruiker van de apparatuur.

Personeel dat de apparatuur bedient en personeel in de onderzoekkamer moet zich houden aan alle wetten en voorschriften die van toepassing zijn voor de bediening van deze apparatuur. Als u twijfelt, gebruik de apparatuur dan niet.

2.1 Noodprocedures

U moet de noodprocedures in deze sectie lezen en begrijpen voordat u het systeem gaat gebruiken.

OPMERKING *In een ziekenhuisomgeving kan een noodstopshakelaar worden geïnstalleerd om de netvoeding van het systeem af te breken. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.*

2.1.1 Klinisch noodgeval

In het geval van een klinisch noodgeval, gebruikt u deze procedure om het systeem terug te zetten naar de standaardpositie, met rondom volledige toegang tot de patiënt.

- 0 ◀ 1 Druk op de **Reset Geo (Geo resetten)**-knop op de bedieningsmodule.
- 2 Verplaats de C-boog of het tafelblad handmatig en zorg voor toegang tot de patiënt.

2.1.2 Cardiopulmonale reanimatie

In een klinisch noodgeval waarbij een patiënt moet worden gereanimeerd, moet onmiddellijk met reanimatie (CPR) worden begonnen.

Reanimatie is mogelijk bij alle tafelbladposities. Echter kan reanimatie makkelijker worden uitgevoerd als u deze procedure volgt:

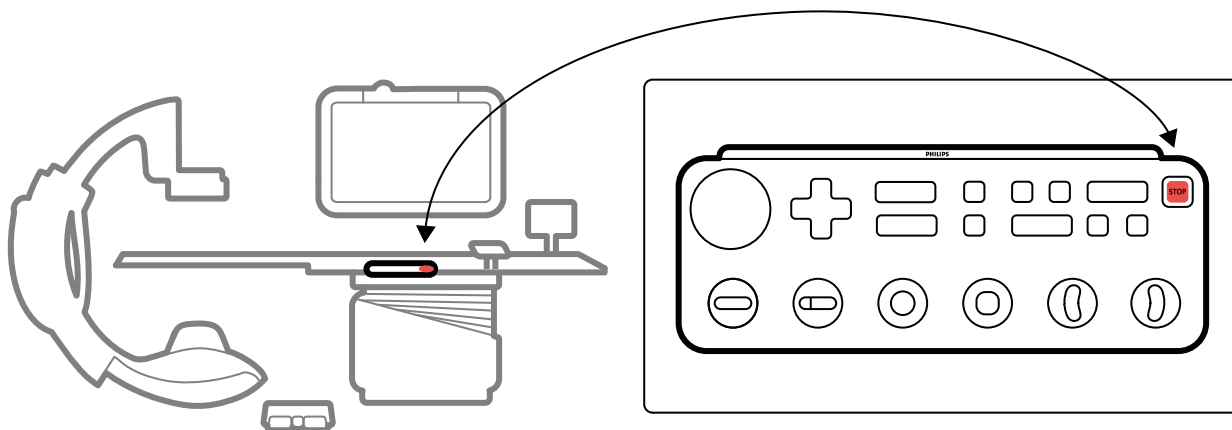
OPMERKING *Als een Trumpf-operatietafel in gebruik is, raadpleeg dan de bij het systeem geleverde kaart met noodinstructies voor meer informatie over hoe u de Trumpf-tafel voor CPR moet positioneren.*

- 1 Verwijder de detector uit de buurt van de patiënt.
- 2 Zorg ervoor dat er van alle kanten toegang tot de patiënt is.
Indien van toepassing, draait u de tafel om toegang te verbeteren. Raadpleeg [De tafel draaien \(Pagina 67\)](#) voor meer informatie.
- 3 Plaats de patiënt boven het onderstel van de tafel, om meegeven van het tafelblad te vermijden.
- 4 Breng het tafelblad op de gewenste hoogte.
- 5 Voer reanimatie uit.

2.1.3 Noodstop

Druk op de **STOP (Stoppen)**-knop om alle bewegingen van het systeem tijdens een noodgeval in de onderzoekskamer te stoppen.

De noodknop **STOP (Stoppen)** bevindt zich op de bedieningsmodule.



Figuur 1 Noodstopknop

- 1 Druk op **STOP (Stoppen)** op de bedieningsmodule.

Alle gemotoriseerde bewegingen worden gestopt. U kunt de C-arm handmatig draaien en tegen de monitorplafondbevestiging duwen.

Of u het tafelblad kunt laten zweven na een noodstopactie, is afhankelijk van de volgende voorwaarden:

- Als de optie voor kantelen niet is geïnstalleerd, kunt u het tafelblad lateraal en longitudinaal laten zweven.
- Als de VA-remoptie is geïnstalleerd, is het niet mogelijk om het tafelblad te laten zweven.
- Als de optie voor kantelen is geïnstalleerd en de VA-remoptie niet is geïnstalleerd, kunt u de tafel lateraal, maar niet longitudinaal laten zweven.



- 2 Als u het systeem wilt resetten en opnieuw opstarten, houdt u de knop **Power On (Voeding aan)** gedurende ongeveer twee seconden ingedrukt.

Raadpleeg [Het systeem opnieuw opstarten \(Pagina 48\)](#) voor meer informatie.

2.2 Elektrische veiligheid

Volg de richtlijnen voor elektrische veiligheid in deze sectie. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel bij de patiënt en kan de apparatuur beschadigd raken.

De ruimte waarin het systeem wordt gebruikt, moet voldoen aan alle van toepassing zijnde wetten en regels of voorschriften voor elektrische veiligheid van dit type apparatuur. De combinatie van het systeem en de aangesloten apparatuur moet voldoen aan de vereisten voor medische elektrische systemen van de norm IEC 60601-1.

Spanning

In het systeem zijn gevaarlijke elektrische spanningen aanwezig. Afdekplaten of kabels mogen alleen worden verwijderd door gekwalificeerde en bevoegde servicemonteurs.

Elektrische aansluitingen op de patiënttafel of op de monitorplafondbevestiging niet aanraken terwijl u tegelijkertijd de patiënt aanraakt. Connectorcontactpinnen kunnen onder lage spanning staan en kunnen veilig worden aangeraakt, maar kunnen schadelijk zijn voor de patiënt.

Elektrische aarding (aarde)

U kunt alleen medische apparatuur op het systeem aansluiten als die apparatuur galvanisch geïsoleerd is van het systeem. Voor medische apparatuur die is gekoppeld via ethernet, video of usb, is galvanische isolatie gewaarborgd door gebruik van een wandaansluitkast. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.

Bescherming tegen lekstroom naar de patiënt

Een equipotentiaal-aardingsaansluiting vindt u aan de onderkant van de patiënttafel. Als er een operatietafel is geïnstalleerd, bevindt de aardingsaansluiting zich op de chirurgische wandaansluiting. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.

Kabels

Er kan nog steeds elektrische stroom aanwezig zijn in de kabels die niet langer zijn aangesloten op het systeem, maar die nog wel zijn aangesloten op de wandaansluiting. Berg deze kabels op in de kabelhouder buiten de omgeving van de patiënt. Als de kabelhouder zich binnen de omgeving van de patiënt bevindt, dient u ervoor te zorgen dat de connectors zijn bedekt met een rubberen dop. Als er geen dop beschikbaar is, neem dan voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat kabelaansluitingen niet in contact komen met vloeistoffen.

Gebruik geen meervoudige stekkerdozen of verlengkabels voor het installeren of aansluiten van enig onderdeel van het systeem. Dergelijke kabels kunnen de elektrische veiligheid van het systeem nadelig beïnvloeden, met name voor apparatuur in de onderzoekskamer in de buurt van de patiënt.

Reiniging

Schakel het systeem uit voordat u het gaat reinigen of desinfecteren. Gebruik geen reinigingsmiddelen of vochtige doeken op connectorcontactpinnen. Raadpleeg [Reiniging en desinfectie \(Pagina 268\)](#) voor meer informatie.

2.3 Mechanische veiligheid

In deze sectie vindt u informatie over het voorkomen van botsingen bij gebruik van het systeem.

Boog en tafel



WAARSCHUWING

Tijdens handmatige en gemotoriseerde bewegingen van de boog of de tafel is de laborant verantwoordelijk voor de veiligheid van de patiënt, de medewerkers en de apparatuur. Vermijd botsingen, om ernstig letsel bij de patiënt en medewerkers of schade aan de apparatuur te voorkomen.

Botsingen kunnen zich voordoen in de volgende situaties:

- In elke positie van de boog kan het tafelblad deze raken bij de hoogte-, longitudinale en laterale bewegingen van het tafelblad. Tijdens het kantelen, indien van toepassing, kunnen zich ook botsingen voordoen.
- Met de boog aan het hoofdeinde van het tafelblad kan de boog het tafelblad raken bij angulatie- of rotatiebewegingen.

Het systeem wordt geïnstalleerd met veiligheidsvoorzieningen om u te helpen botsingen te voorkomen bij gemotoriseerde bewegingen:

- Mechanische voorzieningen, zoals slipkoppelingen en drempels voor de motorstroom, worden geïnstalleerd om gevaar of schade tijdens een botsing te beperken.
- De bewegingsknoppen moeten door de laborant worden geactiveerd om een gemotoriseerde beweging te starten. Als de knop wordt losgelaten, stopt de beweging. (Een uitzondering hierop is als de afwisselende **Float Tabletop (Tafelblad zwevend)**-modus op uw systeem is geconfigureerd. In dat geval wordt door het indrukken en loslaten van de tafelremknop de tafelbladrem afwisselend geactiveerd.)
- Het BodyGuard-systeem detecteert afstanden tussen de boog en andere objecten, en vertraagt de bewegingssnelheid wanneer een object binnen een bepaalde afstand van een sensor wordt gedetecteerd. Het BodyGuard-systeem voorkomt niet alle botsingen, maar als er zich toch een botsing voordoet, zal de botsing vanwege de lagere bewegingssnelheid minder hard zijn.
- De botsingsschakelaars op de laterale boog kunnen een botsing detecteren en gemotoriseerde bewegingen stoppen.

Plafondbevestigingssysteem voor monitors (MCS)

Ga voorzichtig te werk bij het bewegen van het MCS. Zorg ervoor dat de patiënt niet bekneeld raakt tussen de MCS en de tafel.

Elektrofysiologische systemen

Elektrofysiologische systemen van derden kunnen de werking van de BodyGuard-sensor op de röntgenbuisbehuizing verstoren. Als dergelijke systemen worden geactiveerd, is de sensor op de röntgenbuisbehuizing niet langer betrouwbaar en kan de boog in botsing komen met de elektrofysiologische apparatuur onder het tafelblad.

2.4 Explosieveiligheid

Gebruik van het systeem in een omgeving waarvoor dit niet is ontworpen, kan leiden tot brand of explosie.

Gebruik het systeem niet in de aanwezigheid van explosieve gasen of dampen zoals bepaalde anesthetica.

Gebruik geen ontvlambare of mogelijk explosieve desinfectiesprays. Raadpleeg [Reiniging en desinfectie \(Pagina 268\)](#) voor meer informatie.

2.5 Brandveiligheid

De brandvoorschriften voor de gebruikte medische omgeving moeten volledig worden nageleefd. Gebruik van het systeem in een omgeving waarvoor dit niet is ontworpen, kan leiden tot brand of explosie.

Er dienen brandblussers aanwezig te zijn voor zowel elektrische als niet-elektrische branden. Gebruik bij elektrische of chemische branden alleen blusmateriaal dat specifiek hiervoor is bedoeld. Het gebruik van water of andere vloeistoffen bij een elektrische brand kan tot fataal of ernstig persoonlijk letsel leiden.

Als u dit veilig kunt doen, schakelt u het systeem uit voordat u probeert de brand te bestrijden. Dit verkleint de kans op elektrische schokken.

2.6 Elektromagnetische compatibiliteit

Medische elektrische producten vereisen bijzondere voorzorgsmaatregelen omtrent EMC. Ook moet bij de installatie en ingebruikname van dergelijke producten de informatie in meegeleverde documenten in acht worden genomen.



WAARSCHUWING

Het gebruik van andere accessoires, transducers en kabels dan die voor deze apparatuur zijn gespecificeerd, kan leiden tot verhoogde straling of verminderde immuniteit.



WAARSCHUWING

De apparatuur mag niet worden gebruikt naast of gestapeld op andere apparatuur. Als het gebruik naast of op andere apparatuur nodig is, moet de laborant controleren of het systeem normaal functioneert in de configuratie waarin het wordt gebruikt.

Het systeem is bedoeld voor gebruik in professionele zorginstellingen. Gebruik in andere omgevingen kan de elektromagnetische compatibiliteit nadelig beïnvloeden. Het systeem en de bijbehorende onderdelen mogen niet rechtstreeks worden aangesloten op het openbare laagspanningsnet.

Het systeem voldoet aan de relevante internationale en nationale wetten en standaarden (IEC60601-1-2) met betrekking tot EMC (elektromagnetische compatibiliteit) voor dit type product, indien geïnstalleerd en gebruikt zoals bedoeld. Deze wetten en standaarden bepalen zowel de maximaal toegestane elektromagnetische emissieniveaus van het systeem als de vereiste immuniteit voor elektromagnetische interferentie van externe bronnen.

Als de limieten zoals gedefinieerd in deze standaarden door andere elektronische apparatuur worden overschreden, kan dit onder ongebruikelijke omstandigheden de werking van het systeem beïnvloeden. Let op het volgende:

- Radiodiensten die actief zijn op bepaalde frequentiebanden, kunnen worden verstoord en er kunnen verstoringssymptomen optreden die niet worden gedekt door CISPR11 editie 5. Als er in of in de buurt van de instelling waar met het systeem wordt gewerkt radiodiensten actief zijn die

essentieel zijn voor de veiligheid, dient de verantwoordelijke organisatie de risico's te beoordelen die gepaard gaan met verstoring van de radiodiensten.

- Mobiele apparaten kunnen invloed hebben op medische elektrische apparatuur. Wees voorzichtig met het gebruik van dergelijke apparaten binnen het gespecificeerde bereik van medische elektrische apparaten.

Zie [Elektromagnetische compatibiliteit \(Technische informatie\) \(Pagina 342\)](#) voor meer informatie.

Essentiële prestaties

De essentiële prestatie van het systeem is (volgens IEC60601-1): 'Doorlichting blijven uitvoeren tijdens het kritieke gedeelte van interventionele procedures.'

2.7 Stralingsveiligheid

Het systeem is bedoeld voor procedures waarin de luchtkermaniveaus tijdens normaal gebruik hoog genoeg kunnen zijn om een risico voor deterministische effecten te vormen. Volg de stralingsrichtlijnen in deze sectie om deze risico's te beheeren.

Conform IEC 60601-1-3:2008 (5.2.4.5 Deterministische effecten) en IEC 60601-2-54:2009 (203.5.2.4.5.101 Dosimetrische informatie) beschrijft deze gebruiksaanwijzing ook maatregelen die moeten worden genomen om het risico op deterministische effecten te verlagen bij het beoogde gebruik van het systeem. In het algemeen moet u werken volgens de principes voor stralingsbescherming ALARA (As Low As Reasonably Achievable, zo laag als redelijkerwijs haalbaar is): bestralingstijd minimaliseren, afstand houden tot de bron en afscherming bieden. Meer specifiek moeten de volgende maatregelen worden genomen om de deterministische effecten van röntgenstraling bij de patiënt te minimaliseren (in volgorde van workflow):

Patiëntveiligheid

- Dien nooit straling toe als dit niet absoluut noodzakelijk is en dien altijd zo kort mogelijk straling toe.
- Selecteer een geschikt röntgenprotocol voor de huidige procedure:
 - Voor opname selecteert u een röntgenprotocol met een zo laag mogelijke beeldsnelheid.
 - Voor opname selecteert u een röntgenprotocol met een zo laag mogelijk dosisniveau.
 - Voor doorlichting: kies de doorlichtingsflavor met het laagst mogelijke dosisniveau.
 - Voor vasculaire procedures: maak passend gebruik van de multifasesnelheden en gebruik geen hogere beeldsnelheden dan nodig.
 - Voor door de gebruiker geselecteerde röntgenprotocollen: pas de optimale werking voor geïndiceerde klinische protocollen toe.
- Immobiliseer de patiënt, om te voorkomen dat beeldacquisitie opnieuw moet worden uitgevoerd omdat de patiënt niet stil lag.
- Selecteer het juiste patiënttype.
- Selecteer de grootste geschikte veldgrootte voor de huidige procedure (per röntgenvlak).
- Gebruik altijd de schakelaar om de straling uit te schakelen om onbedoelde blootstelling aan straling te voorkomen (behalve wanneer de straling wordt uitgevoerd).
- Dek gevoelige organen af wanneer ze worden blootgesteld aan de stralenbundel of zich in de buurt hiervan bevinden.
- Wees voorzichtig als de patiënt acute brandwonden op de huid heeft of last heeft van acute haaruitval.
- Minimaliseer de stralingsduur bij doorlichting en opnameacquisitie. Het wijzigen van instellingen zoals diafragmeren kan ook worden uitgevoerd tijdens Laatste beeld vasthouden.
- Gebruik zo veel mogelijk diafragma en plaats de detector zo dicht mogelijk bij het object.

- Stel de tafelhoogte zodanig in dat de patiënt zich zo ver mogelijk bij de röntgenbron vandaan bevindt.
- Houd de afstand van de focus tot de huid zo groot mogelijk.
- Gebruik verschillende röntgenstraalprojecties, om de straling over de huid te verspreiden.
- Vermijd schuine projecties, om de diepte van bestraald weefsel te beperken.
- Overweeg doorlichting in plaats van opnameacquisitie.
- Verwijder de primaire straal van overbodige objecten. Ze kunnen nadelige gevolgen hebben zoals een onnodige dosis voor de patiënt en een verkeerde interpretatie van beelden.
- Gebruik uitsluitend de voorgeschreven luchtkerma(snelheid) die noodzakelijk is om een procedure uit te voeren.
- Laat alle handschakelaars en pedalen los als de weergave van live beelden stopt.
- Laat de handschakelaar of pedaal los en druk ze opnieuw in als de gevraagde röntgenstraling niet automatisch start of stopt.
- Positioneer de patiënt en het systeem zo nauwkeurig mogelijk zonder gebruik te maken van straling.
- Vermijd dat de tafelrails in het röntgenbeeld komen. Dit kan leiden tot onnodige stralingsbelasting voor de patiënt.

Persoonlijke veiligheid

- Maak volledig gebruik van de stralingsbeschermingsvoorzieningen, apparatuur, accessoires en procedures die voor u als gebruiker beschikbaar zijn. Raadpleeg [Loodafscherming gebruiken \(Pagina 69\)](#) voor meer informatie.
- Draag altijd een loodschort en gebruik badges om de ontvangen straling te monitoren.
- Blijf zo ver mogelijk uit de buurt van het bestraalde object.
- Wees voorzichtig als een lid van het personeel chronische stralingsschade heeft.
- Verwijder alle onnodige blokkerende objecten uit de primaire straal (inclusief de handen van de laborant).
- Houd de röntgenbron onder de tafel.
- Probeer niet de veiligheidsmechanismen op de apparatuur te verwijderen, aan te passen, te negeren of te hinderen.

OPMERKING *Wanneer deurcontacten een waarschuwing voor straling met behulp van het waarschuwingslicht in de ruimte moeten geven, moet de configuratie van de deurcontacten door de gebruiker worden geïmplementeerd.*

Meer informatie

In de volgende tabel ziet u welk effect de meest significante maatregelen hebben op de huiddosissnelheid, de luchtkermahoeveelheid, het dosisoppervlakproduct en de persoonlijke dosis.

Afmetingen	Effect op huid-dosissnelheid	Effect op ref. AK-snelheid	Effect op DAP-snelheid	Effect op persoonlijke dosis
Het juiste dosisniveau voor het röntgenprotocol selecteren	+	+	+	+
Beeldsnelheid reduceren (door röntgenprotocol/multifase)	+	+	+	+
Grootste veldgrootte selecteren	+	+	-	-
De duur van doorlichting/opname beperken	+	+	+	+
De juiste collimatie en wiggen toepassen	0	0	+	+
Afstand vergroten tussen de patiënt en de röntgenbron (bij een constante SID)	+	0	0	0
SID minimaliseren bij constante tafelhoogte	+	+	0	0
Verschuiven van röntgenstraalprojecties gebruiken	+	0	0	0

Afmetingen	Effect op huid-dosis-snelheid	Effect op ref. AK-snelheid	Effect op DAP-snelheid	Effect op persoonlijke dosis
Schuine projecties vermijden	+	+	+	+
+ = positief effect (lagere dosis), - = negatief effect (hogere dosis), 0 = geen significant effect				

De patiëtdikte heeft ook invloed op de deterministische effecten van röntgenstraling.

Voor meer informatie over het verbeteren van stralingsveiligheid tijdens procedures, zie de volgende secties:

- [Systeeminstellingen die de stralingsdosis beïnvloeden \(Pagina 308\)](#)
- [Bescherming tegen strooistraling \(Pagina 333\)](#)
- [Extra filters \(Pagina 337\)](#)

U wordt nadrukkelijk geadviseerd de huidige aanbevelingen van de International Commission on Radiological Protection, en in de Verenigde Staten die van de US National Council for Radiological Protection te lezen.

- ICRP, Pergamon Press, Oxford, New York, Beijing, Frankfurt, São Paulo, Sydney, Tokyo, Toronto.
- NCRP, Suite 800, 7910 Woodmont Avenue, Bethesda, Maryland 20814, VS.

2.7.1 Pediatrische stralingsrichtlijnen

U dient deze richtlijnen te volgen bij het uitvoeren van pediatrische straling:

- Volg de richtlijnen die worden gegeven in [Stralingsveiligheid \(Pagina 23\)](#).
- Dien geen straling toe wanneer dat niet nodig is. Gebruik indien mogelijk een niet-ioniserende stralingsmodaliteit (bijv. ultrasone golven).
- Verwijder eventuele objecten in de straal die niet radiolucent zijn of die niet noodzakelijk zijn om de procedure uit te voeren (bijvoorbeeld, matrassen, kussens, buizen).
- Selecteer het juiste patiënttype en onderzoeksprotocol voor de anatomie.
- Selecteer het laagste fluoroscopieniveau met de laagste dosis.
- Plaats de detector zo dicht mogelijk bij de patiënt.
- Gebruik de elektronische zoom in plaats van de detectorzoom.
- Gebruik collimatie zo veel mogelijk om gebieden buiten de ROI te beschermen. Sluit ogen, schildklier, borst en geslachtsklieren indien mogelijk uit. Voer, indien mogelijk, collimatie uit op het Last Image Hold-beeld. Gebruik semi-doorlaatbare wiggen.
- U kunt eventueel **Fluoro Store (FluoroStore)** gebruiken als alternatief voor de acquisitie.
- Dien zo kort mogelijk straling toe; gebruik liever het Last Image Hold-beeld dan live fluoroscopie om de anatomie te beoordelen.

Philips raadt aan om algemeen beschikbare bronnen met betrekking tot pediatrische beeldvorming, zoals de volgende, te bekijken voordat u de apparatuur gebruikt in pediatrische gevallen:

- De Amerikaanse Food and Drug Administration
www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm
- De Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging
www.imagegently.org/Procedures
- De Society for Pediatric Radiology
www.pedrad.org

2.8 Gevaarlijke stoffen

Delen van het systeem bevatten gevaarlijke stoffen die in overeenstemming met de lokale, staats- of federale wetgeving moeten worden gerecycled of afgevoerd.

Onderdeel	Lood (Pb)	Kwik (Hg)	Cadmium (Cd)
Elektronische modules	X	O	O
Flatscreens	O	O	O
Detector	X	O	O
Stralingsschermen	X	O	O
Collimator	X	O	O
Loodschort	X	O	O
Röntgenbuis	X	O	O
Elektromechanische onderdelen	O	O	O

O: geeft aan dat deze stof, zoals voorkomend in alle materialen die voor dit onderdeel zijn gebruikt, onder de vereiste grenswaarde van SJ/T11363-2006 ligt.

X: geeft aan dat deze stof, zoals voorkomend in minstens één van de materialen die voor dit onderdeel zijn gebruikt, boven de vereiste grenswaarde van SJ/T11363-2006 ligt.

Onderdeel	Zeswaardig chroom (Cr6+)	Polybroombifenyl (PBB)	Polybroomdifenyylether (PBDE)
Elektronische modules	O	O	O
Flatscreens	O	O	O
Detector	O	O	O
Stralingsschermen	O	O	O
Collimator	O	O	O
Loodschort	O	O	O
Röntgenbuis	O	O	O
Elektromechanische onderdelen	O	O	O

O: geeft aan dat deze stof, zoals voorkomend in alle materialen die voor dit onderdeel zijn gebruikt, onder de vereiste grenswaarde van SJ/T11363-2006 ligt.

X: geeft aan dat deze stof, zoals voorkomend in minstens één van de materialen die voor dit onderdeel zijn gebruikt, boven de vereiste grenswaarde van SJ/T11363-2006 ligt.

Perchloraat

Er komt perchloraat voor in lithium knooppellen of batterijen die in dit systeem worden gebruikt. Bijzondere voorzorgsmaatregelen kunnen vereist zijn. Ga voor informatie naar de volgende website:

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

REACH-verklaring

REACH vereist dat Philips Medical Systems informatie verstrekt over de chemische inhoud van SVHC-stoffen (Substances of Very High Concern) als deze aanwezig zijn in meer dan 0,1% van het productgewicht. Onderdelen met elektriciteit of elektronische apparaten kunnen te veel ftalaten bevatten (bijvoorbeeld bis(2-ethyl(hexyl)fthalaat), CAS-nr.: 117-81-7). Philips Medical Systems is nog bezig met onderzoek naar haar voorraadketen, om vast te stellen welke onderdelen ftalaten bevatten. De SVHC-lijst wordt regelmatig bijgewerkt. De meest recente lijst van producten die SVHC boven de drempelwaarde bevatten, vindt u op de volgende website:

www.philips.com/about/sustainability/reach.page

3 Informatie over het systeem

Het systeem is verkrijgbaar in de volgende configuraties.

Monoplane-systemen:

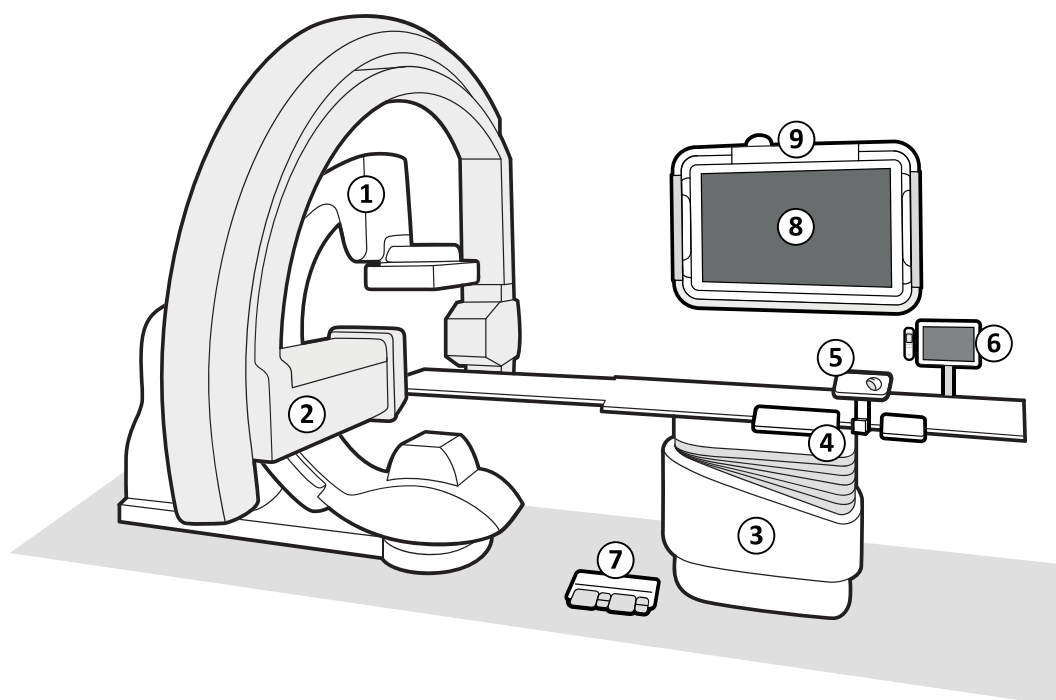
- Azurion C12 en F12: Een aan het plafond of op de vloer gemonteerd monoplane-systeem met een 12-inch flat-detector.
- Azurion F15: Een op de vloer gemonteerd monoplane-systeem met een 15-inch flat-detector.
- Azurion C20 en F20: Een aan het plafond of op de vloer gemonteerd monoplane-systeem met een 20-inch flat-detector.
- Azurion C20 operatiekamer: Een aan het plafond gemonteerd monoplane-systeem met een 20-inch flat-detector en een interface voor een operatietafel.

Alle biplane systemen hebben een op de vloer gemonteerde frontale boog en een aan het plafond gemonteerde laterale boog:

- Azurion F12/12: Een biplane-systeem met een 12-inch flat-detector op de frontale boog en een 12-inch flat-detector op de laterale boog.
- Azurion F20/12: Een biplane-systeem met een 20-inch flat-detector op de frontale boog en een 12-inch flat-detector op de laterale boog.
- Azurion F20/15: Een biplane-systeem met een 20-inch flat-detector op de frontale boog en een 15-inch flat-detector op de laterale boog.
- Azurion F12/12 operatiekamer: Een biplane-systeem met een 12-inch flat-detector op de frontale boog en een 12-inch flat-detector op de laterale boog, en een interface voor een operatietafel.
- Azurion F20/12 operatiekamer: Een biplane-systeem met een 20-inch flat-detector op de frontale boog en een 12-inch flat-detector op de laterale boog, en een interface voor een operatietafel.
- Azurion F20/15 operatiekamer: Een biplane-systeem met een 20-inch flat-detector op de frontale boog en een 15-inch flat-detector op de laterale boog, en een interface voor een operatietafel.

OPMERKING *Een monoplane-systeem kan ook worden aangeduid met M, bijvoorbeeld M20. De aanduiding B verwijst naar een biplane-systeem, bijvoorbeeld B20/15.*

3.1 Apparatuur in de onderzoekkamer



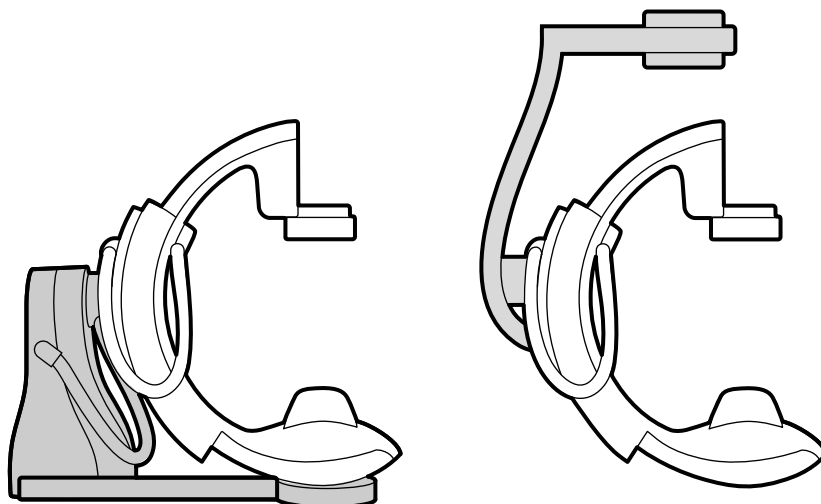
Figuur 2 Algemene systeemonderdelen in de onderzoekkamer

Legenda			
1	Frontale boog (bij monoplane-systemen kan de boog op de vloer of aan het plafond worden gemonteerd)	6	TouchScreenModule afstandsbedieninghouder
2	Laterale boog (alleen biplane-systemen)	7	Voetschakelaar
3	Patiënttafel	8	Monitors
4	Bedieningsmodule	9	Plafondbevestiging monitor
5	Muis en muisblad (optie)		

3.1.1 Onderstel

Met de boog kunt u de detector en de röntgenbuis ten opzichte van de patiënttafel positioneren met behulp van de bedieningsmodule.

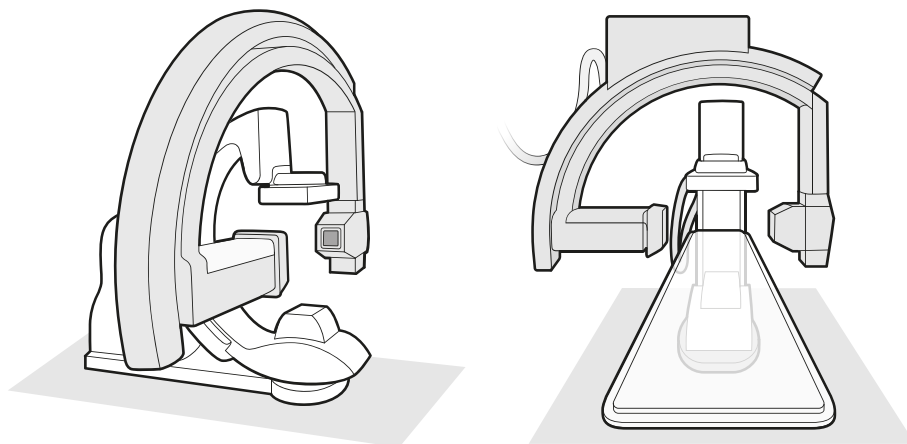
Monoplane-boog



Figuur 3 Op de vloer bevestigde boog (links) en aan het plafond bevestigde boog (rechts)

De monoplane-boog kan op de vloer of aan het plafond worden bevestigd.

Biplane-bogen



Figuur 4 Twee weergaven van de frontale boog en de laterale boog van een biplane-systeem

3.1.2 FlexVision (optie)

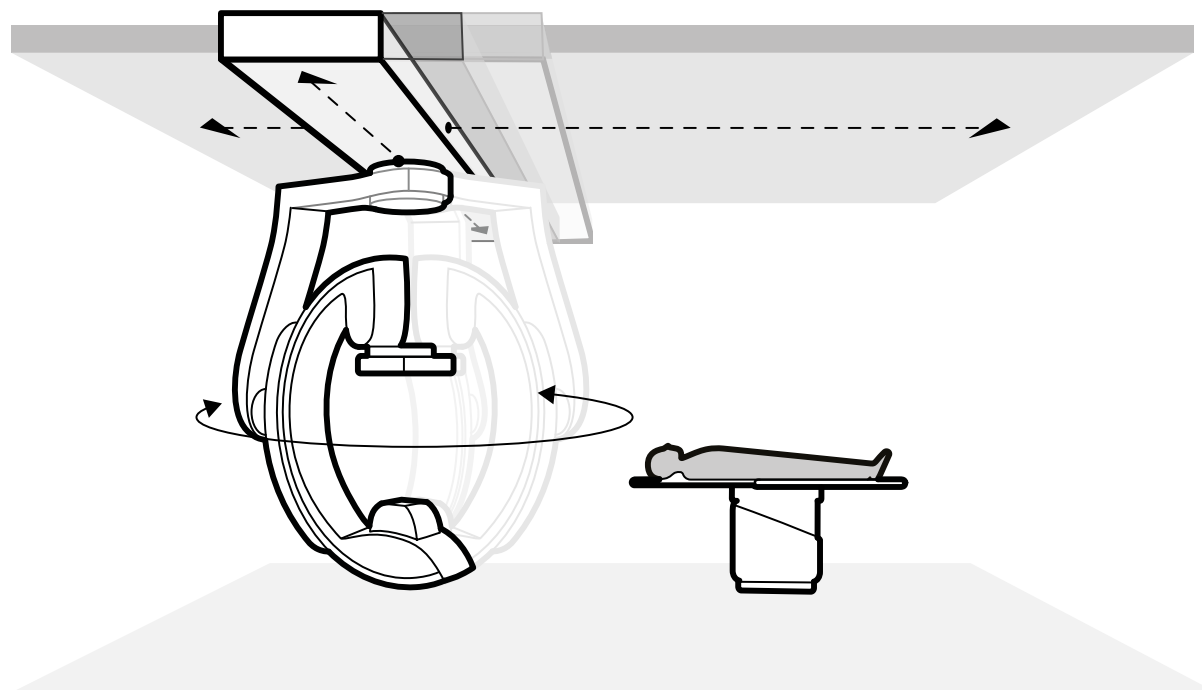
FlexVision is een zelfstandige monitor met ultrahoge definitie die zich in de onderzoekkamer bevindt.

Met FlexVision kunt u meerdere toepassingen in afzonderlijke vensters weer te geven en te regelen. Welke toepassingen beschikbaar zijn, hangt af van de configuratie, maar u kunt de indeling van de vensters aanpassen. U kunt voorgedefinieerde schermindelingen (presets) toepassen, of de indeling tijdens de procedure wijzigen. Zie [Een andere preset voor FlexVision selecteren \(Pagina 98\)](#) en [Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule \(Pagina 232\)](#) voor meer informatie over het selecteren van een preset voor gebruik en het beheren van presets.

3.1.3 FlexMove (optie)

FlexMove maakt het mogelijk om de C-boog in een stand-bypositie te plaatsen en tijdens de procedure in de gewenste stand te zetten.

Als FlexMove is geïnstalleerd, kan de C-boog longitudinaal en lateraal bewegen via rails aan het plafond. Raadpleeg [FlexMove \(Pagina 62\)](#) voor meer informatie.



Figuur 5 FlexMove-optie

3.1.4 Botsingpreventie (BodyGuard)

Het BodyGuard-botsingdetectiesysteem beschermt de patiënt door bewegingssnelheden te verlagen zodra een object wordt gedetecteerd binnen een bepaalde veiligheidsafstand.



LET OP

Als er een botsing plaatsvindt met enig onderdeel van het systeem, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

Als er een botsing optreedt waardoor de behuizing van apparatuur barst of losraakt, doet u het volgende:

- De casus voltooiën
- De stroom uitschakelen
- Neem contact op met de technische ondersteuning

De BodyGuard is ontworpen om botsingen met de patiënt te voorkomen tijdens het normale gebruik van het systeem, wanneer de patiënt op de tafel ligt en de tafel niet meer dan 13 graden wordt gedraaid (als de draaioptie is geïnstalleerd). Als de patiënt niet op de tafel ligt, of als de tafel meer dan 13 graden wordt gedraaid, kan de BodyGuard-functie de patiënt niet volledig beschermen tijdens rotatie en angulatie. De BodyGuard kan niet alle botsingen voorkomen, maar als er een botsing optreedt, zal de kracht van de botsing lager zijn vanwege de verminderde bewegingssnelheid.

De boog is uitgerust met BodyGuard-sensors op de volgende locaties:

- Rondom de detector
- Rondom de behuizing van de röntgenbuis en de collimator
- Aan de voorste rand van de boog (afhankelijk van de boog in gebruik)

BodyGuard-sensoren worden uitgeschakeld wanneer de boog de volgende bewegingen uitvoert:

- Rotatiescan
- Rotatiescan met hoge snelheid
- Bolus Chase

Om ervoor te zorgen dat het pad duidelijk is in deze gevallen wordt een testrun uitgevoerd. Om een botsing te voorkomen, moet de patiënt op de plaats blijven tussen de testrun en de acquisitierun, die wordt uitgevoerd met een hogere snelheid.

Let op de volgende informatie met betrekking tot de BodyGuard-functie:

- Plaats geen vast voorwerp op de patiënt dat niet elektrisch geleidend is. Dergelijke objecten kunnen door de BodyGuard-sensor niet worden gedetecteerd en er kan een botsing optreden.
- De BodyGuard-sensor heeft in het midden een blinde vlek. Kleine objecten zoals de neus van de patiënt of een heel klein kind (bijvoorbeeld een baby van minder dan 1 kg) kunnen soms niet worden gedetecteerd als ze rechtstreeks van bovenaf worden benaderd.
- Verlaag het tafelblad niet en laat de boog niet voorwaarts kantelen als het geheel naar de boog is uitgetrokken, aangezien het tafelblad dan kan botsen met de binnenkant van de boog, waarbij de vingers van de patiënt ertussen kunnen komen.
- BodyGuard-sensors moeten worden droog gehouden, anders werkt het BodyGuard-systeem met verminderde efficiëntie en lagere snelheid.
- Als de BodyGuard defect raakt, zijn bewegingen van de boog alleen nog mogelijk met verminderde snelheid.

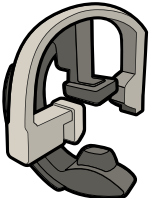
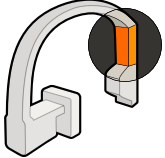

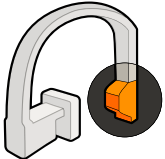
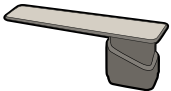
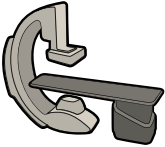
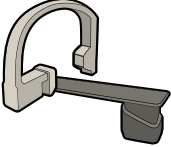
Botsingindicatoren

Botsingen met de frontale boog worden gedetecteerd door huidige waarneming en, afhankelijk van de gebruikte boog, krachtdetectie. Botsingen met de laterale boog worden door botsingsschakelaars gedetecteerd. Botsingen met de tafel worden gedetecteerd door krachtsensors tijdens veranderingen in de tafelhoogte.

Als er een botsing is gedetecteerd, wordt een botsingsindicator weergegeven op de volgende locaties:

- In het statusgebied van het live-röntgenvenster in de onderzoekskamer.
- In het statusgebied van het acquisitievenster in de controlekamer.

Pictogram	Beschrijving
	Er is een detectorbotsing gedetecteerd
	Er is een boogbotsing gedetecteerd (afhankelijk van de boog in gebruik)
	Er is een buisbotsing gedetecteerd

Pictogram	Beschrijving
	Er is een botsing van de frontale boog en de laterale boog gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)
	Er is een laterale boogbotsing gedetecteerd
	Er is een detectorbotsing op de laterale boog gedetecteerd
	Er is een buisbotsing op de laterale boog gedetecteerd
	Er is een tafelbotsing gedetecteerd
	Er is een botsing tussen de boog en de tafel gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)
	Er is een botsing tussen de laterale boog en de tafel gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)

Raadpleeg [Statusgebied \(Pagina 379\)](#) voor meer informatie.

Optionele configuraties

Het systeem kan zodanig worden ingesteld dat bepaalde BodyGuard-sensors worden uitgeschakeld wanneer ze zich onder de tafel bevinden tijdens APC-bewegingen. Deze optionele functie staat bekend als BodyGuard uit onder de tafel. Wanneer de BodyGuard is ingeschakeld, zal die een botsing niet voorkomen wanneer een deel van de patiënt, zoals de arm van de patiënt, zich onder het niveau van het tafelblad bevindt. Wanneer de boog zich aan de kant van de arts of de verpleegkundige bevindt, wordt de BodyGuard-sensor boven op de boog niet uitgeschakeld. Dit is om een botsing met de benen van de gebruiker te voorkomen.

De functie Max. SID behouden houdt de detector in de maximale SID-positie om te voorkomen dat er bij het uitvoeren van APC-bewegingen objecten worden geraakt. Het herstellen van een boogpositie kan leiden tot een botsing. Stop indien nodig de herstelfunctie en plaats de boog handmatig.

3.1.5 Botsingpreventie negeren

U kunt de functie voor botsingpreventie in de volgende situaties negeren.

Smart BodyGuard Override (Smart BodyGuard genegeerd)

U kunt de BodyGuard-functie negeren als deze de gemotoriseerde bewegingen van de boog blokkeert als gevolg van apparatuur die rondom de patiënt en de tafel gebruikt wordt gebruikt, bijvoorbeeld ECG-kabels. Deze functie wordt Smart BodyGuard Override (Smart BodyGuard genegeerd) genoemd. Het is de verantwoordelijkheid van de bediener om ervoor te zorgen dat wanneer deze functie actief is, er geen botsingen met de patiënt of de apparatuur zijn.

Om de functie Smart BodyGuard Override (Smart BodyGuard genegeerd) te activeren nadat er een beweging is geblokkeerd door de BodyGuard, laat u de bewegingsschakelaar los en activeert u deze binnen 5 seconden opnieuw.

Wanneer u de negeerfunctie activeert, wordt een bericht weergegeven in het statusgebied en is een herhalende pieptoon te horen. De maximale bewegingssnelheid tijdens negeren is lager ten opzichte van normale bewegingen. De negeerfunctie wordt gedeactiveerd en normale bewegingen zijn weer mogelijk als de gevraagde beweging niet meer wordt beperkt door de BodyGuard-sensor.

OPMERKING *Smart BodyGuard Override (Smart BodyGuard genegeerd) is een configureerbare functie en kan mogelijk niet op elk systeem worden ingeschakeld.*

Botsing tafelhoogte genegeerd

Als u een reanimatie moet uitvoeren, kunt u de krachtsensor negeren die tafelhoogtebewegingen en -kantelbewegingen stopzet.

De tafel is uitgerust met een krachtsensor die de kracht meet die verticaal wordt uitgeoefend op het tafelbladoppervlak. Normaal gesproken wordt de gemeten kracht bepaald door het gewicht van de patiënt. Als er tijdens een gemotoriseerde beweging een overschrijding van de veiligheidsdrempel voor botsingskracht wordt gedetecteerd, stopt de beweging en wordt korte tijd omgekeerd.

Als u de krachtsensor wilt negeren, laat u de schakelaar voor het kantelen van de tafel of voor de tafelhoogte los en activeert u de schakelaar weer binnen 5 seconden om de beweging door te laten gaan. Als er niet binnen 5 seconden een schakelaarbeweging wordt uitgevoerd, wordt de negeermodus geannuleerd en worden de tafelbewegingen stopgezet.

OPMERKING *In de modus "Table Height Collision override" (Botsing tafelhoogte genegeerd) worden geen hoorbare signalen afgegeven.*

3.1.6 Intelligent Collision Protection

iCP (Intelligent Collision Prevention) verhindert botsingen tussen het tafelblad, de röntgenbuis en de boog. In een biplane-systeem voorkomt iCP ook botsingen tussen de frontale boog en de laterale boog.

Wanneer de afstand tussen het tafelblad en de boog te klein wordt, wordt een botsing verhinderd doordat de gemotoriseerde bewegingen van de boog worden gestopt (met uitzondering van de gemotoriseerde verplaatsingsbeweging van de detector).

Met de functie iCP kunt u de beweging hervatten en de afstand tussen de tafel en de boog op gecontroleerde wijze verkleinen:

- Er wordt een kleine bewegingsstap uitgevoerd wanneer de berekende afstand verder afneemt tijdens de beweging.
- Als de berekende afstand gelijk blijft tijdens de beweging, gaat de beweging door met verminderde snelheid.
- Als de berekende afstand toeneemt tijdens de beweging, wordt de beweging voortgezet met normale snelheid.

Om het risico te voorkomen dat de vingers van de patiënt klem komen te zitten, stoppen de gemotoriseerde bewegingen van het tafelblad op een afstand van ten minste 2,5 cm tussen de boog en het tafelblad. Dit geldt voor patiënten tot het maximale patiëntgewicht op de tafel, behalve tijdens een gemotoriseerde beweging in de negeermodus.

Vrije ruimte tussen tafelblad en röntgenbuis

De functie iCP voorkomt botsingen tussen de röntgenbuis en het tafelblad. Om steile hoekprojecties mogelijk te maken, beperkt iCP geen bewegingen van de boog of de tafel als de vrije ruimte tussen de röntgenbuis en de onderkant van het tafelblad (met uitzondering van het gebied waar vingers beklemd kunnen raken aan het uiteinde) groter is dan 2 cm.

Boog - vrije ruimte rond de tafel (XY)

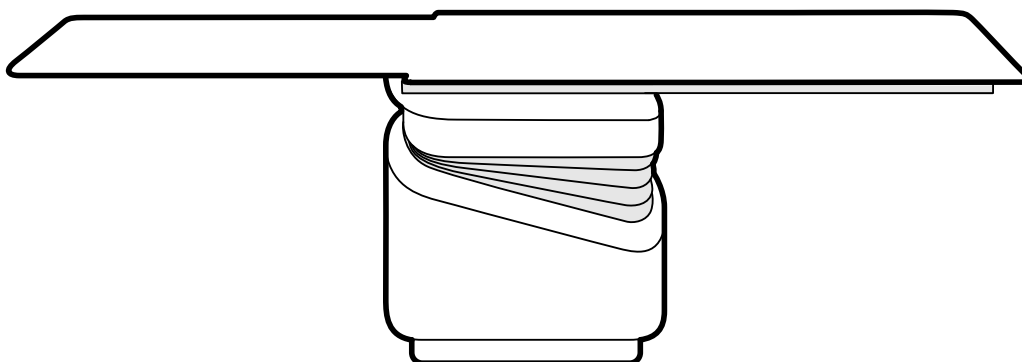
De functie iCP voorkomt botsingen tussen de boog en de tafel. Zorg ervoor dat geen enkel lichaamsdeel van de patiënt bekneld kan raken tussen het statief en het tafelblad, en dat het statief niet in botsing met het tafelblad komt tijdens de gemotoriseerde beweging van het statief. Als de boog zich niet in de opgeslagen positie bevindt, kan de L-arm draaien tijdens het opvragen van posities, en kan de arm het tafelblad raken.

Boog - vrije ruimte rond luchtstroomkanaal (XY)

De functie iCP voorkomt botsingen tussen de boog en het luchtstroomkanaal. Er wordt rekening gehouden met de positie van de boog (propeller of rolhoek).

3.1.7 Patiënttafel

De patiënttafel stelt u in staat om de patiënt op diverse verschillende manieren te plaatsen, afhankelijk van de procedure die u uitvoert.



Figuur 6 Patiënttafel

Beschikbare bewegingen zijn afhankelijk van het type van de tafel en de geconfigureerde opties:

- Handmatig of gemotoriseerd zwevend tafelblad voor longitudinale en laterale bewegingen
- Hoogteafstelling
- Kantelen (wanneer de tafel wordt gekanteld, worden longitudinale zwevende bewegingen gemotoriseerd, terwijl laterale bewegingen nog steeds handmatig kunnen worden uitgevoerd)
- Zijwaarts kantelen

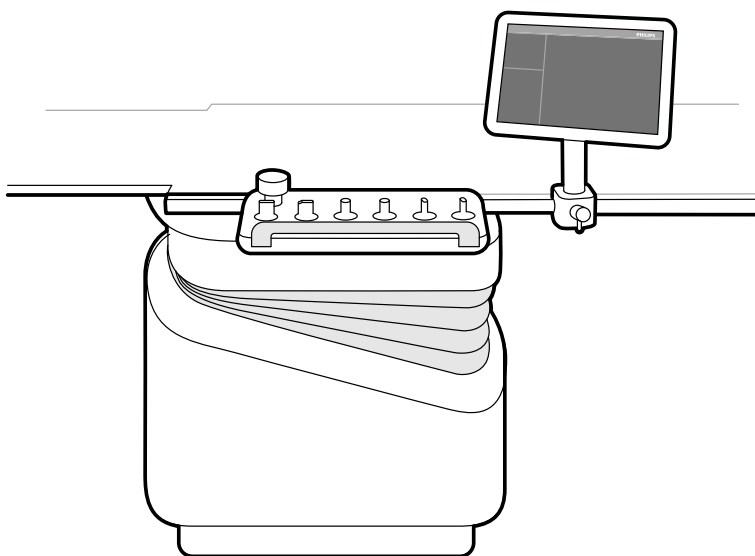
- Draaien
- Naar binnen/buiten plaatsen

Bewegingen van de tafel worden bediend met behulp van de bedieningsmodule. Sommige van deze functies zijn misschien niet op uw systeem beschikbaar. Raadpleeg [De tafel plaatsen \(Pagina 65\)](#) voor meer informatie.

De patiënttafel heeft een accessoirerail die wordt gebruikt voor het monteren van extra apparatuur zoals de bedieningsmodule, TouchScreenModule en stralingsschermen.



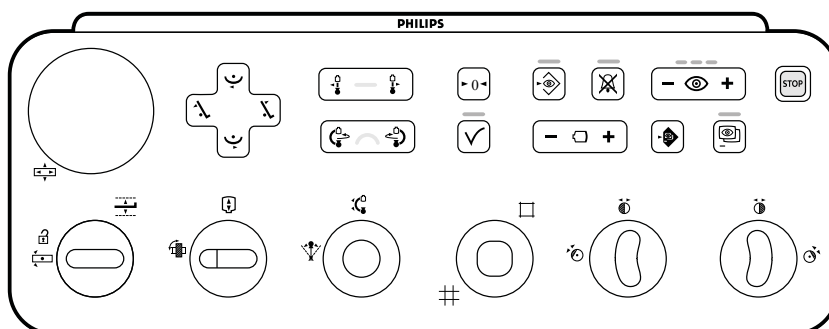
De maximaal toegestane belasting van het tafelblad is 275 kg (600 lb). Dit is inclusief het gewicht van alle accessoires die op het tafelblad zijn bevestigd.



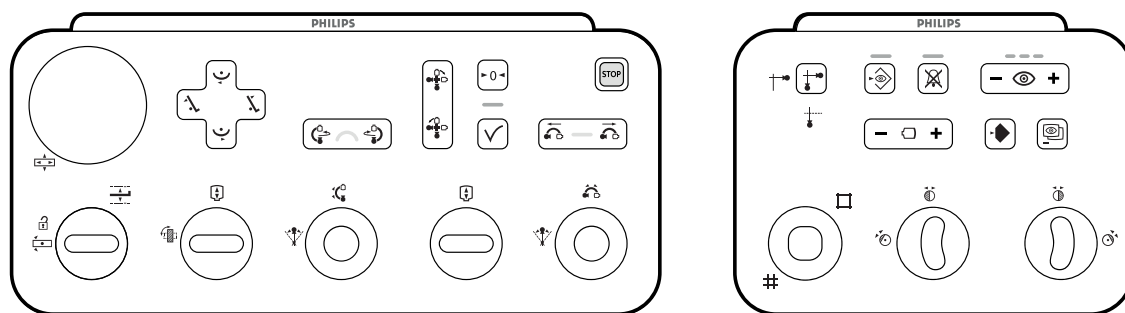
Figuur 7 Bedieningsmodule en TouchScreenModule op de accessoirerail

3.1.8 Bedieningsmodule

De bedieningsmodule bevat de knoppen die vereist zijn voor het aanpassen van de positie van de tafel en de boog en voor het uitvoeren van beeldfuncties tijdens de acquisitie.



Figuur 8 Monoplane-bedieningsmodule



Figuur 9 Biplane-bedieningsmodules: bedieningsmodule voor geometrie (links) en bedieningsmodule voor beelden (rechts)

Met elk systeem kunnen maximaal drie bedieningsmodules worden gebruikt.

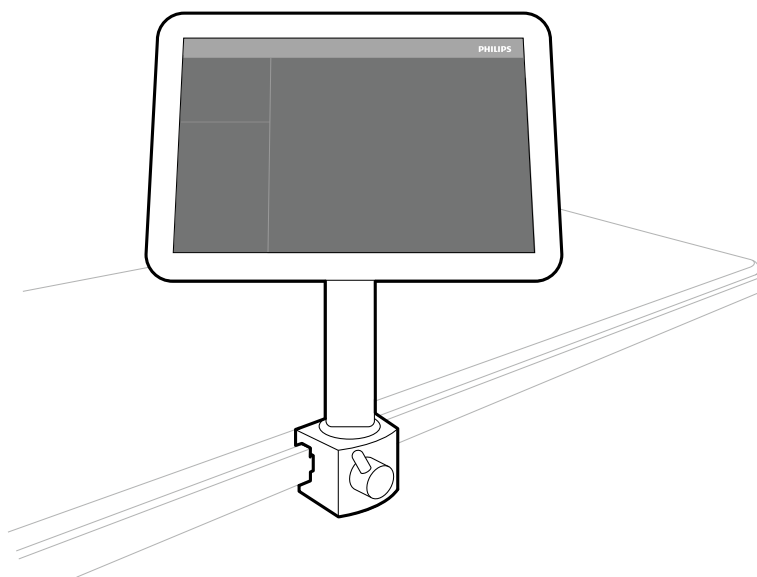
- De bedieningsmodule aan de tafelzijde in de onderzoekkamer kan in drie posities worden bevestigd aan de accessoirerails: Aan de kant van de arts, aan de kant van de verpleegkundige en aan het voeteneind.
- De tweede bedieningsmodule in de onderzoekkamer kan tevens worden gemonteerd op een bedieningstrolley (optioneel). De bedieningstrolley kan aan de kant van de arts of de verpleegkundige, aan het hoofdeind of aan het voeteneind van de tafel worden geplaatst.
- Er kan ook een derde (optionele) bedieningsmodule in de controlekamer zijn.

De functies die beschikbaar zijn op de bedieningsmodule en de indeling van de knoppen zijn afhankelijk van de opties die op uw systeem zijn geïnstalleerd.

Raadpleeg [Monoplane-bedieningsmodule \(Pagina 394\)](#) of [Biplane-bedieningsmodules \(Pagina 397\)](#) voor meer informatie.

3.1.9 Touch Screen Module (Module met aanraakscherm)

U kunt de TouchScreenModule gebruiken voor het regelen van acquisitie-instellingen en het selecteren van beelden voor beoordeling of nabewerking.



Figuur 10 TouchScreenModule in de onderzoekkamer

U kunt systeemfuncties beheren via het aanraakscherm. Afhankelijk van de actieve procedure of de systeemconfiguratie zijn bepaalde functies mogelijk niet beschikbaar.

Met elk systeem kunnen maximaal drie TouchScreenModules worden gebruikt.

- De TouchScreenModule aan de tafelzijde in de onderzoekskamer kan in drie posities worden bevestigd aan de accessoirerail: Aan de kant van de arts, aan de kant van de verpleegkundige en aan het voeteneind.
- De tweede TouchScreenModule in de onderzoekskamer kan worden gemonteerd op een bedieningstrolley (optioneel). De bedieningstrolley kan aan de kant van de arts of de verpleegkundige, aan het hoofdeind of aan het voeteneind van de tafel worden geplaatst.
- Er kan ook een derde (optionele) TouchScreenModule in de controlekamer aanwezig zijn.

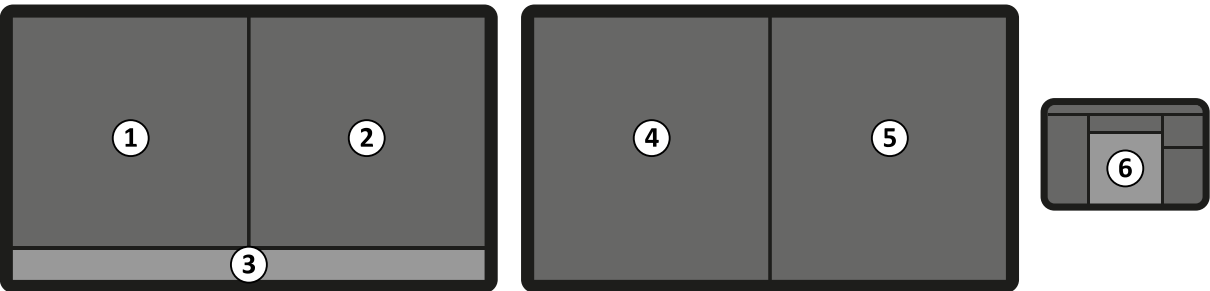
Als u gebruikmaakt van meerdere TouchScreenModules, gelden de volgende regels:

- U kunt gebruikmaken van verschillende toepassingen op elke TouchScreenModule.
- Als u gebruikmaakt van dezelfde toepassing op meerdere TouchScreenModules, zijn de modules volledig gekoppeld.

Raadpleeg [Touch Screen Module \(Module met aanraakscherm\) \(Pagina 377\)](#) voor meer informatie.

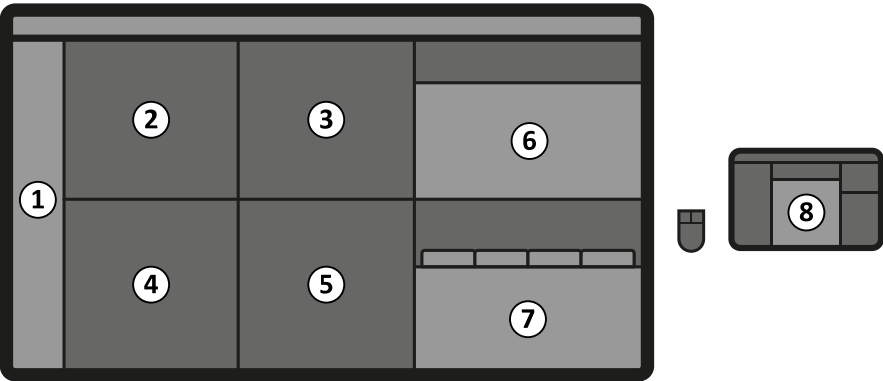
3.1.10 Monitorconfiguratie

Bij een monoplane-systeem is er altijd minimaal één monitor in de onderzoekskamer waarop live- en referentiebeelden worden weergegeven. Bij een biplane-systeem zijn er altijd ten minste twee monitors, en de live-beelden voor de frontale en laterale kanalen worden altijd gesynchroniseerd en naast elkaar weergegeven. Extra monitors voor de weergave van referentiebeelden kunnen bij de installatie worden geconfigureerd.



Figuur 11 Standaard monitorlay-out in de onderzoekskamer

Legenda			
1	Liveweergave	4	Referentieweergave 2
2	Referentieweergave 1	5	Referentieweergave 3
3	Statusbalk	6	TouchScreenModule



Figuur 12 FlexVision (optie)-lay-out in de onderzoekskamer

Legenda			
1	Statusbalk	5	Toepassingsweergave
2	Referentieweergave 1	6	Toepassingswerkstation
3	Referentieweergave 2	7	Röntgenwerkstation
4	Liveweergave	8	TouchScreenModule

Monitoren worden gemonteerd in een plafondbevestiging. Raadpleeg [De plafondbevestigingssysteem voor de monitor plaatsen \(Pagina 64\)](#) voor meer informatie.

OPMERKING *Als een externe videobron geen patiëntidentificatie heeft, dient het ziekenhuis een procedure te hebben om de video-feeds op het grote scherm te beoordelen zonder het risico op vermengen van patiëntgegevens.*

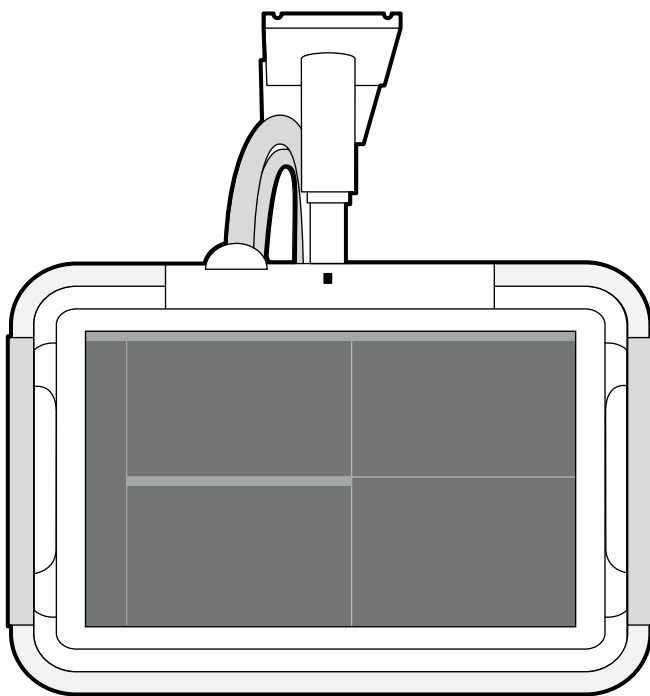
Schakelbare monitoren (optie)

Met de optie voor schakelbare monitoren kunt u in de onderzoekskamer maximaal 16 schermen beheren, en kunt u video weergeven en toepassingen die afkomstig zijn van het Azurion-systeem en maximaal 11 videobronnen van extra systemen.

U kunt met de TouchScreenModule kiezen wat op elke monitor wordt weergegeven. Raadpleeg [Schakelbare monitors gebruiken \(Pagina 100\)](#) voor meer informatie.

FlexVision (optie)

Als de FlexVision-optie is geïnstalleerd, worden afzonderlijke monitoren in de plafondbevestiging van de monitor vervangen door één grote monitor waarop alle toepassingen worden weergegeven.



Figuur 13 Plafondbevestiging van de monitor met FlexVision

De monitor toont toepassingen in Windows. U kunt kiezen welke toepassingen u wilt weergeven in elk venster, en verschillende vooraf ingestelde indelingen in overeenstemming met uw workflow selecteren. Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Een andere preset voor FlexVision selecteren \(Pagina 98\)](#)
- [Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule \(Pagina 232\)](#)

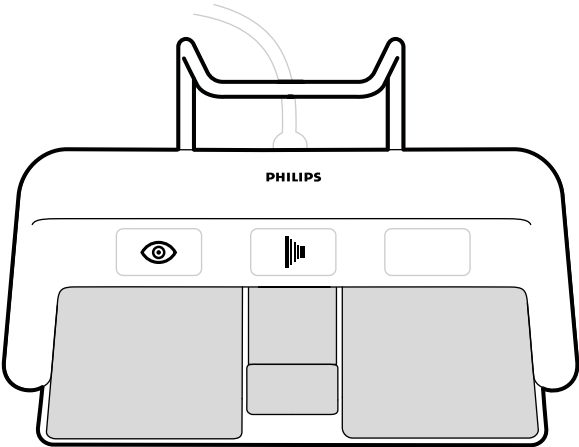
OPMERKING *Als externe videobronnen te helder zijn (bijvoorbeeld ultrasoundbronnen), kunt u de externe video-feed op het grote scherm verplaatsen.*

3.1.11 Pedaal

U kunt doorlichting en opname uitvoeren met behulp van de voetschakelaar.





De functie die is toegewezen aan elk pedaal op de voetschakelaar wordt geconfigureerd tijdens de installatie van uw systeem.

Monoplane-voetschakelaar

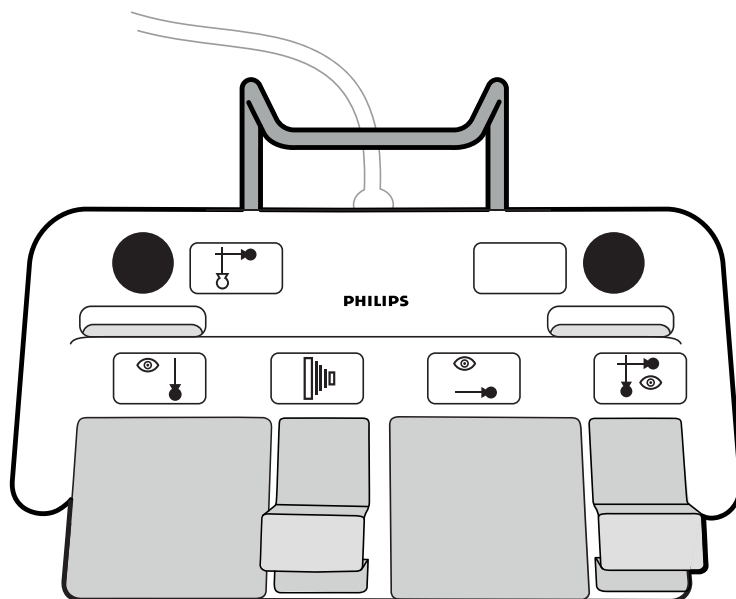


Figuur 14 Monoplane-voetschakelaar

Afhankelijk van hoe uw systeem is geconfigureerd, kunnen drie van de volgende functies worden toegewezen aan de monoplane-voetschakelaar.

Symbool	Functie	
	Doorlichting uitvoeren	 Single-shot-opname voorbereiden en uitvoeren
	Opname voorbereiden en uitvoeren	 De kamerverlichting in- en uitschakelen

Biplane-voetschakelaar



Figuur 15 Biplane-voetschakelaar

Afhankelijk van hoe uw systeem is geconfigureerd, kunnen zes van de volgende functies worden toegewezen aan de biplane-voetschakelaar.

Symbol	Functie		
	Kanaal selecteren		Opname voorbereiden en uitvoeren
	Doorlichting uitvoeren op het frontale kanaal		Single-shot-opname voorbereiden en uitvoeren
	Doorlichting uitvoeren op het laterale kanaal		De kamerverlichting in- en uitschakelen
	Biplane-doorlichting uitvoeren		

Extra pedaal

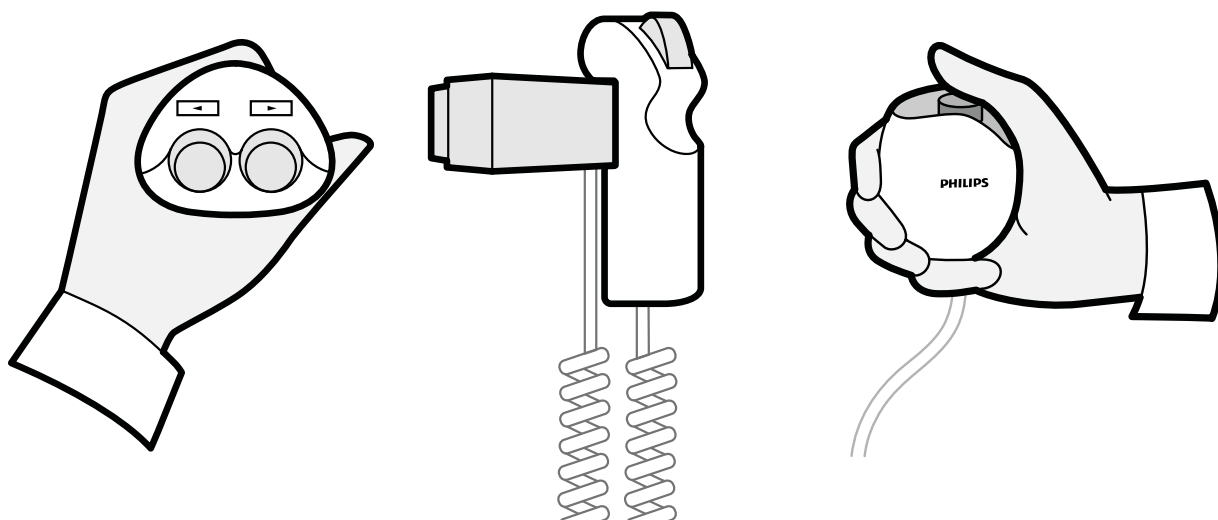
Als er een extra voetschakelaar beschikbaar is, biedt deze dezelfde functies als de standaardvoetschakelaar. Röntgen kan worden gestart met een willekeurige voetschakelaar in de onderzoekkamer.

Draadloze pedaal (optie)

Een draadloze voetschakelaar is beschikbaar als optie. Raadpleeg [Draadloze pedaal \(optie\) \(Pagina 211\)](#) voor meer informatie.

3.1.12 Handschakelaars

Het systeem heeft drie handschakelaars, die elk verschillende functies bedienen.



Figuur 16 Handschakelaar tafelverplaatsing (links), snelheidsregelaar (midden), handschakelaar opname (rechts)

Handschakelaar tafelverplaatsing

U gebruikt de handschakelaar tafelverplaatsing voor het draaien van de tafel naar het hoofdeind of naar het voeteneind.

Snelheidsregelaar

U gebruikt de snelheidsregelaar om de snelheid van de longitudinale bewegingen van de tafel te regelen bij het opnemen van beelden voor Bolus Chase-reconstructie.

De snelheidsregelaar wordt automatisch ingeschakeld wanneer u een röntgenprotocol voor bolus chase selecteert. U bedient de snelheid van de tafel door de trigger in te drukken. Hoe meer u de trigger indrukt, des te sneller de tafel beweegt.

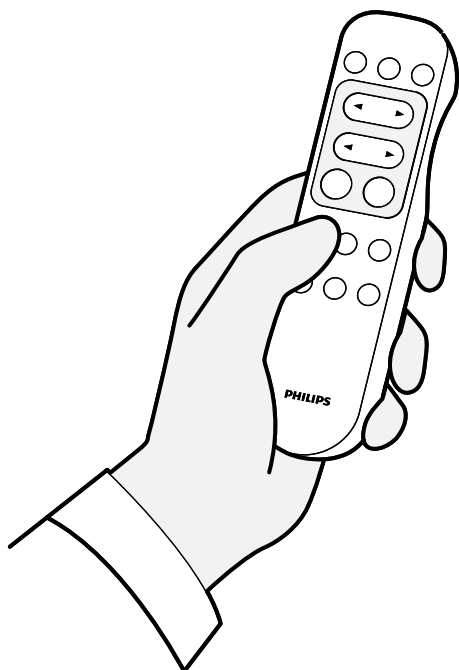
Handschakelaar opname

Gebruik de handschakelaar opname om de opnamefunctie te bedienen. De handschakelaar heeft één knop die u indrukt in twee fasen:

- Door op de knop voor de eerste fase te drukken wordt het systeem voorbereid voor opname.
- Door op de knop voor de tweede fase te drukken wordt de opname geactiveerd.

3.1.13 Afstandsbediening

De afstandsbediening is een draagbare afstandsbediening waarmee u de weergavefuncties van het systeem kunt regelen.



Figuur 17 Afstandsbediening

Er zijn twee verschillende versies van de afstandsbediening verkrijgbaar: standaard en vasculair. De vasculaire afstandsbediening heeft extra functies. Raadpleeg [Afstandsbediening \(Pagina 401\)](#) voor meer informatie.

De afstandsbediening is een infraroodafstandsbediening. De infraroodzender bevindt zich op de voorkant van de afstandsbediening. Als de zender wordt geblokkeerd, worden geen signalen verzonden. De ontvanger bevindt zich in de plafondbevestiging, boven de monitoren. Een lampje op de ontvanger geeft aan dat de geselecteerde opdracht is ontvangen. De afstandsbediening kan functioneren binnen een doorzichtige steriele hoes.

De afstandsbediening werkt op batterijen. Raadpleeg [Batterijen vervangen \(Pagina 272\)](#) voor meer informatie over het vervangen van batterijen.

Bewaar de afstandsbediening in de houder aan de zijkant van de TouchScreenModule wanneer deze niet wordt gebruikt.

OPMERKING *Open de behuizing van de afstandsbediening niet (het batterijvak kunt u openen). Schakel voor onderhoud uw technische dienst in. Gebruik de afstandsbediening niet als de behuizing is beschadigd; neem in dat geval contact op met de technische dienst voor vervanging.*

OPMERKING *Gebruik de afstandsbediening niet als zich meerdere Azurion-systemen in de ruimte bevinden.*

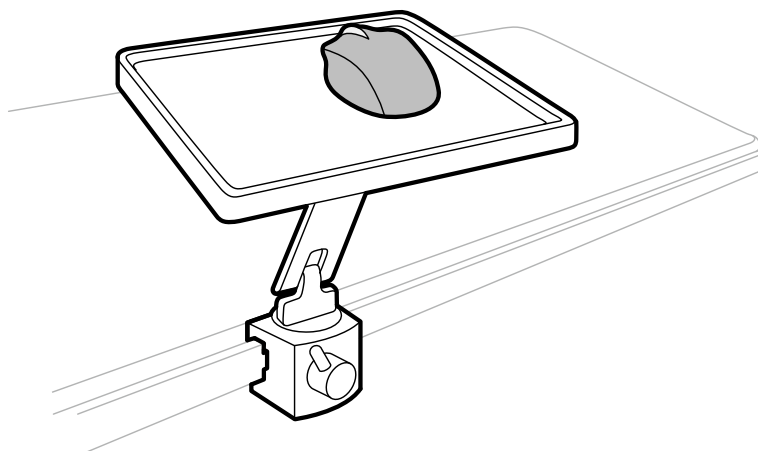
OPMERKING *Infraroodsignalen van de afstandsbediening kunnen storen bij andere met infraroodstraling bediende apparatuur in dezelfde ruimte. Controleer of er geen storing optreedt van andere apparatuur voordat u de afstandsbediening bij een procedure gebruikt.*

De laseraanwijzer bevindt zich aan de voorkant van de afstandsbediening. U kunt dit apparaat gebruiken om beelden op de monitoren aan te wijzen. De kwaliteit van het laseraanwijzerpunt op de monitoren wordt beïnvloed door het gebruik van een steriele hoes.

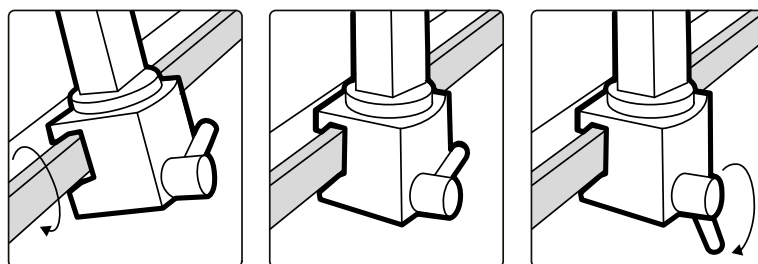
OPMERKING *Richt de laser niet op de ogen van andere mensen, aangezien er dan kans op letsel bestaat.*

3.1.14 Muis en muisblad (optie)

Er is een optionele muis beschikbaar in de onderzoekkamer voor het bedienen van het systeem. Gebruik de muis met een muisblad dat wordt bevestigd aan de tafelaccessoirerail.



Figuur 18 Muis en muisblad (optie)



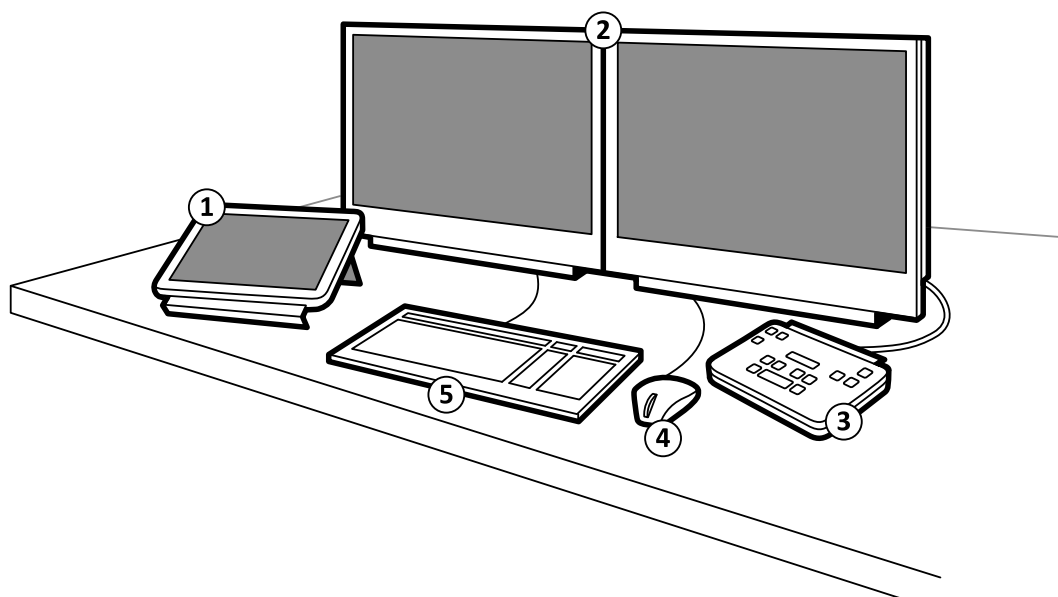
Figuur 19 Het muisblad op de accessoirerail vastzetten

3.1.15 Steriele hoezen

Steriele hoezen zijn beschikbaar voor de tafel, boog en TouchScreenModule. Wij adviseren het gebruik van steriele hoezen om verontreiniging van het systeem te voorkomen en een steriele omgeving te handhaven. Het ziekenhuis heeft de verantwoordelijkheid om steriele hoezen beschikbaar te stellen wanneer nodig.

3.2 Apparatuur in de controlekamer

De controlekamer bevat meestal twee monitoren die het acquisitievenster en het reviewvenster weergeven.



Figuur 20 Apparatuur in de controlekamer

Legenda			
1	TouchScreenModule	4	Muis
2	Monitors	5	Toetsenbord
3	Reviewmodule		

Het acquisitievenster geeft live röntgenbeelden weer. Het wordt gebruikt om procedure-instellingen te wijzigen en om procedures te plannen. Als er geen acquisitie wordt uitgevoerd, kunt u deze monitor gebruiken om andere taken uit te voeren zoals het bekijken van beelden en nabewerking.

Met het overzichtsvenster kunt u werken met onderzoeken en series van elke patiënt. Terwijl de acquisitie wordt uitgevoerd in de onderzoekkamer, kunt u het reviewvenster in de controlekamer gebruiken om parallel werken en taken uit te voeren zoals het bekijken en nabewerken van elk onderzoek, inclusief onderzoeken en series die niet te maken hebben met de acquisitiepatiënt. Raadpleeg [Direct gelijktijdig werken \(Pagina 123\)](#) voor meer informatie.

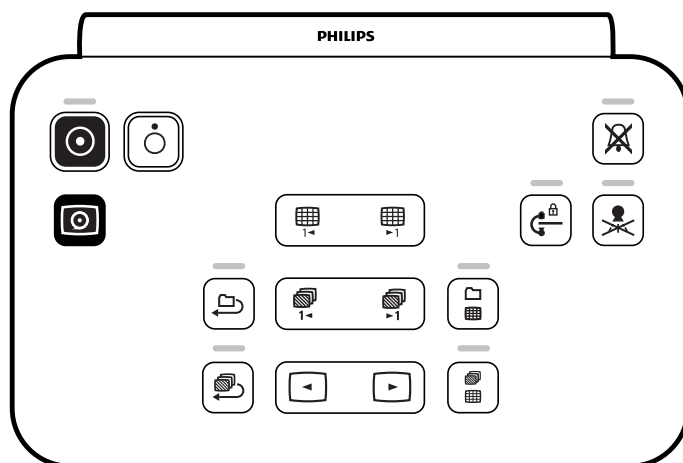
De controlekamer kan ook extra apparatuur en WorkSpot bevatten:

- TouchScreenModule
- Reviewmodule
- FlexSpot (optie)
- Extra FlexSpot (optie)
- Slave-monitoren (maximaal drie)

3.2.1 Reviewmodule

De reviewmodule bevindt zich in de controlekamer en bevat knoppen voor het bekijken van beelden in het acquisitievenster.

U kunt ook bepaalde algemene functies uitvoeren met behulp van de reviewmodule, bijvoorbeeld het systeem in- en uitschakelen, straling uitschakelen, geometriebewegingen uitschakelen en de doorlichtingspieptoon resetten.

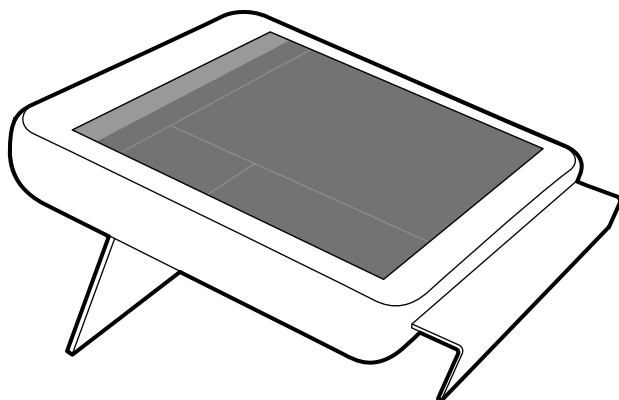


Figuur 21 Reviewmodule

Raadpleeg [Reviewmodule \(Pagina 399\)](#) voor meer informatie.

3.2.2 Touch Screen Module (Module met aanraakscherm)

Er kan ook een optionele TouchScreenModule in de controlekamer worden geïnstalleerd.



Figuur 22 TouchScreenModule in de controlekamer

U kunt systeemfuncties beheren via het aanraakscherm. Afhankelijk van de actieve procedure of de systeemconfiguratie zijn bepaalde functies mogelijk niet beschikbaar.

Met elk systeem kunnen maximaal drie TouchScreenModules worden gebruikt.

- De TouchScreenModule aan de tafelzijde in de onderzoekskamer kan in drie posities worden bevestigd aan de accessoirerail: Aan de kant van de arts, aan de kant van de verpleegkundige en aan het voeteneind.
- De tweede TouchScreenModule in de onderzoekskamer kan worden gemonteerd op een bedieningstrolley (optioneel). De bedieningstrolley kan aan de kant van de arts of de verpleegkundige, aan het hoofdeind of aan het voeteneind van de tafel worden geplaatst.
- Er kan ook een derde (optionele) TouchScreenModule in de controlekamer aanwezig zijn.

Als u gebruikmaakt van meerdere TouchScreenModules, gelden de volgende regels:

- U kunt gebruikmaken van verschillende toepassingen op elke TouchScreenModule.
- Als u gebruikmaakt van dezelfde toepassing op meerdere TouchScreenModules, zijn de modules volledig gekoppeld.

Raadpleeg [Touch Screen Module \(Module met aanraakscherm\) \(Pagina 377\)](#) voor meer informatie.

3.2.3 FlexSpot (optie)

Als de FlexSpot-optie is geïnstalleerd, worden de monitoren in de controlekamer vervangen door maximaal twee grotere breedbeeldmonitoren (de primaire en secundaire monitor) die geschikt zijn voor weergave van meerdere toepassingen.

Raadpleeg [FlexSpot \(optie\) \(Pagina 373\)](#) voor meer informatie.

3.2.4 Extra FlexSpot (optie)

Extra FlexSpot is een aanvulling op de optie FlexSpot en bestaat uit een breedschermmonitor, een muis en een toetsenbord in de controlekamer of in de onderzoekskamer.

De interface is identiek aan FlexSpot, met de volgende uitzonderingen:

- Er kan slechts één applicatie tegelijk worden weergegeven.
- In de menubalk zijn alleen de pictogrammen voor de applicatieselector en de toetsenbordvergrendeling beschikbaar.
- U kunt het statusgebied verbergen, zodat het hoofdvenster groter wordt.

4 Het systeem starten en stoppen

In deze sectie vindt u informatie over het starten en stoppen van het systeem tijdens normaal gebruik.

Zie [Noodstop \(Pagina 19\)](#) voor informatie over het systeem stopzetten in een noodgeval.

4.1 Het systeem starten



- 1 Houd op de reviewmodule **Power On (Voeding aan)** 2 seconden ingedrukt.

OPMERKING *Gebruik geen knoppen tijdens het opstarten van het systeem. Dit kan het opstartproces blokkeren.*

- 2 Laat de knop los wanneer de indicator begint te knipperen.

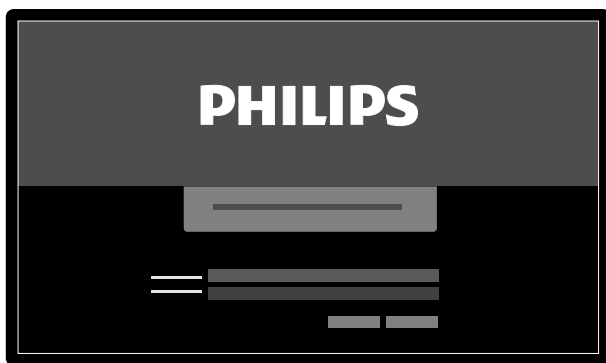
Het indicatielampje blijft aan wanneer de opstartprocedure is voltooid.



Figuur 23 Scherm voor systeem opstarten

Het systeem is 5 minuten na het inschakelen volledig operationeel.

- 3 Als uw werkschema taken omvat die op een apart werkstation worden uitgevoerd, schakel het werkstation dan in en meld u erbij aan om vertraging tijdens de procedure te voorkomen.
- 4 Als het aanmeldingsscherm verschijnt, geeft u uw gebruikersnaam en wachtwoord op en selecteert u vervolgens **Aanm.** of drukt u op Enter.



Figuur 24 Aanmeldingsscherm

Als uw wachtwoord is verlopen, wordt er een dialoogvenster weergegeven waarin u uw wachtwoord kunt wijzigen. U wordt gevraagd om uw bestaande wachtwoord in te voeren en een nieuw wachtwoord in te stellen.

4.1.1 Toegang tot het systeem in noodgevallen

Afhankelijk van de systeemconfiguratie hebt u in geval van nood toegang tot het systeem zonder dat u zich hebt aangemeld.



1 Als het systeem niet is ingeschakeld, houdt u **Power On (Voeding aan)** op de reviewmodule ingedrukt totdat het indicatielampje niet meer knippert.

2 Klik in het aanmeldingsscherm op **Emergency (Noodsituatie)**.

Het systeem is beschikbaar in de noodtoegankelijkheidsmodus. In deze modus kunt u een noodprocedure uitvoeren, maar de functionaliteit is beperkt.

Zie [Gebruikers en systeemaanmelding beheren \(Pagina 245\)](#) voor informatie over het configureren van het systeem voor noodtoegang.

4.1.2 Alleen de monitors inschakelen (optie)

Deze optie biedt u de mogelijkheid om de monitors te gebruiken zonder het röntgensysteem in te schakelen. U kunt dan beelden bekijken of een procedure uitvoeren waarbij het systeem buiten beschouwing blijft, zoals ultrasound.

Deze optie is beschikbaar als op uw systeem de FlexVision- of FlexSpot-optie is geïnstalleerd, samen met de optie voor verwisselbare monitors.



- Houd **Video Only (Alleen video)** op de reviewmodule minstens 2 seconden ingedrukt.

De monitors worden ingeschakeld en de muis is beschikbaar voor configuratie van de scherm lay-out.

4.2 Het systeem opnieuw opstarten

OPMERKING *Als de bediening van het systeem begint af te wijken van het verwachte gedrag, moet u het systeem opnieuw opstarten.*

Er zijn twee methoden om het systeem opnieuw op te starten.

- Warme herstart: Gebruik deze methode als u probeert om een software-gerelateerd probleem met het systeem op te lossen. Dit is de standaardmethode voor het opnieuw starten van het systeem.
- Koude start: Gebruik deze methode als u probeert een hardware-gerelateerd probleem met het systeem op te lossen.

Wij adviseren u dagelijks een koude start van het systeem uit te voeren. Tijdens een koude start worden belangrijke gegevens opgeslagen die bijdragen aan het onderhoud op afstand.

Als u het systeem stopt met de noodknop **STOP (Stoppen)**, moet u het systeem herstarten voordat u het weer kunt gebruiken. Raadpleeg [Noodstop \(Pagina 19\)](#) voor meer informatie.

- Ga als volgt te werk om een warme herstart uit te voeren:



a Houd **Power On (Voeding aan)** ingedrukt op de reviewmodule.

b Laat de knop los wanneer het indicatielampje begint te knipperen.

Na een warme herstart duurt het 90 seconden voordat het systeem volledig operationeel is. Fluoroscopie is mogelijk na 60 seconden.

- Ga als volgt te werk om een koude start uit te voeren:



a Houd **Power Off (Voeding uit)** ingedrukt op de reviewmodule.

b Laat de knop los wanneer het indicatielampje begint te knipperen.

c Wacht 10 seconden nadat het systeem volledig is uitgeschakeld.



d Houd **Power On (Voeding aan)** ingedrukt op de reviewmodule.

OPMERKING *Gebruik geen knoppen tijdens het opstarten van het systeem. Dit kan het opstartproces vertragen.*

Vanaf het starten van een koude herstart duurt het 6 minuten voordat het systeem volledig operationeel is.

4.3 Storing in de netvoeding

Bij een storing in de netvoeding gebeurt het volgende:

- Alle opgeslagen patiënt- en systeemgegevens blijven bewaard.
- Alle mechanische, niet-gebalanceerde bewegingen worden geblokkeerd.

Als de back-upvoeding van het ziekenhuis actief is, neemt het systeem maatregelen om energie te besparen. Functies met een hoog stroomverbruik worden uitgeschakeld. Doorlichting met lage dosis is nog steeds mogelijk, net als positioneringsfuncties voor de patiënt en de straal. Hierdoor kan de patiënt altijd worden bevrijd uit het systeem.

OPMERKING *De laatst opgenomen run kan verloren gaan als de stroomstoring plaatsvindt tijdens de acquisitie of kort nadat de run is opgenomen.*

Het systeem beschikt over een optie om het systeem van stroom te voorzien met behulp van een noodstroomvoorziening. Neem voor meer informatie contact op met de technische ondersteuningsdienst.

4.3.1 Noodstroomvoorziening (optie)

Het systeem wordt gevoed via het lichtnet van het ziekenhuis. De stabiliteit van het lichtnet kan variëren en soms wordt de stroomtoevoer onderbroken.

Wanneer de stroomtoevoer wordt onderbroken, stopt het systeem. Volg één van de volgende procedures als dit gebeurt tijdens een klinische procedure:

- Breng de patiënt over naar een ander systeem om verder te gaan met de procedure.
- Wacht totdat het lichtnet van het ziekenhuis is hersteld en start het systeem vervolgens opnieuw, om daarna verder te gaan met de procedure.

Om de gevolgen van een uitval van het lichtnet te beperken kan het ziekenhuis een noodstroomvoorziening plaatsen tussen hun eigen lichtnet en het systeem. Met een noodstroomvoorziening kunt u een lopende procedure veilig annuleren, of, indien mogelijk, voltooien. Als het lichtnet van het ziekenhuis wordt onderbroken of hersteld, hoeft het systeem niet opnieuw te worden gestart en zijn eventuele lopende procedures niet onderbroken.

De volgende soorten noodstroomvoorziening zijn verkrijgbaar:

- Een volledige noodstroomvoorziening, waardoor het systeem nog ten minste 15 minuten volledig operationeel is.
- Een noodstroomvoorziening voor lage belasting: waardoor het systeem nog ten minste 15 minuten doorlichting met lage dosis kan uitvoeren. Opnames zijn niet mogelijk en de beeldkwaliteit is verminderd.

Er is als alternatief ook een interne noodstroomvoorziening beschikbaar als optie. Deze zorgt ervoor dat het systeem een gecontroleerde uitschakeling kan uitvoeren als een stroomonderbreking optreedt. Tijdens de uitschakeling wordt een back-up van alle gegevens gemaakt.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.

4.4 Opnieuw opstarten na uitschakeling bij een noodgeval

Na een noodsituatie waarbij uitschakeling is vereist, schakelt het systeem over naar de EPO-status (Emergency Power Off).

Dit wordt aangegeven door een knipperend indicatielampje boven de knop **Power On (Voeding aan)** op de reviewmodule.

Volg de volgende procedure om het systeem opnieuw op te starten na een EPO-situatie.



- 1 Als het indicatielampje boven de **Power On (Voeding aan)**-knop ophoudt met knipperen, houdt u **Power On (Voeding aan)** langer dan 2 seconden ingedrukt.

OPMERKING *Lees de gebruikershandleiding van de noodstroomvoorziening voor informatie over het herstellen van de noodstroomvoorziening na een EPO-situatie, als het systeem van stroom wordt voorzien door een noodstroomvoorziening. De noodstroomvoorziening zal het systeem weer van stroom voorzien zodra het is opgestart. Wanneer het indicatielampje boven de Power On (Voeding aan)-knop brandt, kunt u het systeem opnieuw inschakelen door Power On (Voeding aan) gedurende 2 seconden ingedrukt te houden.*

4.5 Het systeem stoppen

Als u het systeem uitschakelt, wordt u automatisch afgemeld. U kunt zich ook afmelden zonder het systeem uit te schakelen, zodat het systeem beschikbaar is voor de volgende laborant.



- Als u zich wilt afmelden, selecteert u **System (Systeem)** in de menubalk van het reviewvenster, en kiest u vervolgens **Log Off (Afmelden)**.



- Als u het systeem wilt uitschakelen, drukt u gedurende 3 seconden op **Power Off (Voeding uit)** op de reviewmodule.

5 Een patiëntonderzoek voorbereiden

Het is mogelijk om een patiëntonderzoek te plannen en voor te bereiden vóór een procedure. U selecteert, bewerkt en start het onderzoek vanuit de patiëntendatabase.

5.1 Patiëntendatabase

Bij het openen van de patiëntendatabase haalt het systeem automatisch een lijst van geplande onderzoeken op uit de database van het ziekenhuis.

Als het apparaat daartoe is geconfigureerd, kan het systeem ook een lijst met geplande onderzoeken uit de werklijst van het ziekenhuis ophalen.



U opent de patiëntendatabase door te klikken op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het acquisitie- of beoordelingsvenster.






Figuur 25 Patiëntendatabase

Legenda		
1	Lijstkiezer	
2	Patiëntenlijst	
3	Onderzoeksdetails	

Gebruik de lijstselector om de onderzoeken in de patiëntenlijst te filteren.

Pic- to- gra m	Label	Beschrijving
	In Progress (Bezig)	De gegevens van het actieve onderzoek worden weergegeven
	Scheduled (Gep- land)	Geplande onderzoeken in de database worden weergegeven

Pic-to-gram	Label	Beschrijving
	Suspended (Uitgesteld)	Onderzoeken die zijn gestart maar niet zijn voltooid, worden weergegeven
	Completed (Voltooid)	Voltooide onderzoeken worden weergegeven
	All Patients (Alle patiënten)	Alle onderzoeken in de database worden weergegeven










U kunt de patiëntenlijst sorteren, zodat onderzoeken makkelijker terug te vinden zijn.

- Als u op een kolomkop klikt, wordt de kolom in oplopende volgorde gesorteerd.
- Klikt u nogmaals op de kolomkop, dan wordt de kolom in aflopende volgorde gesorteerd. Een pijl in de kolomkop geeft aan dat de kolom is gesorteerd plus de volgorde (oplopend of aflopend).

De volgorde waarin kolommen worden weergegeven, kunt u wijzigen door een kolomkop naar een andere locatie te slepen.

U kunt ook kolommen weergeven of verbergen door met de rechtermuisknop op een kolomkop te klikken en de betreffende kolommen te selecteren.

Als u **All Patients (Alle patiënten)** selecteert, wordt de status van ieder onderzoek aangeduid aan de hand van pictogrammen.

Pic-to-gram	Status	Beschrijving
	Scheduled (Gepland)	De procedure is gepland en is niet gestart.
	In progress (Bezig)	De procedure is gestart en is het actieve acquisitieonderzoek.
	Suspended (Uitgesteld)	De procedure is gestart, maar is niet voltooid en is niet het actieve acquisitieonderzoek. U kunt de procedure op een geschikt tijdstip hervatten.
	Completing (Voltooien)	De procedure is voltooid, maar het kan zijn dat automatische processen, gegevensoverdrachten of opslagactiviteiten nog actief zijn op de achtergrond.
	Completed with an error (Voltooid met een fout)	De procedure is voltooid, maar er zijn fouten gedetecteerd. Gebruik de taaklijst om meer te weten te komen over de fouten.
	Completed (Voltooid)	De procedure is voltooid en ook alle automatische processen, gegevensoverdrachten en opslagactiviteiten zijn voltooid.
	Imported (Geïmporteerd)	Het onderzoek is uit het archief geïmporteerd.
	Importing (Importeren)	Het onderzoek wordt momenteel uit het archief geïmporteerd.
	Imported with errors (Geïmporteerd met fouten)	Het onderzoek is uit het archief geïmporteerd, maar er zijn fouten gedetecteerd. Gebruik de taaklijst om meer te weten te komen over de fouten.

OPMERKING *Als een automatische gegevensoverdracht mislukt wanneer een procedure wordt voltooid, blijft de status van de procedure mogelijk Completing (Voltooien). Gebruik de taaklijst om te achterhalen waarom de voltooiing is mislukt.*

Raadpleeg [Systeemtaken in de taaklijst weergegeven \(Pagina 164\)](#) voor meer informatie.



Snel zoeken

Boven de patiëntenlijst wordt een zoekvak weergegeven, vanwaar u kunt zoeken in de patiëntendatabase.

Wanneer u een zoektekst invoert, verschijnen de zoekresultaten automatisch. Het zoeken is niet hoofdlettergevoelig.



Als u zoektekst invoert, verandert het pictogram zodat u desgewenst de zoektekst kunt wissen. Klik op **Clear (Wissen)** om de zoektekst verwijderen.

5.2 ProcedureCards

Een ProcedureCard is een digitale kaart met vooraf ingestelde procedure-instellingen zoals acquisitieprotocollen, patiëntoriëntatie en geïmporteerde documenten voor procedure-instructies.

Als op uw systeem de optie FlexSpot of FlexVision is geïnstalleerd, kunnen ProcedureCards ook voorgedefinieerde schermindelingen bevatten.

Het systeem biedt vooraf gedefinieerde ProcedureCards die zijn onderverdeeld in proceduregroepen. U kunt ook zelf ProcedureCards maken en opslaan in uw eigen groepen.

ProcedureCards bieden de volgende informatie aan het systeem:

- De standaard röntgeninstellingen voor gebruik in het onderzoek.
- De röntgeninstellingselecties die beschikbaar zijn tijdens het onderzoek.
- De gewenste patiëntoriëntatie.
- De standaardpreset voor FlexVision.
- De standaardpreset voor FlexSpot.
- Richtlijnen voor het onderzoek.

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Een patiëntonderzoek voorbereiden \(Pagina 51\)](#)
- [ProcedureCards beheren \(Pagina 259\)](#)

5.3 Een onderzoek plannen vanuit de werklIJst van het ziekenhuis

Als de patiënt voor wie u een onderzoek plant niet wordt weergegeven in de werklIJst, kunt u de patiënt zoeken in de werklIJst van het ziekenhuis.



1 Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het beoordelings- of acquisitievenster om de patiëntendatabase weer te geven.



2 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik op **Scheduled (Gepland)** om de lijst met geplande procedures te zien.
- Klik op **All Patients (Alle patiënten)** om alle procedures in de lokale database te zien.



3 Klik op **Add from Worklist (Toevoegen uit werklIJst)**.



4 Ga als volgt te werk om een patiënt in de werklIJst te vinden:

- Voer de achternaam van de patiënt, patiënt-ID of opnamenummer in en klik op **Search (Zoeken)**.
- Om een lijst weer te geven van alle patiënten in de werklIJstplanning voor dit systeem, laat u de velden leeg en klikt u op **Search (Zoeken)**.

Als de patiënt die u zoekt gepland staat voor onderzoek op een ander systeem, kan het nodig zijn om opnieuw te zoeken op andere **Station AE-Title (AE-titel station)**- en **Modality (Modaliteit)**-waarden.

Als u de patiënt niet kunt vinden in de werklIJst, kan het nodig zijn om de patiënt handmatig toe te voegen. Raadpleeg [Een onderzoek handmatig plannen \(Pagina 54\)](#) voor meer informatie.

U kunt de voor het onderzoek geselecteerde ProcedureCard wijzigen door het onderzoek te bewerken. Raadpleeg [Een gepland onderzoek bewerken \(Pagina 55\)](#) voor meer informatie.

5 Selecteer de patiënt in de patiëntenlijst.

6 Klik op **Add to Schedule (Toevoegen aan planning)**.

Wanneer u een onderzoek plant vanuit de werklIJst van het ziekenhuis, wordt de ProcedureCard automatisch geselecteerd op basis van de DICOM RIS-code die geregistreerd is voor het onderzoek in de werklIJst van het ziekenhuis. Raadpleeg [RIS-codes toewijzen aan ProcedureCards \(Pagina 248\)](#) voor meer informatie.

5.4 Een onderzoek handmatig plannen

U kunt een onderzoek plannen voor een patiënt die niet beschikbaar is in de werklIJst.



1 Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het beoordelings- of acquisitievenster om de patiëntendatabase weer te geven.



2 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik op **Scheduled (Gepland)** om de lijst met geplande procedures te zien.
- Klik op **All Patients (Alle patiënten)** om alle procedures in de lokale database te zien.



3 Klik op **Add Patient (Patiënt toevoegen)**.



4 Voer de patiëntgegevens in.

5 Voer de onderzoeksgegevens in op het tabblad **Study Details (Onderzoeksgegevens)**.

Als u **Auto (Automatisch)** selecteert in het vak **Patient Type (Patiënttype)**, zal het systeem automatisch een bijbehorend patiënttype selecteren op basis van de lengte en het gewicht van de patiënt.

6 Klik op het tabblad **Procedures**.

7 Selecteer de gewenste **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** in de vervolgkeuzelijst.

8 Selecteer de juiste ProcedureCard.

Als u geen ProcedureCard selecteert, wordt de standaard ProcedureCard gebruikt. Raadpleeg [De standaard ProcedureCard wijzigen \(Pagina 260\)](#) voor meer informatie.

9 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik op **Add to Schedule (Toevoegen aan planning)** in het beoordelingsvenster of het acquisitievenster om de procedure toe te voegen aan de planninglijst zonder de procedure te starten.
- Klik op **Start Procedure (Procedure starten)** in het acquisitievenster om de procedure toe te voegen aan de planninglijst en de procedure direct te starten.



5.5 Een gepland onderzoek bewerken

U kunt een gepland onderzoek bewerken om details te wijzigen of toe te voegen, of om de ProcedureCard te wijzigen.



- 1 Klik in de linkerbovenhoek van het acquisitievenster of het beoordelingsvenster op de patiëntselector.



- 2 Selecteer de patiënt in de patiëntenlijst en klik op **Edit (Bewerken)**.

- 3 Gebruik het tabblad **Study Details (Onderzoeksgegevens)** om details te wijzigen of toe te voegen.

Als het onderzoek is geïmporteerd vanuit de werklíst van het ziekenhuis, kunt u alleen informatie over het type patiënt, de grootte en het gewicht wijzigen. Zie [Een onderzoek plannen vanuit de werklíst van het ziekenhuis \(Pagina 53\)](#) voor meer informatie over het importeren van onderzoeken vanuit de werklíst van het ziekenhuis.

- 4 Gebruik het tabblad **Procedures** om de ProcedureCard wijzigen.

Als u de ProcedureCard wijzigt, worden de instellingen die zijn gekoppeld aan de nieuwe geselecteerde ProcedureCard toegepast op het systeem wanneer u het onderzoek voor acquisitie selecteert.




- 5 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

U kunt ook op **Back to Schedule (Terug naar planning)** klikken om terug te keren naar de patiëntendatabase zonder uw wijzigingen op te slaan.

5.6 De beschikbare opslagruimte op de schijf controleren

Controleer voorafgaand aan het starten van een onderzoek en het verkrijgen van beelden of het systeem over voldoende opslagcapaciteit beschikt.

Raadpleeg het meldingengebied voor de beschikbare opslagcapaciteit. De volgende pictogrammen geven de status van de opslagschijf weer.

Pictogram	Status
	De opslagschijf heeft capaciteit beschikbaar. Houd de aanwijzer boven het pictogram om het percentage vrije ruimte op de schijf weer te geven.
	Weinig beschikbare schijfruimte. Onbeveiligde onderzoeken kunnen worden overschreven. Verwijder onderzoeken of exporteer belangrijke gegevens naar een geschikte locatie om meer ruimte te creëren.
	Zeer weinig beschikbare schijfruimte. Het is mogelijk dat u het onderzoek niet kunt opslaan. Verwijder onderzoeken of exporteer belangrijke gegevens naar een geschikte locatie om meer ruimte te creëren.

Op biplane-systemen wordt de opslagcapaciteit aangegeven voor elk kanaal.

Raadpleeg de volgende paragrafen voor meer informatie over het beschermen of archiveren van belangrijke gegevens:

- [Onderzoeken beveiligen en de beveiliging opheffen \(Pagina 127\)](#)
- [Gegevens exporteren \(Pagina 156\)](#)

5.7 Een onderzoek starten

Als er een onderzoek is gepland, kunt u dit selecteren en starten.

U kunt een onderzoek alleen starten vanuit het acquisitievenster.



- 1 Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het acquisitievenster.



- 2 Klik op **Scheduled (Gepland)** om de lijst met geplande onderzoeken te zien.

Als de patiënt of het onderzoek niet wordt weergegeven in de lijst met geplande onderzoeken, kan het nodig zijn om de werklijst van het ziekenhuis te doorzoeken of de patiënt handmatig toe te voegen.

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Een onderzoek plannen vanuit de werklijst van het ziekenhuis \(Pagina 53\)](#)
- [Een onderzoek handmatig plannen \(Pagina 54\)](#)



- 3 Selecteer de patiënt in de lijst en klik op **Start Procedure (Procedure starten)**.

5.8 De patiënt op de tafel positioneren

Als de patiënt voorafgaand aan de steriele voorbereiding correct op de tafel wordt gepositioneerd, wordt voorkomen dat de patiënt tijdens het onderzoek opnieuw gepositioneerd moet worden.

OPMERKING *Schakel geometriebewegingen en röntgenstraling tijdens het uitvoeren van de volgende acties uit:*

- *De patiënt op het tafelblad positioneren.*
- *De patiënt van het tafelblad verwijderen.*
- *De patiënt voorbereiden voor de procedure.*



De maximaal toegestane belasting van de tafel is 275 kg/600 lb. Dit omvat het gewicht van alle accessoires die de tafel zijn bevestigd.

OPMERKING *De maximaal toegestane belasting van een operatietafel verschilt van de standaardtafel. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij de operatietafel voor meer informatie.*

- 1 Als de kantel- of zijwaartse opties zijn geïnstalleerd, positioneert u het tafelblad op 0 graden kantelen en 0 graden zijwaarts kantelen.
- 2 Als de draai-optie is geïnstalleerd, kunt u de tafel draaien om de toegankelijkheid te verbeteren tijdens verplaatsing van de patiënt. Ga als volgt te werk om het tafelblad te draaien:
 - a Beweeg het tafelblad helemaal naar het hoofdeinde (volledig uitgetrokken uit het onderstel van de tafel) om het gemakkelijker te kunnen draaien.
 - b Draai en houd de **Pivot Lock (Kantelvergrendeling)**-schakelaar op de bedieningsmodule vast totdat het indicatielampje voor ontgrendelen niet meer wit brandt.

De vertraging van de **Pivot Lock (Kantelvergrendeling)**-schakelaar voorkomt onbedoeld ontgrendelen tijdens het verplaatsen van de patiënt.
 - c Duw het tafelblad naar de gewenste draaipositie.



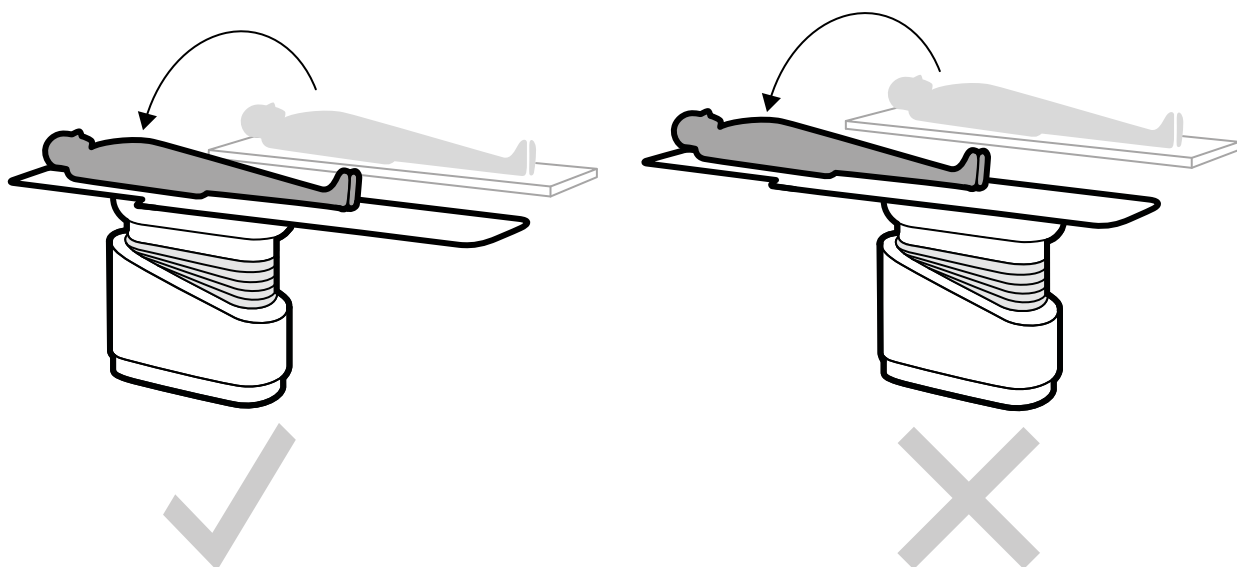
Er zijn klikstanden op +13 graden en -13 graden, of u kunt het tafelblad tussen +90 graden en -180 graden draaien.

- d** Zorg ervoor dat de draaivergrendeling is ingeschakeld.

De draaivergrendeling wordt 10 seconden na de draaibeweging automatisch ingeschakeld. Het indicatielampje voor ontgrendelen gaat wit branden wanneer de draaivergrendeling is ingeschakeld.

Raadpleeg *De tafel draaien (Pagina 67)* voor meer informatie.

- 3** Verplaats het tafelblad helemaal naar het voeteneinde (volledig ingetrokken in het onderstel van de tafel).
- 4** Zet het tafelblad omhoog of omlaag op een geschikte hoogte voor het verplaatsen van de patiënt.
- 5** Verwijder de bedieningsmodules en de loodafscherming als ze zijn bevestigd aan de accessoirerails tussen de wagen en het tafelblad.
U kunt deze items terugplaatsen nadat de patiënt is verplaatst.
- 6** Verplaats de patiënt naar het tafelblad en plaats de patiënt in de juiste positie.



Figuur 26 Verplaats de patiënt terwijl de tafel volledig ingetrokken is in het onderstel van de tafel.

De vereiste patiëntoriëntatie voor de geselecteerde ProcedureCard wordt weergegeven in het taakpaneel **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**. Als de patiëntoriëntatie anders is, kunt u dit wijzigen in het taakpaneel. Raadpleeg *De patiëntoriëntatie wijzigen (Pagina 59)* voor meer informatie.

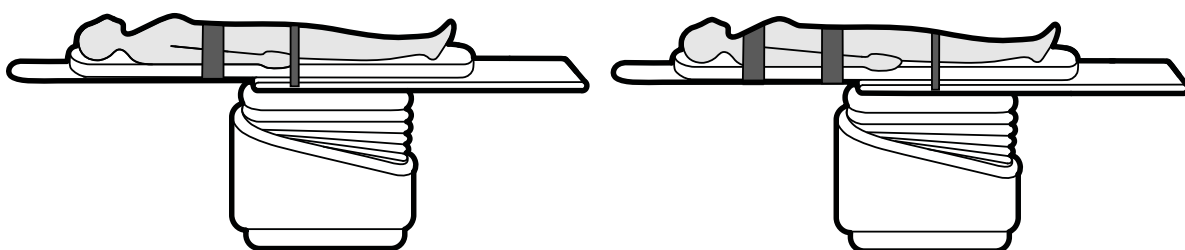
OPMERKING *Zorg ervoor dat de patiënt, de bedieningsmodule en de TouchScreenModule zodanig zijn geplaatst dat de patiënt de modules niet kan (aan)raken.*

- 7** Als u de tafel hebt gedraaid om de patiënt te verplaatsen, gaat u als volgt te werk om de tafel weer in de gewenste positie voor de procedure te brengen:
 - a** Ontgrendel de draaivergrendeling en draai de tafel.
 - b** Zorg ervoor dat de draaivergrendeling is ingeschakeld voordat u doorgaat met de voorbereiding van de patiënt.

5.8.1 Banden voor de patiënt gebruiken

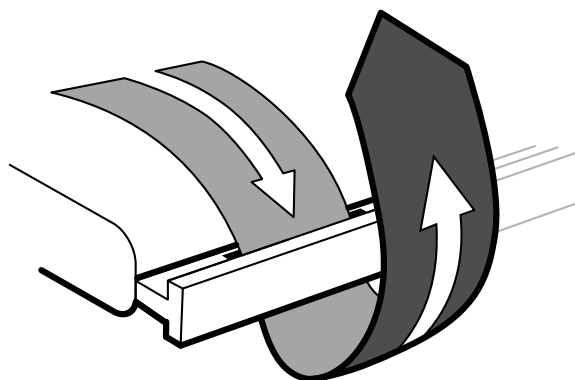
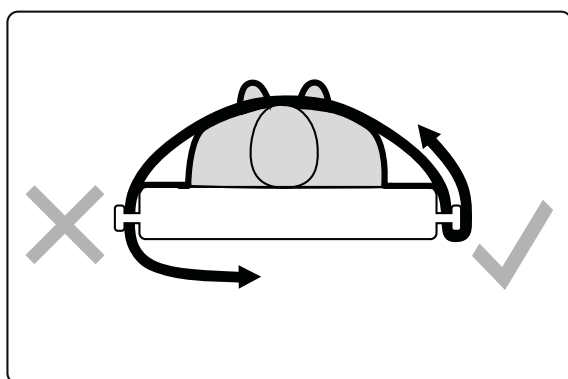
Zet de patiënt veilig vast met banden voordat u het tafelblad kantelt of anderszins beweegt.

Als u steriele doeken gebruikt om de patiënt te bedekken, kunnen de banden mogelijk minder goed zichtbaar zijn. Als de patiënt met steriele doeken is afgedekt, dient u te controleren of de patiënt met banden is vastgezet voordat er (zijwaartse) kantelbewegingen worden uitgevoerd.



Figuur 27 Banden voor de patiënt gebruiken

Let erop dat de banden op de juiste wijze aan de accessoirerails van de tafel worden bevestigd.

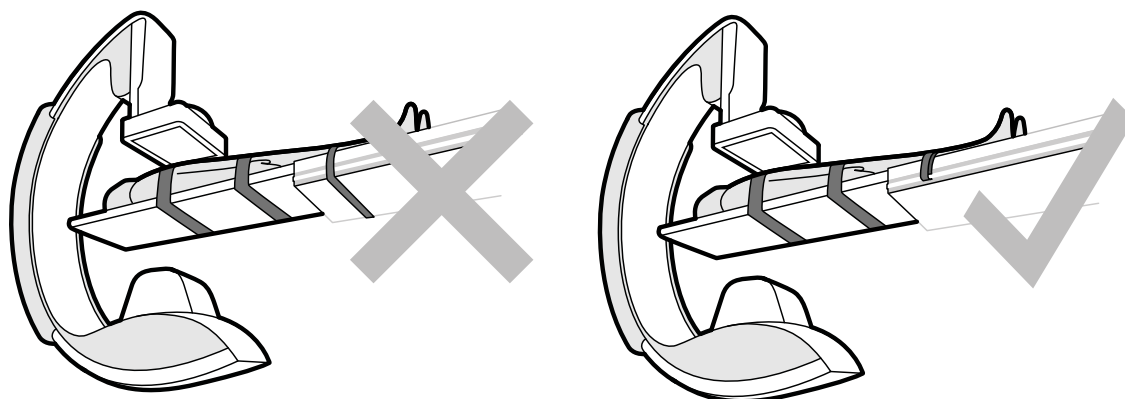


Figuur 28 Banden voor de patiënt aan de accessoirerails bevestigen

Aan weerszijden van de tafel bevindt zich tussen de openingen voor de banden een plakker waarop u kunt zien hoe de banden moeten worden geplaatst.



Figuur 29 Label van de banden voor de patiënt





Figuur 30 Banden voor de patiënt: correcte plaatsing en incorrecte plaatsing

OPMERKING *Bij patiënten met handicaps die beletten dat de banden niet volgens de aanbevolen wijze kunnen worden bevestigd, is het aan de gebruiker om te bepalen hoe het tafelblad kan worden gekanteld zonder dat de veiligheid van de patiënt in het geding komt.*

5.8.2 De patiëntoriëntatie wijzigen

De standaard patiëntoriëntatie voor de procedure wordt bepaald door de ProcedureCard. U kunt de patiëntoriëntatie wijzigen naargelang de procedure die u uitvoert, en in overeenstemming met de werkelijke positie van de patiënt op de tafel.

U kunt de volgende patiëntopties selecteren:

Symbool	Oriëntatie
	Patiënt naar boven met het hoofd aan het hoofdeind van de tafel
	Patiënt naar boven met het hoofd aan het voeteneind van de tafel
	Patiënt naar beneden met het hoofd aan het hoofdeind van de tafel
	Patiënt naar beneden met het hoofd aan het voeteneind van de tafel

Raadpleeg [Beeldoriëntatie \(Pagina 97\)](#) voor meer informatie.

U kunt de oriëntatie van de patiënt wijzigen met behulp van het acquisitievenster of de TouchScreenModule.

- 1 Als u de patiëntoriëntatie met het acquisitievenster wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.
 - b Selecteer de gewenste **Patient Orientation (Patiëntoriëntatie)** in het taakpaneel.
- 2 Als u de patiëntoriëntatie met de TouchScreenModule wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:





a Selecteer op de TouchScreenModule de applicatie **X-ray Acquisition (Röntgenacquisitie)**.



b Tik op de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

c Tik op **Patient Orientation (Patiëntoriëntatie)**.

d Selecteer de gewenste patiëntoriëntatie.

5.9 Het systeem voorbereiden

De procedures in deze sectie geven de voorkeursposities voor de boog en de tafel voor de proceduretypen aan.

5.9.1 Veiligheidsinformatie

Patiëntveiligheid

Zorg ervoor dat de vingers van de patiënt niet tussen de tafel en de C-boog bekneld raken tijdens gemotoriseerde bewegingen van de boog in de laterale richting.

Wanneer u de detector naar de patiënt verplaatst, moet u ervoor zorgen dat de voorplaat van de detector geen kleine objecten raakt, bijvoorbeeld de neus van de patiënt.

Wanneer de arm van de patiënt zich op de katheterarmsteun bevindt, dient u ervoor te zorgen dat de arm of vingers van de patiënt niet beklemd raken tussen de armsteun en de C-boog.

Veiligheid ziekenhuispersoneel

Terwijl het tafelblad zweeft, moet u ervoor zorgen dat ander personeel niet beklemd raakt tussen het tafelblad en andere apparatuur in de onderzoekskamer.

De longitudinale geleidermechanismen zijn onder het tafelblad toegankelijk. Als een lichaamsdeel beklemd raakt in het mechanisme, kan dit leiden tot ernstig letsel.

Veiligheidsmechanismen

Zie [Botsingspreventie \(BodyGuard\) \(Pagina 30\)](#) voor meer informatie over veiligheidsmechanismen voor boog en bewegingen van de tafel.

Onbedoelde activering



WAARSCHUWING

Let erop dat de knoppen op de bedieningsmodule niet onbedoeld worden beroerd door de patiënt, steriele hoezen of anderszins. Dit kan leiden tot ernstig letsel bij de patiënt of bij anderen.

Pedaal

Zorg ervoor dat de pedaal niet per ongeluk wordt geactiveerd tijdens geometriebewegingen of verplaatsingsbeweging van het onderstel van de tafel.

Als er een steriele hoes over de pedaal moet worden aangebracht, moet u deze hoes niet te strak bevestigen. Hierdoor voorkomt u dat een pedaal die wordt ingedrukt, via de hoes andere pedalen activeert.

Gemorste vloeistoffen

Voorkom het morsen van vloeistoffen, omdat hierdoor bewegende delen van de apparatuur in contact komen met geleidende behuizingen of in direct contact komen met de laborant, ander personeel of de patiënt.

5.9.2 Positionering van de C-boog

Plaats de C-boog in de werkpositie met de bedieningsmodule.

De volgende werkposities zijn beschikbaar:

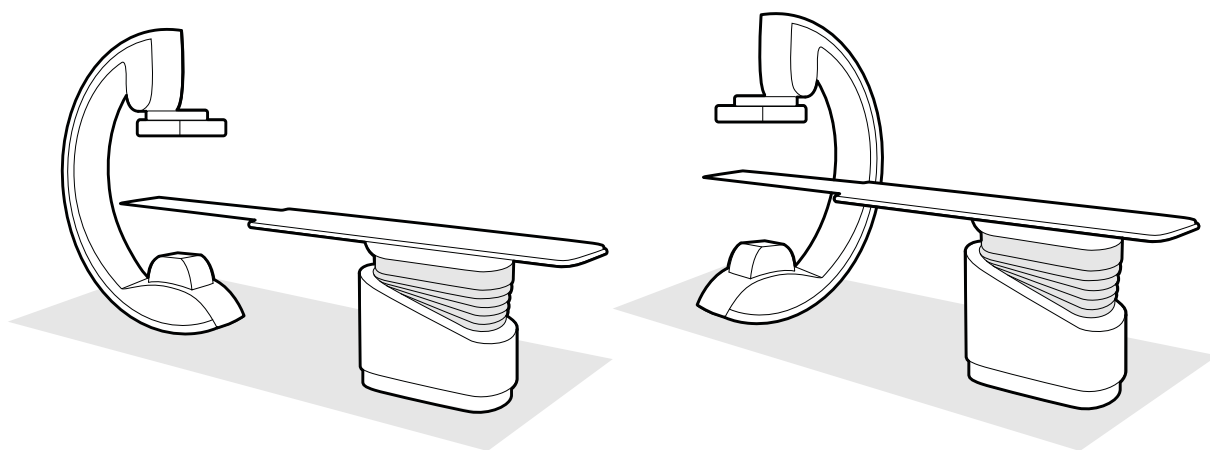
- Hoofdeinde
- Kant van de arts
- Kant van de verpleegkundige

Rotatie- en angulatiebewegingen zijn gemotoriseerd met variabele snelheid. Hoe groter de deflectie van de schakelaar op de bedieningsmodule, hoe sneller de C-boog beweegt. Bij normaal bedrijf zijn deze snelheden 0 - 25 graden per seconde (lagere maximumsnelheden kunnen door de technische ondersteuning worden geconfigureerd). Als de boog zich niet binnen werkbereik bevindt, worden de maximumsnelheden verlaagd tot 8 graden per seconde.

De richting van de beweging wordt beïnvloed door de positie van de schakelaar **Orientation (Oriëntatie)** aan de onderkant van de bedieningsmodule. Raadpleeg [De positie van de tafelzijde selecteren voor de bedieningsmodule \(Pagina 64\)](#) voor meer informatie.

Bij de volgende procedure wordt ervan uitgegaan dat de bedieningsmodule zich aan de kant van de arts bevindt.

Controleer de vergrendelingsstatus van de tafel en vergrendel of ontgrendel de tafel naar wens tijdens de procedure. Raadpleeg [Bewegingen van de C-boog en de tafel vergrendelen en ontgrendelen \(Pagina 94\)](#) voor meer informatie.



Figuur 31 Positionering van de C-boog aan het hoofdeinde (links) en de kant van de verpleegkundige (rechts)

- 1 Als de optie voor kantelen van de tafel is geïnstalleerd, zorg er dan voor dat de tafel niet is gekanteld.
- 2 Als de draai-optie voor de tafel is geïnstalleerd, zorg er dan voor dat de tafel niet wordt gedraaid.
- 3 Stel de afstand bron-beeld van de detector in op het maximum.
- 4 Plaats de patiënt op de tafel in de gewenste positie.



Raadpleeg [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.

- 5 Verplaats de C-boog naar de gewenste positie.

Raadpleeg [Patiënttafel: de kant van de arts en de verpleegkundige \(Pagina 407\)](#) voor meer informatie.

- 6 Verplaats het tafelblad naar de gewenste positie.
- 7 Stel de C-boogrotatie en -angulatie in voor de vereiste projecties.



- 8 Gebruik tafelbewegingen voor verdere positionering van het interessegebied.

Raadpleeg [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie.



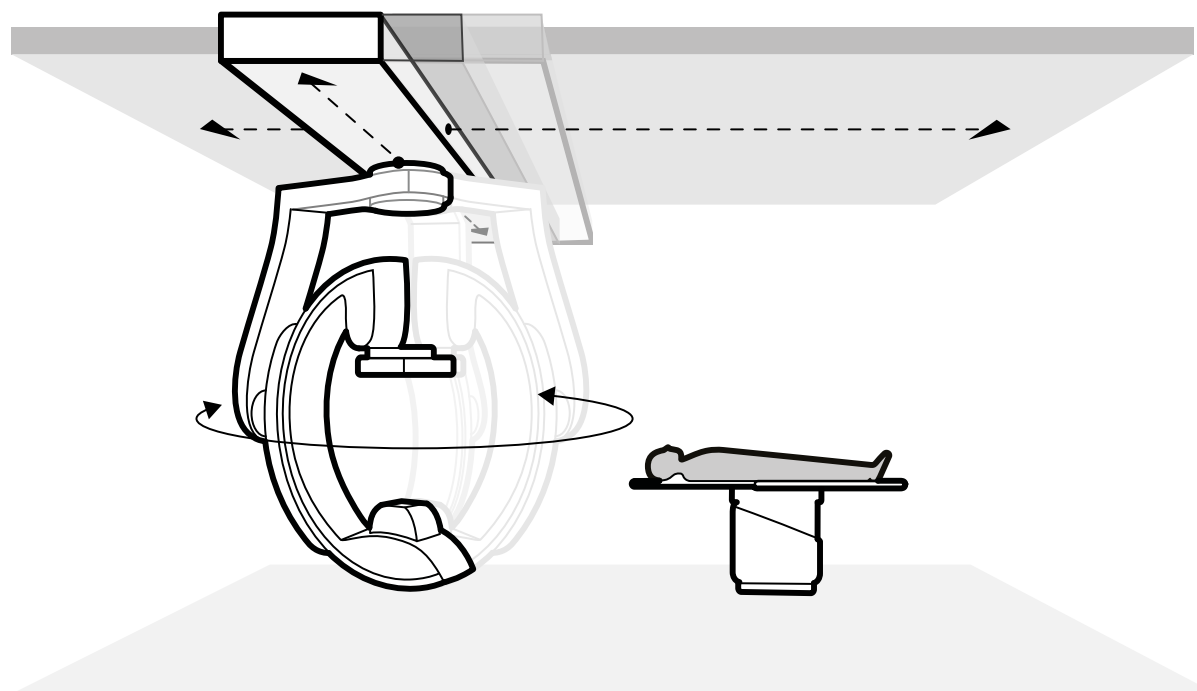
- 9 Als uw systeem is uitgerust met een draaibare detector, draait u de detector naar de gewenste positie (staand of liggend).



- 10 Plaats de detector zo dicht mogelijk bij de patiënt.

5.9.3 FlexMove

FlexMove maakt het mogelijk dat een C-boog die aan het plafond is gemonteerd, longitudinaal en lateraal kan bewegen.



Figuur 32 FlexMove-geometrie

- Als u handmatige bewegingen wilt uitvoeren, gaat u als volgt te werk:



- a Houd de knop **Longitudinal/Transversal (Longitudinaal/Transversaal)** op het C-boogstatief ingedrukt.
- b Gebruik de handgrepen om de C-boog in de gewenste positie te duwen of trekken.
- c Als u de beweging wilt stoppen, laat u de knop los.



- Gebruik de **Move Beam XY Motorized (Bundel XY gemotoriseerd verplaatsen)**-schakelaar op de bedieningsmodule om gemotoriseerde bewegingen uit te voeren.

5.9.4 Bedieningsmodules

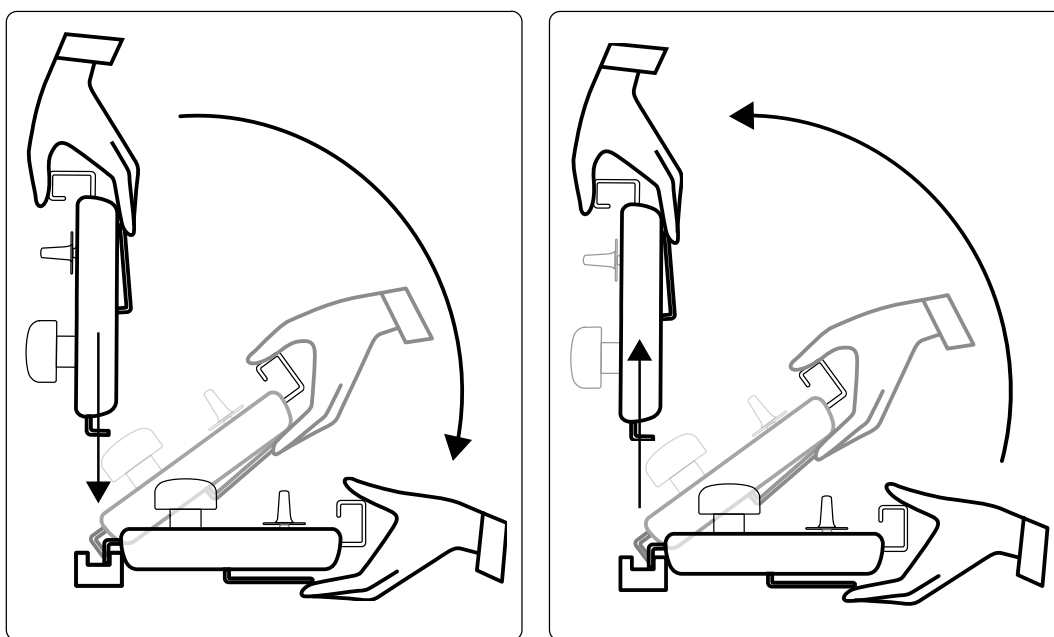
De bedieningsmodule biedt een combinatie van knoppen om de positie van de boog en de tafel aan te passen en om beeldvormingsfuncties uit te voeren tijdens de acquisitie.

U kunt de bedieningsmodules op handige posities rond de tafel plaatsen door de modules op de accessoirerails te monteren.

Niet meer dan twee modules aan de accessoirerails bevestigen.

De bedieningsmodule opnieuw positioneren

U kunt de bedieningsmodule opnieuw positioneren naar een gemakkelijkere positie voor het onderzoek dat wordt uitgevoerd.



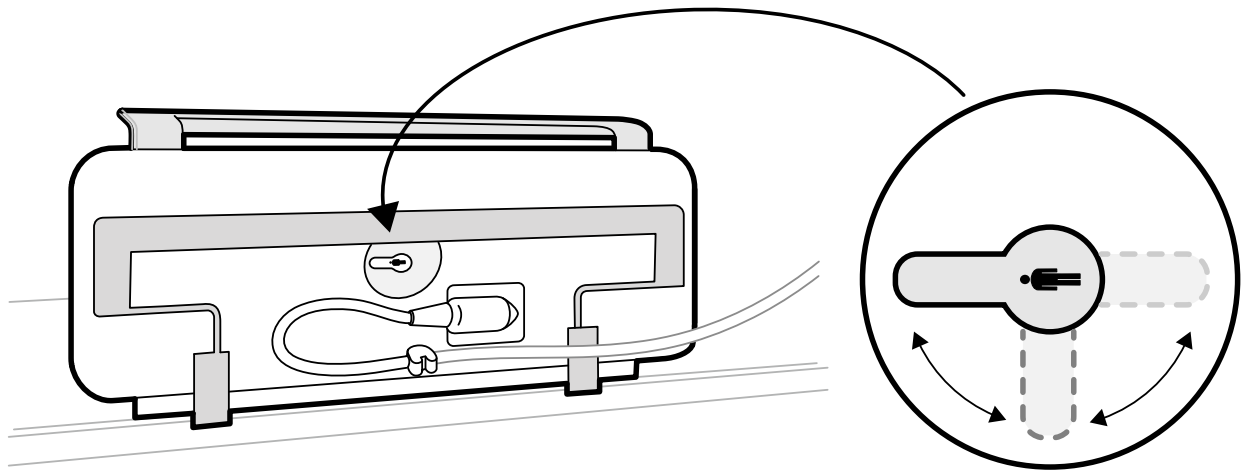
Figuur 33 De bedieningsmodule bevestigen (links) en de bedieningsmodule verwijderen (rechts)

- 1 Als u de bedieningsmodule uit de accessoirerails wilt verwijderen, pakt u deze aan de voorkant vast met één hand, met uw duim omhoog en uw vingers op de ontgrendelingsbalk.
- 2 Druk op de ontgrendelingsbalk om de module los te maken en omhoog te tillen.
De module kan nu van de accessoirerails worden afgetild en naar een andere positie verplaatst.
- 3 Als u de bedieningsmodule aan de accessoirerails wilt bevestigen, drukt u op de ontgrendelingsbalk om de vergrendeling te openen.

- 4 Plaats de vergrendeling over de accessoirerails en duw de module naar beneden totdat de achterste rand van de modulebehuizing zich op één lijn bevindt met de accessoirerails en maak de ontgrendelingsbalk los.
- 5 Zorg ervoor dat de kabels van de bedieningsmodule worden ondersteund door de kabelgeleiders.
- 6 Als u de bedieningsmodule opnieuw hebt gepositioneerd aan een andere kant van de tafel, dient u de juiste tafelpositie te selecteren met de **Orientation (Oriëntatie)**-schakelaar. Raadpleeg [De positie van de tafelpositie selecteren voor de bedieningsmodule \(Pagina 64\)](#) voor meer informatie.

De positie van de tafelpositie selecteren voor de bedieningsmodule

De schakelaar **Orientation (Oriëntatie)** aan de onderkant van de module moet worden ingesteld op de juiste stand om ervoor te zorgen dat de bewegingen van de boog logisch blijven voor elke positie waarin de bedieningsmodule kan worden bevestigd.



Figuur 34 Bedieningsmodule (onderkant) en **Orientation (Oriëntatie)** schakelaar

De schakelaar moet altijd naar het hoofdeind van het tafelblad wijzen. Een voorbeeld:

- Bij bevestiging van de bedieningsmodule aan de kant van de arts, moet de schakelaar naar links wijzen.
- Bij bevestiging van de bedieningsmodule aan de kant van de verpleegkundige, moet de schakelaar naar rechts wijzen.
- Bij het monteren van de bedieningsmodule aan het voeteneind moet de schakelaar naar het tafelblad wijzen.

Zie [Patiënttafel: de kant van de arts en de verpleegkundige \(Pagina 407\)](#) voor definities van tafelposities.

Als de **Orientation (Oriëntatie)**-schakelaar aan de onderkant van de bedieningsmodule zich in de juiste positie bevindt, is de beweging van de boog logisch in relatie tot de richting waarin de schakelaars worden bediend.

5.9.5 De plafondbevestigingssysteem voor de monitor plaatsen



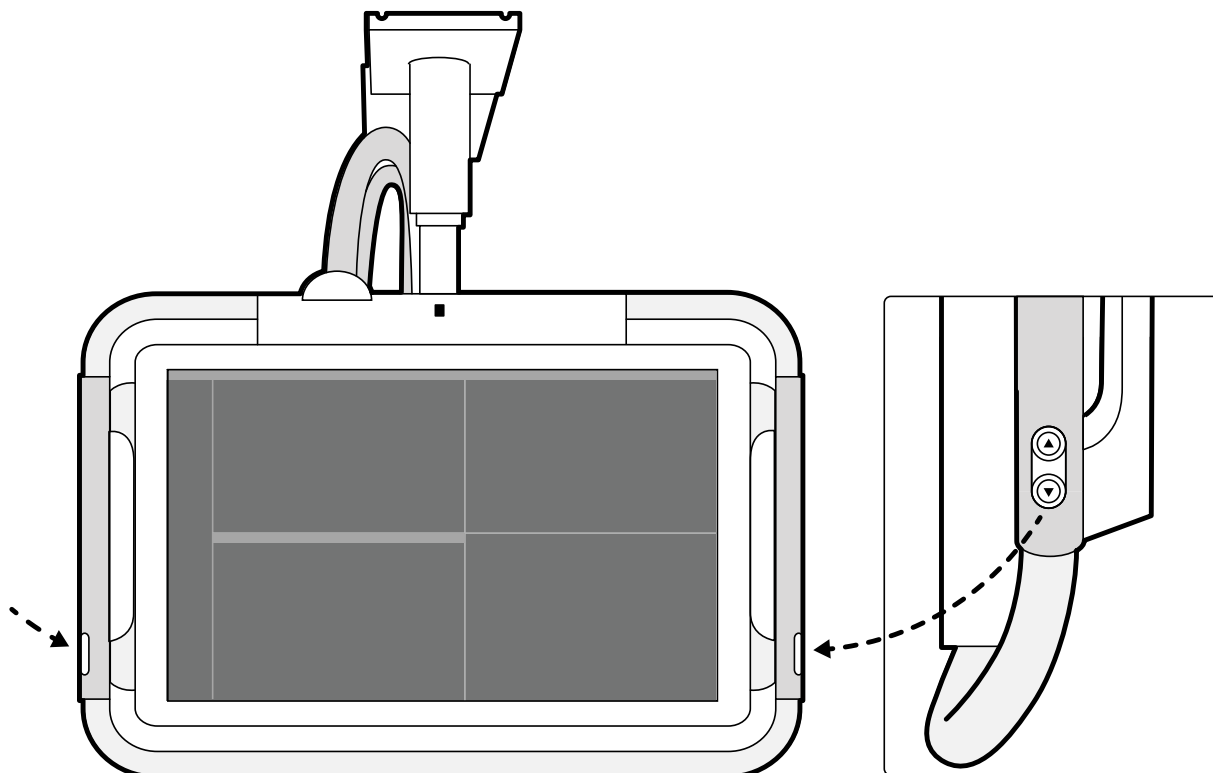
WAARSCHUWING

Let erop dat de patiënt de onderste handgreep van de plafondbevestiging van de monitor niet aanraakt. Het is geen toegepast onderdeel en het mag niet in contact komen met de patiënt.

**WAARSCHUWING**

Plaats geen andere apparaten dan toegepaste onderdelen op de onderste handgreep van de plafondbevestiging van de monitor. Raadpleeg [Toegepaste onderdelen \(Pagina 362\)](#) voor meer informatie.

- 1 Houd de knoppen voor gemotoriseerde bewegingen ingedrukt om de hoogte van de plafondbevestiging van de monitor aan te passen.



Figuur 35 Knoppen voor aanpassing van de plafondbevestiging van de monitor

- 2 Duw of trek de handgreep om de X- en Y-positie van de plafondbevestiging van de monitor aan te passen.
- 3 Duw of trek de handgreep om de plafondbevestiging van de monitor te draaien.

5.9.6 De tafel plaatsen

Deze secties bieden richtlijnen over het gebruik van de functies voor tafelpositionering.

De tafelhoogte aanpassen

U kunt de hoogte van de tafel aanpassen zodat het interessegebied zich in de juiste positie bevindt.

Zie [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie over het plaatsen van het interessegebied in het isocentrum.

- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Gebruik de bedieningsmodule om de tafelhoogte zodanig aan te passen dat het interessegebied midden in het gezichtsveld komt.



Dit kan worden vergemakkelijkt met doorlichting.

Het tafelblad laten zweven

U kunt het tafelblad lateraal en longitudinaal laten zweven om het plaatsen van het interessegebied te vergemakkelijken.

Afhankelijk van uw systeemconfiguratie kunnen laterale en longitudinale bewegingen handmatig of gemotoriseerd zijn.

- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Gebruik de bedieningsmodule om de tafel te laten zweven en het interessegebied midden in het gezichtsveld te plaatsen.



Dit kan worden vergemakkelijkt met doorlichting.

De tafel kantelen

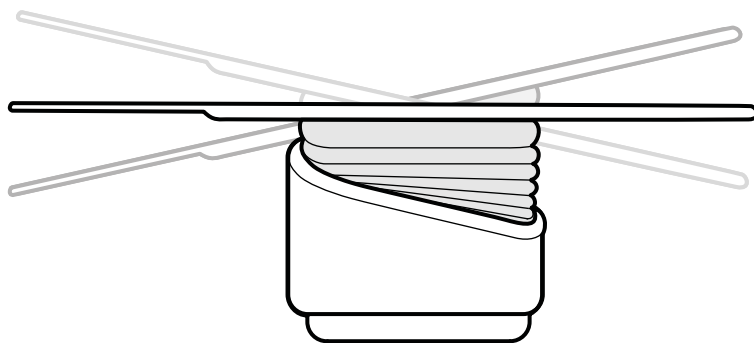
De kantelfunctie maakt het mogelijk om het tafelblad van -17 graden tot +17 graden te kantelen.



LET OP



Let op dat uw vingers nergens tussen komen. Plaats uw vingers tijdens het kantelen NIET op de balgen van de tafel.



Figuur 36 De tafel kantelen

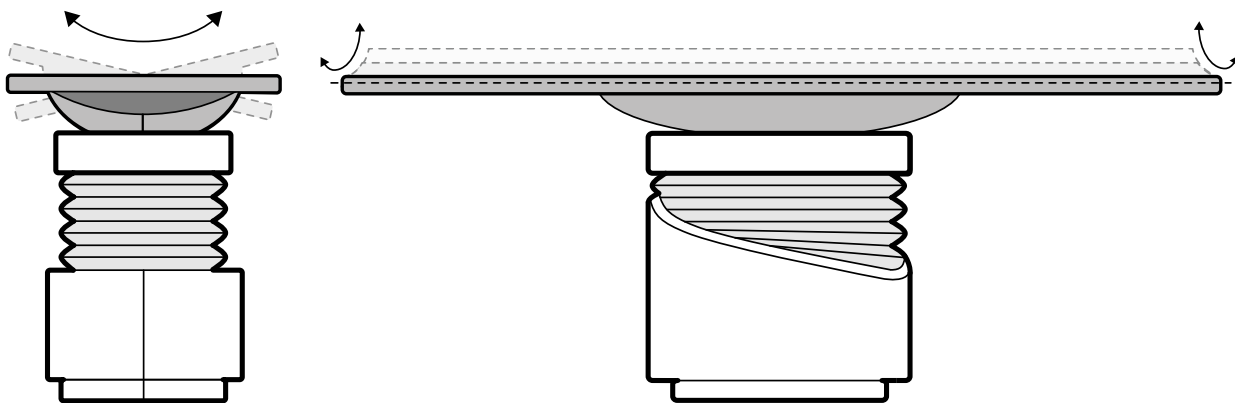
- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Houd **Tilt (Kantelen)** ingedrukt totdat de gewenste hoek is bereikt.
Als de optie synchro kantelen beschikbaar is en de werkpositie wordt ingesteld op de kant van de arts of de verpleegkundige, wordt de tafelhoogte automatisch aangepast tijdens de kantelbeweging om ervoor te zorgen dat het interessegebied in het isocentrum blijft.
- 3 Om het tafelblad zwevend te maken wanneer het wordt gekanteld, drukt u op de knop **Float Tabletop (Tafelblad zwevend)** op de bedieningsmodule en duwt u de knop **Float Tabletop (Tafelblad zwevend)** in de gewenste richting.



Als hulpmiddel bij het verplaatsen van een tafelblad met zware patiënten worden longitudinale bewegingen automatisch gemotoriseerd wanneer u **Float Tabletop (Tafelblad zwevend)** met een gekanteld tafelblad gebruikt. Laterale bewegingen zijn niet gemotoriseerd, ook niet wanneer het tafelblad wordt gekanteld.

De tafel zijwaarts kantelen

Met de functie voor zijwaarts kantelen kunt u het tafelblad van -15 graden tot +15 graden zijwaarts kantelen.



Figuur 37 De tafel zijwaarts kantelen

- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Houd **Cradle (Kantelen)** ingedrukt totdat de gewenste hoek is bereikt.

De tafel draaien

Met de draaifunctie kunt u het tafelblad draaien voor betere toegankelijkheid bij het verplaatsen van de patiënt of om het tafelblad te positioneren voor een procedure.

- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Als u de tafel aan het hoofdeinde wilt draaien, verlengt u het tafelblad tot aan het hoofdeinde, zodat de tafel makkelijker kan worden gedraaid.

Als de procedure of de inrichting van de kamer vereist dat de tafel aan het voeteneinde wordt gedraaid, verlengt u de tafel niet, zodat er minder kracht nodig is om de draaibeweging uit te voeren.

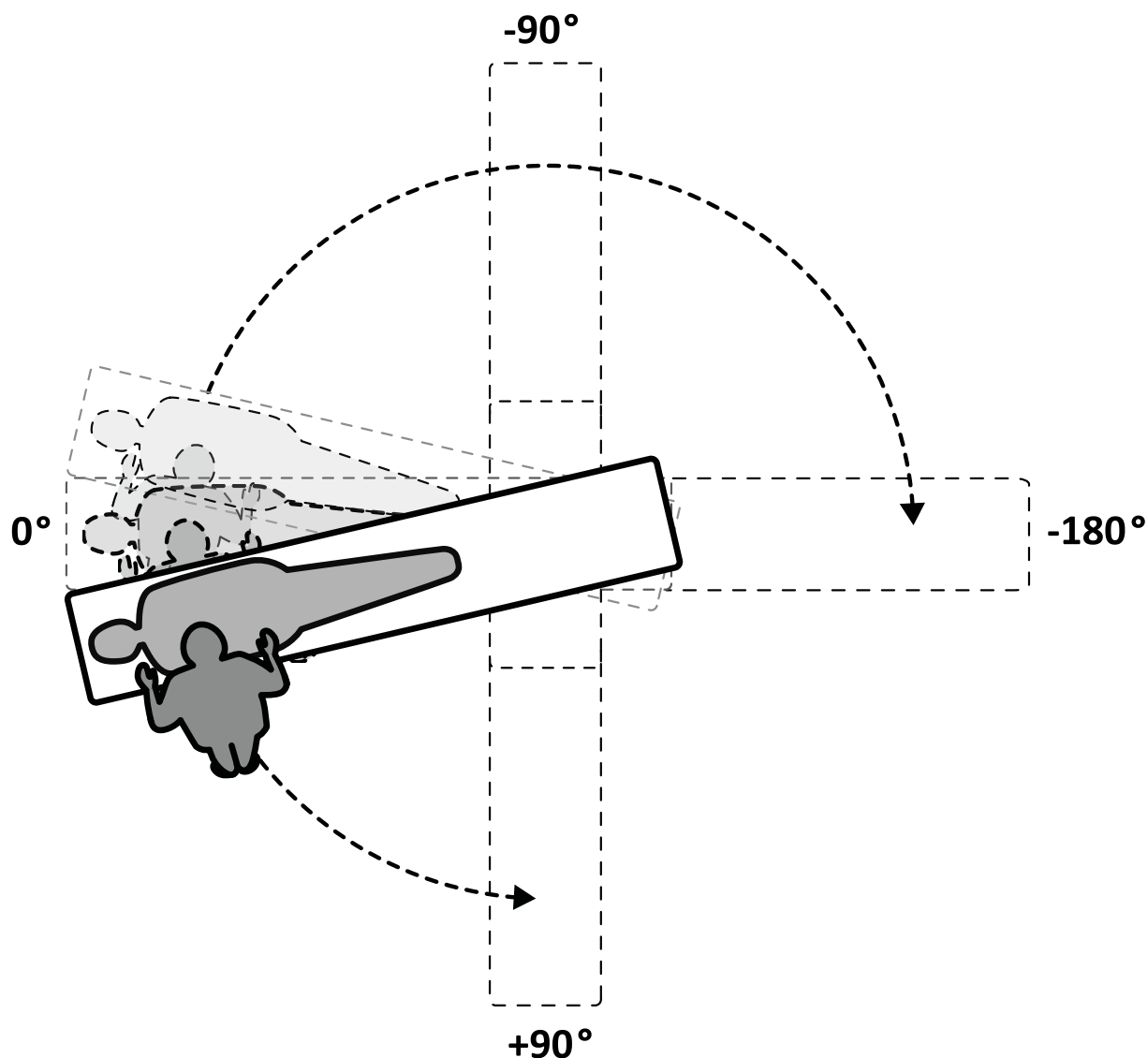


- 3 Ontgrendel de tafeldraaivergrendeling door de **Pivot Lock (Kantelvergrendeling)**-schakelaar op de bedieningsmodule te draaien en vast te houden totdat het indicatielampje voor ontgrendelen niet meer wit brandt.



- 4 Duw de tafel naar de gewenste hoek.

Er zijn klikstanden op +13 graden en -13 graden, of u kunt het tafelblad tussen +90 graden en -180 graden draaien.



Figuur 38 Bereik van de draaibeweging

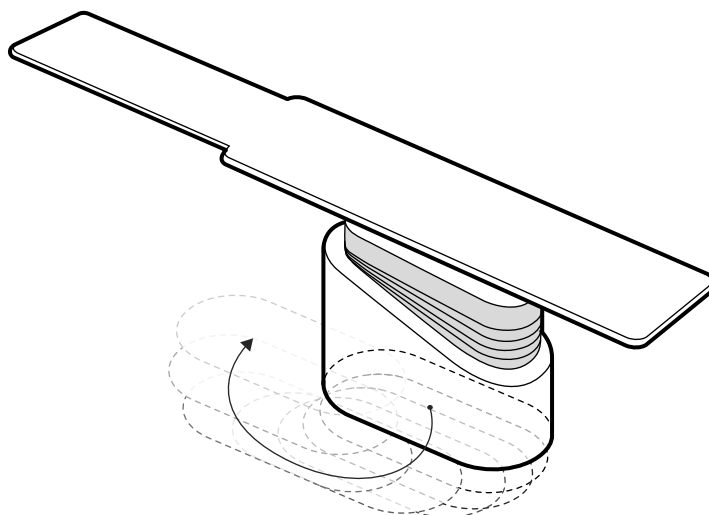
OPMERKING *Als de tafel meer dan 13 graden wordt gedraaid, kan de BodyGuard botsingen met de patiënt niet vermijden tijdens rotatie en angulatie.*

OPMERKING *De draaivergrendeling wordt automatisch na 10 seconden ingeschakeld als u de tafel niet draait binnen die tijd.*

- 5 Voordat u verdergaat met uw taak, dient u te controleren of de draaivergrendeling is ingeschakeld. Het indicatielampje voor ontgrendelen op de bedieningsmodule gaat wit branden wanneer de draaivergrendeling is ingeschakeld.

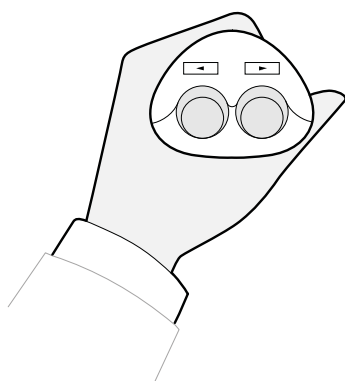
De tafel draaien

Met de draaifunctie kunt u de tafel positioneren voor beeldvorming van het gehele lichaam met het F20-systeem.



Figuur 39 De tafel draaien

- 1 Verwijder alle voorwerpen uit het pad van de tafel.
- 2 Houd de richtingknop op de handschakelaar tafolverplaatsing ingedrukt.

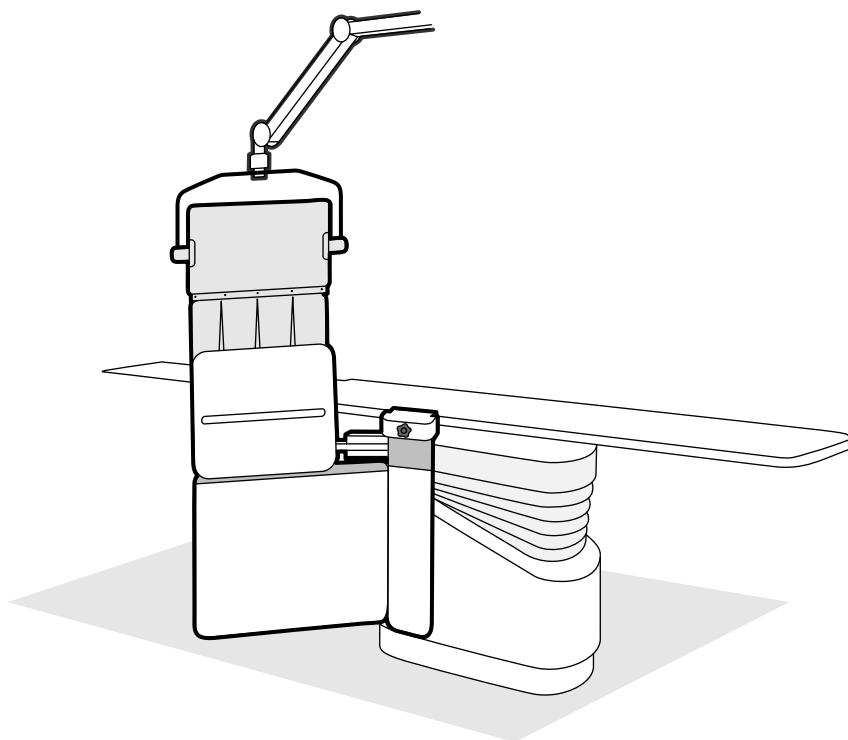


Figuur 40 Handschakelaar tafolverplaatsing

5.9.7 Loodafscherming gebruiken

Loodafschermingen bieden extra bescherming tegen strooistraling. U kunt een op de tafel gemonteerde loodafscherming en een aan het plafond bevestigde loodafscherming gebruiken met het systeem.

Zowel de op de tafel als aan het plafond bevestigde loodafscherming hebben een loodequivalent van 0,5 mm (Pb). Gebruik voor een optimale bescherming de op de tafel gemonteerde en aan het plafond bevestigde loodafscherming in combinatie met loodschorten.



Figuur 41 Gecombineerd gebruik van de stralingsschermen

Controleer of het beschermende materiaal is beschadigd voordat u het stralingsscherm gebruikt. Het scherm mag geen zichtbare breuken of scheuren hebben bij onderzoek met doorlichting. U wordt sterk aangeraden dit regelmatig te controleren, en tevens wanneer de kans bestaat dat het scherm beschadigd is.

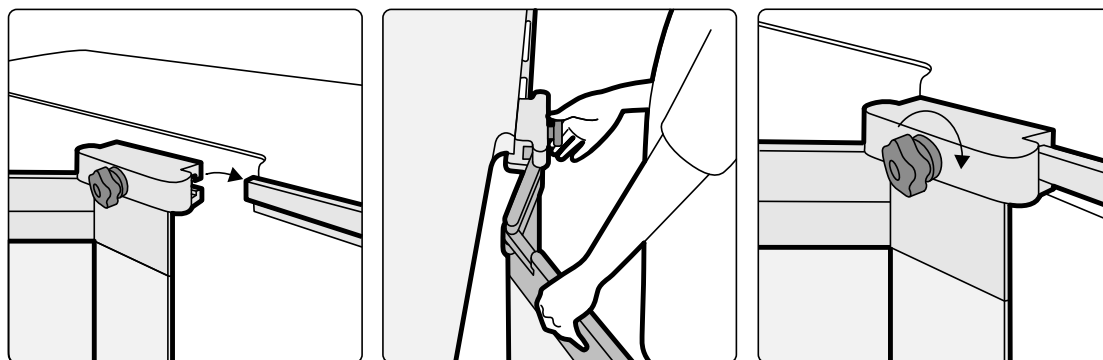
Verwijder de op de tafel gemonteerde loodafscherming van de tafelaccessoirerail voordat u het tafelblad kantelt of stut, omdat het los kan raken tijdens de beweging. Wanneer de tafel wordt gekanteld, biedt de op de tafel gemonteerde loodafscherming minder bescherming.

Botsingen kunnen optreden met de loodafschermingen bij het positioneren van de C-boog of de plafondbevestiging van de monitor. Probeer botsingen te vermijden omdat hierdoor de apparatuur beschadigd kan raken.

De op tafel gemonteerde loodafscherming bevestigen en positioneren

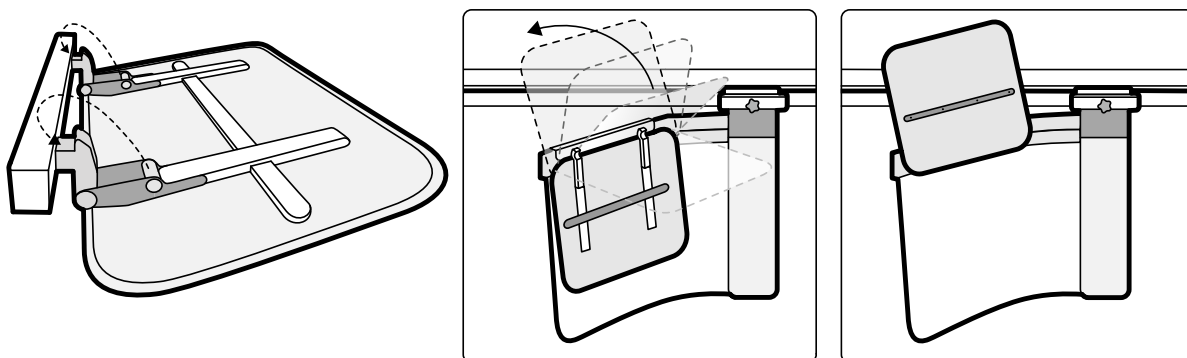
OPMERKING *Probeer de op tafel gemonteerde loodafscherming niet op de extra accessoirerail van de tafel te plaatsen.*

- 1 Plaats, indien gewenst, een steriele hoes over de loodafscherming en schort.
- 2 Houd de loodafscherming met de rechterhand vast bij de klem en met de linkerhand bij de arm van het scherm.
- 3 Schuif de bek van de klem over de tafelaccessoirerail.
- 4 Draai de knop van de klem naar rechts om de loodafscherming aan de accessoirerails te klemmen.



Figuur 42 De loodafscherming met de klem bevestigen

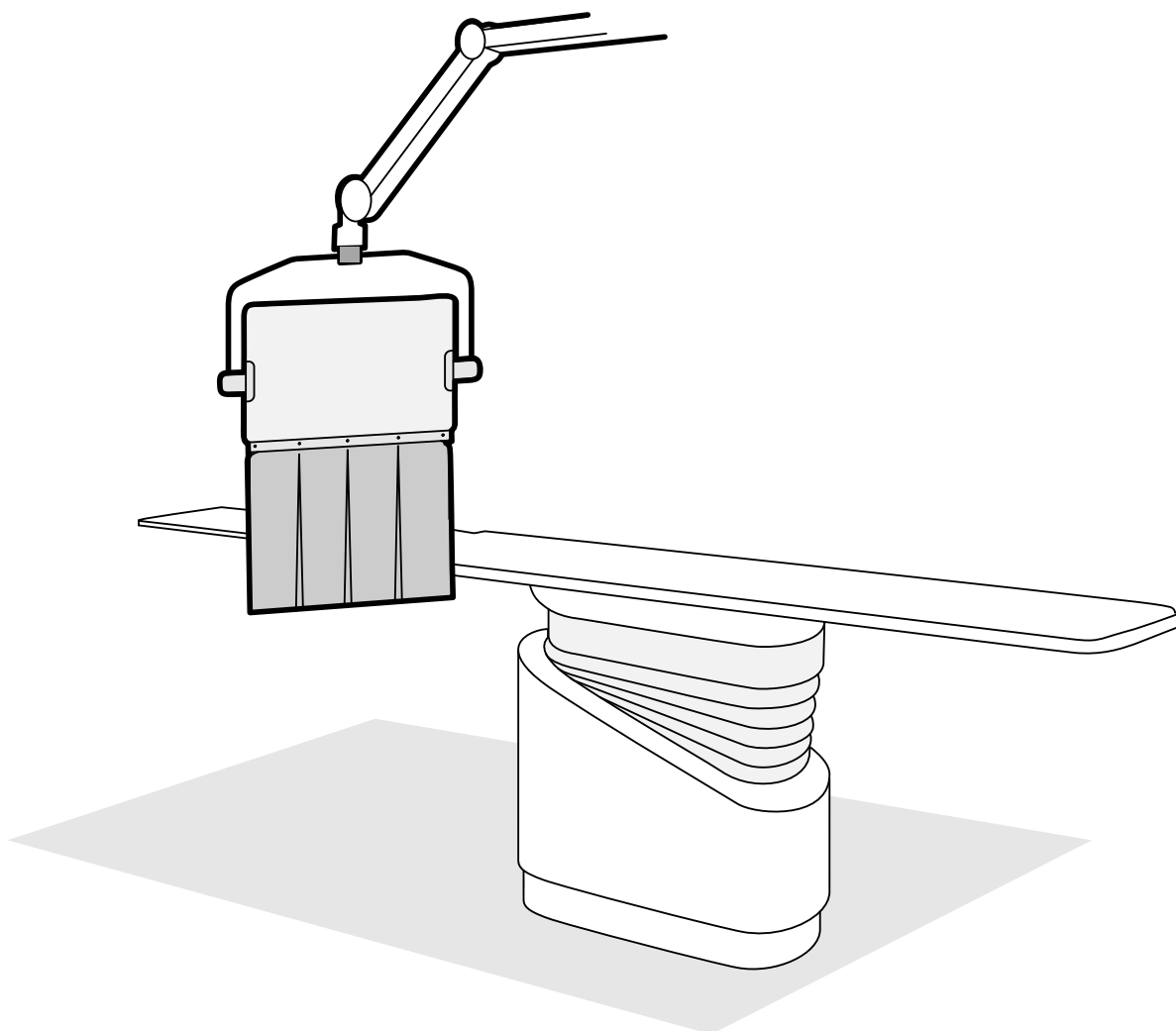
- 5 De loodafscherming kan in de volgende posities worden geplaatst:
- Werkende positie met zowel de onderste en bovenste scherm in gebruik.
 - Werkende positie met alleen het onderste scherm in gebruik (het bovenste scherm is ingeklapt).
 - Ingeklapte positie (scherm onder de tafel opgeborgen).
- 6 Om het bovenste scherm gebruiken, tilt u het scherm omhoog totdat de pinnen in de inkepingen vallen.



Figuur 43 Het bovenste scherm gebruiken

- 7 Om de loodafscherming in te klappen, klapt u het bovenste scherm in als dit is uitgeschoven en duwt u het onderste scherm onder de tafel.

Aan het plafond bevestigd stralingsschermb positioneren



Figuur 44 Aan het plafond bevestigd stralingsschermb in werkpositie

- 1 Plaats zo nodig een steriele hoes over de schort van het scherm, inclusief een gedeelte van het loden acrylschermb; bevestig de hoes in de twee inkepingen.
- 2 Breng het scherm met behulp van de bevestigingsarm in de gewenste positie.
- 3 Kantel het scherm in de gewenste positie.

5.9.8 Steriele hoezen gebruiken

Gedetailleerde procedures voor het aanbrengen van steriele hoezen vallen onder de verantwoordelijkheid van de zorgomgeving.

Plaats een dunne hoes van gesteriliseerd plastic over het tafelblad, de bedieningsmodules en de tafelremknop. De afstandsbediening, de TouchScreenModule, de muis en het muisblad, de loodafscherming, de voetschakelaar en de detector moeten afzonderlijk worden afgedekt.

OPMERKING *Bij gebruik van een steriele hoes op de TouchScreenModule moet u ervoor zorgen dat de hoes goed passend is aangebracht om problemen te voorkomen wanneer u het aanraakschermb gebruikt voor acties zoals slepen.*

5.10 Werken met een operatietafel

U kunt gebruikmaken van een operatietafel met het Azurion-röntgensysteem. Het integratieniveau is afhankelijk van de gebruikte operatietafel, en de beschikbare functies worden beschreven in deze sectie.

Het Azurion-röntgensysteem is compatibel met operatietafels van de volgende fabrikanten:

- Maquet
- Trumpf

Raadpleeg [Compatibiliteit \(Pagina 17\)](#) voor meer informatie.

Tafelzijde-modules

Tafelzijde-modules kunnen worden gemonteerd op de operatietafel. Tijdens het verplaatsen van de patiënt naar of van de tafel kunnen de tafelzijde-modules op een voetstuk (optie) in de onderzoekskamer worden geparkeerd.

Geometrie instellen en BodyGuard

Wanneer de operatietafel wordt gebruikt, zijn de volgende functies niet beschikbaar:

- Automatisch stopzetten in werkposities 1 of 2 bij gemotoriseerde longitudinale beweging van de boog
- BodyGuard uit onder de tafel (optionele functie)

Bij gebruik van een Maquet-operatietafel is de functie Automatic Bodyguard Override (ABO) beschikbaar. Wanneer een object wordt waargenomen, kunnen dankzij deze functie boogbewegingen en laterale en longitudinale bewegingen van de tafel op een veilige snelheid doorgaan.

Botsingdetectie



WAARSCHUWING

When moving the table, take care to avoid collisions with the stand.

De Intelligent Collision Protection-functie (ICP) voorkomt botsingen tussen de boog en het onderstel van de operatietafel.

Als een botsing wordt gedetecteerd, worden de volgende acties uitgevoerd:

- Alle bewegingen van de tafel worden gestopt.
- Er wordt een gebruikersbericht weergegeven en er klinkt een geluidssignaal.

De normale beweging wordt hersteld wanneer de botsing is verholpen.

OPMERKING *Als de boog zich niet in de opgeslagen positie bevindt, begint de L-boog te draaien bij gebruik van de Recall APC (APC opvragen)-functie en kan de C-boog het tafelblad raken tijdens de rotatiebeweging van de L-boog.*

OPMERKING *Als het röntgensysteem wordt uitgeschakeld, werkt het botsingdetectiesysteem niet wanneer de tafelbeweging wordt aangestuurd met de bedieningselementen van de operatietafel.*

Accessoires

De volgende accessoires kunnen worden gebruikt in combinatie met een operatietafel.

- Philips radiolucente armsteun (niet beschikbaar bij de Trumpf-operatietafel)
- Perifere röntgenfilters
- Armsteun voor pulskatheterisatie
- Accessoirehaak voor aan het plafond bevestigde stralingsscherm
- Aan het plafond bevestigd stralingsscherm

- Cerebraal filter
- Neurowig

OPMERKING *Er kunnen aanvullende accessoires verkrijgbaar zijn bij de fabrikant van de operatietafel. Deze accessoires zijn echter niet getest voor gebruik met het Azurion-röntgensysteem. Raadpleeg de informatie die door de fabrikant wordt verstrekt.*

Het statief parkeren

Als de optionele verlengde plafondrail is geïnstalleerd, kunt u de boog parkeren, zodat deze niet in de weg staat bij de tafel. Er is een optionele verlengde plafondrail verkrijgbaar voor het hoofdeinde of het voeteneind.

5.10.1 Maquet Operatietafel

De Maquet-operatietafel bestaat uit de operatietafelkolom en het tafelblad. Het tafelblad is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

- Universeel tafelblad: Geschikt voor een reeks chirurgische toepassingen, met behulp van een basisplaat en aanvullende, op elkaar aan te sluiten modules voor het positioneren van de patiënt.
- Radiolucent tafelblad: Geschikt voor interventionele procedures en minimaal invasieve operaties.

OPMERKING *Gebruik geen banden van Philips om de patiënt bij bewegingen vast te zetten. Raadpleeg de Maquet-documentatie voor informatie over de manier waarop de patiënt moet worden vastgezet.*

Opstarten en uitschakelen

Het opstarten en uitschakelen van de Maquet-operatietafel wordt geregeld door het röntgensysteem en de tafel hoeft niet te worden in- of uitgeschakeld.

De patiënt verplaatsen

Bij het verplaatsen van de patiënt kan het röntgensysteem worden in- of uitgeschakeld. Als het röntgensysteem wordt ingeschakeld, worden de tabelbewegingsfuncties op de bedieningsmodule van het röntgensysteem vergrendeld.

Patiëntoriëntatie

De Maquet-operatietafel is voorzien van een blauwe stip op het onderstel van de tafel. Wanneer het bovenste gedeelte van het lichaam van de patiënt zich aan dezelfde zijde als de blauwe stip bevindt, is de patiëntoriëntatie voor de Maquet-operatietafel normaal (röntgensysteem: benen omlaag). Anders is de oriëntatie van de patiënt omgekeerd (röntgensysteem: benen omhoog).

De patiëntoriëntatiefuncties op elk systeem zijn gekoppeld; als de oriëntatie van de patiënt op de Maquet-operatietafel wordt gewijzigd, wordt de aanduiding van de oriëntatie van de patiënt "Legs down/Legs up" (benen omlaag/benen omhoog) op het röntgensysteem bijgewerkt (de aanduiding "Nose up/Nose down" (neus omhoog/neus omlaag) wordt niet bijgewerkt). Ook de weergegeven rotatie- en angulatiehoek worden bijgewerkt.

Bedrijfsmodi

Een subset van de tafelfuncties is beschikbaar met behulp van de bedieningsmodule van het röntgensysteem.

Functie	Universeel tafelblad	Radiolucent tafelblad
Standaardtafelfuncties (longitudinaal, lateraal, hoogte en zijwaartse kantelbewegingen)	Ja	Ja
Isocentrische kanteling	Nee	Ja

Functie	Universeel tafelblad	Radiolucent tafelblad
Synchra-kanteling	Nee	Ja
APC (Automatic Position Control)	Nee	Ja
Bolus chase (FDPA)	Nee	Ja
Recall APC (APC opvragen)	Ja	Ja
Tafel vergrendelen (het hele systeem)	Ja	Ja
Noodstop	Ja	Ja
Geometrie resetten (niet beschikbaar als de boog en de tafel zijn vergrendeld)	Nee	Ja
Compatibiliteit met interventionele hulpmiddelen:	Ja	Ja

U kunt de tafel ook volledig bedienen met een speciale Maquet-afstandsbedieningsmodule of joystick. Raadpleeg de documentatie bij de Maquet-operatietafel voor informatie over de bedieningselementen van de Maquet-gebruikersinterface.

OPMERKING *U wordt geadviseerd om de Maquet-bedieningen niet te gebruiken en in plaats hiervan de benadering met twee stappen van de Philips-bediening te gebruiken om onbedoelde bewegingen van de Maquet-tafel tijdens beeldvormingsprocedures te voorkomen: ontgrendel de tafel en gebruik de bewegingsbediening.*

OPMERKING *Alle bewegingsfuncties kunnen worden gestart via de Xper-geometriemodule of met de bedieningselementen van de Maquet-gebruikersinterface in de onderzoekskamer. Wanneer een bewegingsfunctie echter op hetzelfde moment via beide modules wordt geactiveerd, wordt alle beweging geblokkeerd totdat de bewegingsfuncties op beide modules wordt gedeactiveerd.*

OPMERKING *Als de bewegingen op de bedieningsmodule worden geblokkeerd nadat het tafelblad is gewisseld, activeert u eerst de gewenste beweging met de bedieningselementen van de Maquet-gebruikersinterface. De bedieningsmodule wordt dan opnieuw ingeschakeld voor verdere bewegingen.*

OPMERKING *Als de geometrie wordt vergrendeld via de bedieningsmodule en het röntgensysteem wordt uitgeschakeld, wordt de Maquet-tafel automatisch ontgrendeld. Tafelfuncties zijn nog steeds beschikbaar via de Maquet-afstandsbedieningsmodule.*

5.10.2 Trumpf-operatietafel

De Trumpf operatietafel bestaat uit de operatietafelkolom en het tafelblad. Het tafelblad is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

- SQ14-XTRA-beeldvormingstafelblad
- Carbon Floatline-beeldvormingstafelblad
- Universeel tafelblad

Alleen het SQ14-XTRA-beeldvormingstafelblad en het Carbon Floatline-beeldvormingstafelblad zijn geschikt voor röntgenbeeldvorming met het röntgensysteem.

U kunt het tafelblad verwisselen met behulp van de Trumpf-shuttle en het tafelpkoppelingssysteem.

OPMERKING *Zorg ervoor dat de boog geparkeerd is als u de shuttle koppelt om het tafelblad te verwisselen. Dit biedt ruimte voor de shuttle en voorkomt interferentie van de botsingspreventiefuncties van het röntgensysteem tijdens het aankoppelen van het tafelblad.*

OPMERKING *Gebruik geen banden van Philips om de patiënt bij bewegingen vast te zetten. Raadpleeg de documentatie van de Trumpf-tafel voor informatie over de manier waarop de patiënt moet worden vastgezet.*

Beperkingen

Bij gebruik van de Trumpf-operatietafel zijn bolus chase en automatische positiecontrole van de tafel niet beschikbaar. Automatische positiecontrole is alleen beschikbaar voor plaatsing van de boog.

Voor het gebruik van interventionele hulpmiddelen met de Trumpf-operatietafel kunnen beperkingen gelden. Voor sommige van de hulpmiddelen, zoals Roadmap, is het volgen van de tafelpositie vereist. Dit is niet beschikbaar op dit systeem. In zulke gevallen leidt een beweging van de tafel (bijvoorbeeld pannen) tot verlies van beeldregistratie.

OPMERKING *Het systeem zal geen verloren beeldregistratie detecteren als de tafel wordt gepand tijdens het gebruik van interventionele hulpmiddelen.*

Bedrijfsmodi

U kunt de Trumpf-tafel bedienen met een speciale afstandsbediening of een bedieningspaneel op de tafelkolom. Raadpleeg de documentatie bij de Trumpf-tafel voor informatie over de bedieningselementen van de Trumpf-gebruikersinterface.

Wanneer het röntgensysteem is uitgeschakeld, is het nog steeds mogelijk om de Trumpf-tafel te gebruiken.



WAARSCHUWING

Verplaats, wanneer het röntgensysteem is ingeschakeld, de tafel niet voordat het röntgensysteem volledig operationeel is.

Bediening van de tafel

De Trumpf-tafel kan worden bediend met de bijgeleverde afstandsbediening of met het noodbedieningspaneel op het onderstel van de tafel.

OPMERKING *De bedieningsmodule kan niet worden gebruikt om de Trumpf-tafel te bedienen.*

Bij verplaatsing van de tafel richting de buis of de flat detector stopt de tafel op een afstand van ongeveer 5 cm van de buis of detectorhoes.

Er wordt een melding van een botsing weergegeven op het röntgensysteem. In deze situatie is het niet mogelijk om de tafel te verplaatsen in welke richting dan ook.

OPMERKING *Houd er rekening mee dat het bericht na enige tijd verdwijnt, maar dat het verplaatsen van de tafel nog steeds wordt verhinderd. De tafel kan in deze situatie wel worden verplaatst in de negeermodus. De beperking kan worden opgeheven door de boog van de tafel af te bewegen.*

Wanneer de tafel door BodyGuard is gestopt, kan de tafel wel worden verplaatst in de negeermodus. De negeermodus treedt in werking door de joystick van de tafel naar beneden te bewegen en tegelijkertijd op een knop voor het bewegen van de tafel te drukken. Als alternatief kunt u het noodbedieningspaneel op het onderstel van de tafel gebruiken. Hiermee kunt u beperkingen van de beweging opheffen.

Als de beweging is gestopt door BodyGuard, kan de tafel opnieuw worden verplaatst wanneer BodyGuard niet langer actief is, omdat het statief dan uit de weg is geplaatst. De joystick van de tafel hoeft niet te worden gebruikt in deze situatie.

Zolang de negeermodus actief is, klinkt er een pieptoon en wordt er een BodyGuard-melding weergegeven.



LET OP

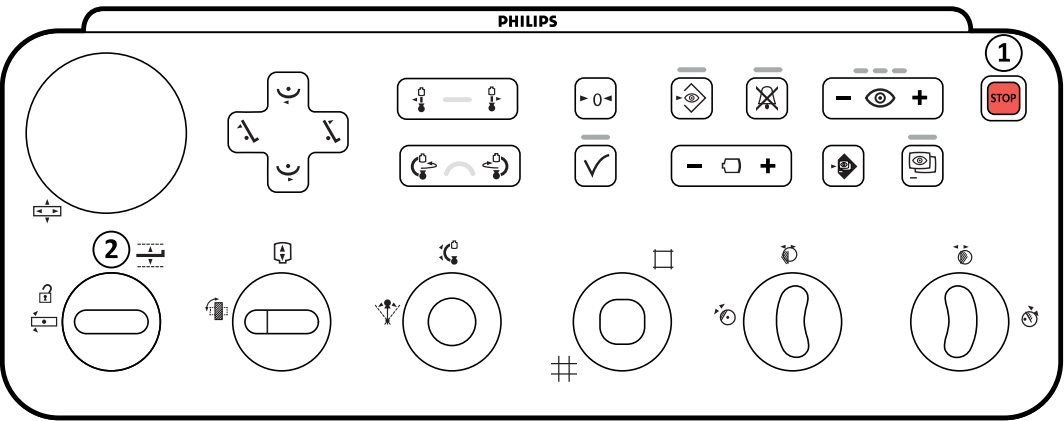
De tafel kan botsen met het röntgensysteem. De tafel zal niet automatisch stoppen.

Bedieningselementen van het röntgensysteem

Als u het röntgensysteem verplaatst naar de Trumpf-tafel en het röntgensysteem stopt doordat het zich te dicht bij de tafel bevindt (5 cm), kunt u het röntgensysteem van de tafel af verplaatsen zonder een negeerfunctie te hoeven activeren.

Als de BodyGuard is geactiveerd, is het mogelijk om het röntgensysteem dichterbij de tafel te plaatsen met een lagere snelheid.

Tijdens een warme herstart en in de snelle doorlichtingsmodus van het röntgensysteem kunt u de tafel verplaatsen.



Figuur 45 Bedieningsmodule

Legenda	
1	Noodstop
2	Tafel negeren

Noodstop



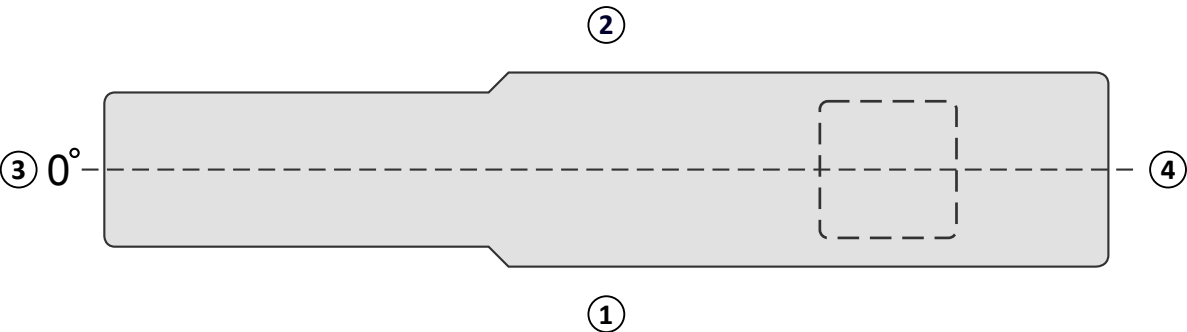
Met de noodstopknop stopt u een gemotoriseerde beweging door de geometriefuncties uit te schakelen. De geometriefuncties worden weer functioneel na het herstarten van de geometrie.

Druk op **Power On (Voeding aan)** op de weergavemodule om de geometriefuncties te herstarten.

Tafel negeren



Beweeg de joystick omlaag om de negeermodus te activeren.



Figuur 46 Bovenanzicht van de patiënttafel

Legenda			
1	Kant van de arts	3	Hoofdeind
2	Kant van de verpleegkundige	4	Voeteneind

**WAARSCHUWING**

Het systeem heeft beperkte botsingdetectie-functionaliteit wanneer het wordt gebruikt in combinatie met een Trumpf-tafel. Zorg ervoor dat u bij het handmatig of motorisch verplaatsen van het röntgensysteem of de tafel botsingen met de patiënt of met objecten vermijdt.

OPMERKING *De positie-informatie over de patiëntoriëntatie in het röntgensysteem is onnauwkeurig, omdat deze is gebaseerd op de horizontale tafelpositie en onafhankelijk is van de positie van de Trumpf-tafel.*

Rotatiescan

Na het bepalen van de eindpositie voor de rotatiescan wordt beweging van de Trumpf-tafel geblokkeerd.

De tafel wordt weer ingeschakeld zodra de rotatiescan is uitgevoerd.

Als de rotatiescanprocedure wordt gestopt voordat de scan is voltooid, wordt de tafel pas weer ingeschakeld zodra er een andere procedure wordt geselecteerd.

5.10.3 Steriele wegwerphoezen aanbrengen

**LET OP**

U dient altijd steriele wegwerphoezen te gebruiken bij het systeem als het systeem in een (hybride) OK-omgeving wordt gebruikt. U dient de modules van de gebruikersinterface aan de tafelfzijde af te dekken, zodat er geen vocht in kan komen.

Steriele en niet-steriele hoezen kunnen worden besteld bij Microtek. Uitgebreide informatie vindt u op de Microtek-website:

www.microtekmed.com

OPMERKING *Hoezen die zich onder de tafel bevinden of die tijdens de procedure onder de tafel worden verplaatst, moeten worden beschouwd als niet-steriel materiaal.*

OPMERKING *Bij twijfel omtrent de steriliteit van een hoes, moet deze als niet-steriel worden beschouwd.*

OPMERKING *Voor elke procedure moet een nieuwe set steriele hoezen worden gebruikt.*

De volgende hoezen vindt u in het sterielehoezenpakket:

- Hoes onderkant boog
- Hoes bovenkant boog
- Detectorhoes
- Hoes voor kabelboom

- 1 Parkeer de boog in de stand-byparkeerstand, met de flat detector aan de bovenkant en de buis aan de onderkant.

OPMERKING *Draai de boog in de laterale positie als u niet ongehinderd bij het bovenste deel van de boog kunt.*

- 2 Haal de hoes voor het onderste deel van de boog uit het sterielehoezenpakket. Deze is herkenbaar aan de sticker waarop een buis is afgebeeld.
- 3 Breng de hoes voor het onderste deel van de boog aan over de buis en over het binnenste gedeelte van de onderkant van de boog.
- 4 Verwijder de plakstrips en bevestig de hoes voor het onderste deel van de boog aan de binnenkant van het onderste deel van de boog.
- 5 Pak de hoes voor de kabelboom. Deze is herkenbaar aan de sticker waarop een pijl is afgebeeld.

- 6** Open de plakstrips en bevestig deze over de lengte aan de linkerkant van de hoes en vervolgens over de lengte aan de rechterkant.
- 7** Pak de hoes voor het bovenste gedeelte van de boog. Dit is de grootste hoes uit het hoezenpakket. U herkent deze aan de sticker waarop een detector is afgebeeld.
- 8** Plaats de hoes voor het bovendeele van de boog om het bovenste deel van de detector. Begin bij de opening met de identificatiesticker en zorg ervoor dat het elastische uiteinde om het platte, ronde verbindingsdeel van de detector valt.
- 9** Verwijder de plakstrips en bevestig de hoes voor het bovendeele van de boog aan de binnenkant van de boog, van boven naar beneden.
- 10** Pak de hoes voor de detector. Dit is de kleinste hoes uit het sterielehoezenpakket.
- 11** Plaats de hoes voor de flat detector over de detector. Zorg ervoor dat het elastische uiteinde om het platte, ronde verbindingsdeel van de detector valt.

Een apart hoezenpakket kan worden besteld bij Microtek voor de TouchScreenModule. In de gebruiksaanwijzing bij het hoezenpakket voor de TouchScreenModule vindt u informatie over het aanbrengen van de hoezen.

Voor de voetschakelaar kunnen standaardhoezen worden gebruikt. Deze moet worden afgedekt met een plastic hoes of zak.

6 Procedures uitvoeren

U kunt procedures uitvoeren en beelden opnemen wanneer een patiëntonderzoek is gepland of gestart.

Lees en volg de richtlijnen in [Stralingsveiligheid \(Pagina 23\)](#) voordat u procedures uitvoert met de apparatuur.



WAARSCHUWING

Als radiografie (opname) expres verkeerd wordt gebruikt voor real-time beeldvorming, kan de vertraging bij de beeldweergave groter zijn dan bij radioscopie (fluoroscopie).



WAARSCHUWING

Het verkeerd interpreteren van stilstaande beelden als livebeelden kan leiden tot ernstig letsel bij de patiënt. Wanneer de weergegeven beelden live zijn, wordt het volgende pictogram weergegeven:



Op een biplane-systeem wordt het pictogram voor de röntgenstralingstatus weergegeven voor elk kanaal.



WAARSCHUWING

Maak geen röntgenopnamen terwijl er elektrochirurgische apparaten (zoals elektrochirurgische messen) of hartdefibrillatoren worden gebruikt. De elektromagnetische interferentie die door dergelijke apparaten wordt gegenereerd kan ertoe leiden dat de beeldkwaliteit afneemt, met als gevolg dat extra opnamen moeten worden gemaakt.

Bij het starten van een onderzoek, levert de ProcedureCard die u hebt geselecteerd bij het voorbereiden van het onderzoek de röntgenprotocollen. Tijdens het uitvoeren van de procedure, kunt u de instellingen van de ProcedureCard en de röntgenprotocollen wijzigen. Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [ProcedureCards \(Pagina 53\)](#)
- [Een onderzoek starten \(Pagina 56\)](#)

Veel van de procedures die zijn beschreven in deze gebruiksaanwijzing worden verder ondersteund door de uitgebreide functionaliteit van interventionele hulpmiddelen. Raadpleeg [Interventionele hulpmiddelen \(Pagina 412\)](#) voor meer informatie.

Controleer voorafgaand aan het verkrijgen van nieuwe beelden of het systeem over voldoende opslagcapaciteit beschikt. Bescherm of archiveer belangrijke gegevens indien nodig. Raadpleeg [De beschikbare opslagruimte op de schijf controleren \(Pagina 55\)](#) voor meer informatie.

6.1 Algemene werkstroom voor acquisitie

Deze stappen bieden een algemene werkstroom voor het uitvoeren van een onderzoek. Details over het uitvoeren van bepaalde soorten onderzoek zijn beschikbaar in de speciale procedures in deze paragraaf.



- 1 Selecteer een gepland patiëntonderzoek uit de patiëntendatabase.

Raadpleeg [Patiëntendatabase \(Pagina 51\)](#) voor meer informatie.



- 2 Selecteer het gewenste röntgenprotocol in de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)** in de applicatie **X-ray Acquisition (Röntgenacquisitie)** op de TouchScreenModule, of in het acquisitievenster.

De gewenste ProcedureCard is al in het geplande onderzoek geselecteerd. Raadpleeg [ProcedureCards \(Pagina 53\)](#) voor meer informatie.

3 Positioneer het interessegebied.

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#)
- [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#)

4 Start de acquisitie.

Raadpleeg [Beelden verzamelen \(Pagina 83\)](#) voor meer informatie.

5 Sluit het onderzoek als het is voltooid.

Raadpleeg [Een onderzoek beëindigen \(Pagina 120\)](#) voor meer informatie.

6.2 Röntgen inschakelen

Als u het systeem wilt gebruiken voor beeldvorming, moet u röntgen inschakelen. Dit kunt u doen met behulp van de reviewmodule of de TouchScreenModule.

U kunt op de TouchScreenModule zien of röntgen is in- of uitgeschakeld. De volgende symbolen worden gebruikt:

Symbool	Status
	Röntgen uitgeschakeld
	Röntgen is ingeschakeld



1 Als u röntgen wilt inschakelen met de reviewmodule, drukt u op **Enable X-ray (Röntgenstraling inschakelen)**.

Als röntgen is uitgeschakeld, brandt het indicatielampje.

Als röntgen is ingeschakeld, brandt het indicatielampje niet.



2 Als u röntgen wilt inschakelen met de TouchScreenModule, tikt u op **X-ray Disabled (Röntgen uitgeschakeld)**.

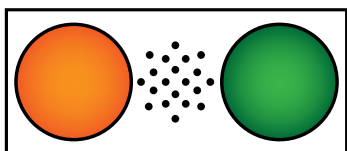
6.3 Indicatoren voor röntgen aan

Om veiligheidsredenen bevat het systeem diverse indicatoren om aan te geven dat de röntgenstraling actief is.

In de volgende paragrafen worden de indicators en de locaties hiervan.

Indicatievenster

Er is een indicatiekast in de onderzoekskamer geïnstalleerd. De indicatiekast bevat indicatielampen die gaan branden wanneer het systeem gereed is voor belichting (groen) en als röntgen is ingeschakeld (geel). Als röntgen is ingeschakeld, geeft de indicatiekast ook een geluidssignaal af.



Figuur 47 Indicatiekast: Röntgenindicatielampje (links) en indicatorlampje Gereed voor opname (rechts)

OPMERKING *Zelfs als de indicator ‘Gereed voor opname’ niet is ingeschakeld, is het nog steeds mogelijk om doorlichting te starten.*

Indicator voor buiten de kamer

Ten minste één indicatielampje bevindt zich buiten de onderzoekkamer, naast elke deur. Het lampje gaat branden wanneer een pedaal of handschakelaar wordt ingedrukt om een doorlichting of opname te starten.

Indicator voor plafondbevestiging van de monitor

Er is een indicatielampje bevestigd aan weerszijden van de plafondbevestiging van de monitor in de onderzoekkamer. Het lampje gaat branden wanneer een pedaal of handschakelaar wordt ingedrukt om een doorlichting of opname te starten.

OPMERKING *De 2-voudige en 3-voudige veerarm van de plafondbevestiging voor de monitor hebben geen indicatielampje.*

OPMERKING *Wanneer er een frame van derden wordt gebruikt, bevindt het indicatielampje zich op de extra plafondbevestigingsset.*

Live-beeldindicator



Als doorlichting of opname actief is, wordt een indicatorpictogram voor röntgen aan weergegeven in het venster met live beeld.

Op een biplane-systeem wordt het pictogram voor de röntgenstralingstatus weergegeven voor elk kanaal.

Statusgebied



Als doorlichting of opname actief is, wordt een indicatorpictogram voor röntgen aan weergegeven in het statusgebied. Raadpleeg [Statusgebied \(Pagina 379\)](#) voor meer informatie.

6.3.1 Geluidssignalen

Het systeem beschikt over geluidssignalen die kunnen worden gebruikt om aan te geven wanneer fluoroscopie of opname actief zijn, om onbedoelde bestraling te voorkomen.

De drie geluidssignalen, die kunnen worden geconfigureerd door de technische ondersteuningsdienst, zijn:

- Fluoroscopiebuzzer
- Piepton voor hoog fluoroscopie-niveau
- Opnamebuzzer

Fluoroscopiebuzzer

Als fluoroscopie is geactiveerd met lage/normale of hoge fluoroscopie-niveaus, is de pieptoon een continu hoorbaar signaal wanneer de fluoroscopiebuzzer is geconfigureerd en de pieptoon voor hoog fluoroscopie-niveau niet.

Als fluoroscopie is geactiveerd met lage/normale fluoroscopie-niveaus, is de pieptoon een continu hoorbaar signaal wanneer de fluoroscopiebuzzer en de pieptoon voor hoog fluoroscopie-niveau zijn geconfigureerd. Bij het hoge fluoroscopie-niveau is de pieptoon een herhalend signaal van 2 pulsen per 2 seconden.

Pieptoon voor hoog fluoroscopie-niveau

Als fluoroscopie is geactiveerd met hoge fluoroscopie-niveaus, is de pieptoon een herhalend signaal van 2 pulsen per 2 seconden wanneer de pieptoon voor hoog fluoroscopie-niveau is geconfigureerd en de fluoroscopiebuzzer niet. De pieptoon klinkt niet als fluoroscopie is geactiveerd met lage/normale fluoroscopie-niveaus.

Opnamebuzzer

Als opname is geactiveerd, is de pieptoon een continu hoorbaar signaal wanneer de opnamebuzzer is geconfigureerd. Als opname is geactiveerd, klinkt de pieptoon niet wanneer de opnamebuzzer niet is geconfigureerd.

6.4 Beelden verzamelen

U kunt doorlichtingsbeelden of opnamebeelden verzamelen. Opnamebeelden worden automatisch opgeslagen, maar u kunt ook handmatig doorlichtingsbeelden opslaan.

Tijdens het maken van beelden worden de actieve röntgenprotocolinstellingen weergegeven in het statusgebied in de controlekamer en de onderzoekskamer.






Het is niet mogelijk om doorlichting en opname gelijktijdig uit te voeren. Bij gebruik van een biplane-systeem kunt u de doorlichting of opname echter op beide kanalen tegelijkertijd uitvoeren.

Beeldacquisitie is alleen mogelijk wanneer het systeem hiervoor gereed is. Raadpleeg [Gereedheid systeem \(Pagina 83\)](#) voor meer informatie.

6.4.1 Gereedheid systeem

In het statusgebied wordt aangegeven of het systeem gereed is om procedures uit te voeren.


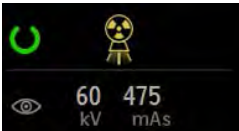
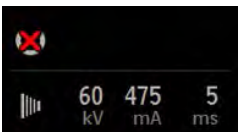
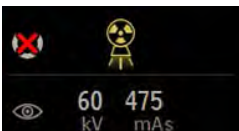
Het statusgebied geeft de systeemstatus weer met behulp van de volgende symbolen:

Symbool	Status
	Het systeem is gereed voor acquisitie. Opname en doorlichting zijn mogelijk.
	Het systeem is niet gereed voor opnameacquisitie. Doorlichting is mogelijk.
	Röntgen is uitgeschakeld.
	Röntgen is aan.
	De opname is geselecteerd.

Symbool	Status
	Doorlichting is geselecteerd.

Een combinatie van deze symbolen geeft aan in hoeverre het systeem gereed is voor gebruik. In de volgende tabel ziet u voorbeelden van deze combinaties en hun betekenis.

Als het systeem niet gereed is, dient u de richtlijnen in de berichten van het statusgebied in acht te nemen.

Indicatie	Betekenis
	Het systeem is gereed en opname is actief
	Het systeem is gereed en doorlichting is actief
	Het systeem is niet gereed voor opname
	Het systeem is niet gereed voor opname, maar doorlichting is actief

6.4.2 Doorlichtingsbeelden opnemen

Doorlichting is het genereren van röntgenbeelden met lage luchtkermahoeveelheden.

Tijdens de doorlichting worden de volgende indicaties weergegeven in het statusgebied in de controlekamer en de onderzoekskamer:

- Indicator röntgenstraling aan
- Doorlichtingsparameters
- Doorlichtingsflavor

De doorlichtingskeuze instellen

U kunt kiezen welk niveau van doorlichting u wilt gebruiken. Deze doorlichtingsniveaus staan bekend als smaken.

Er zijn drie doorlichtingsflavors.

Standaardstelsysteem	Systeem met ClarityIQ (optie)
Laag	Laag
Normaal	Medium
Hoog	Normaal

U kunt de standaard doorlichtingskeuze wijzigen voordat u de doorlichting start. De standaard doorlichtingskeuze wordt gedefinieerd als het systeem wordt geïnstalleerd.

Elke flavor biedt een ander dosisniveau en kan ook verschillen voor elke groep röntgenprotocollen.

De indicatielampjes op de bedieningsmodule geven aan welke flavor actief is.

U kunt het fluoroscopieniveau instellen op de volgende locaties:

- Bedieningsmodule
- TouchScreenModule
- Acquisitievenster in de controlekamer
- Live-röntgenvenster in de onderzoekskamer



- 1 Om de doorlichtingskeuze in te stellen met de bedieningsmodule, drukt u op + of -.

Indicatorlampjes voor bedienings-module	Standaardstelsysteem	Systeem met ClarityIQ (optie)
Eén	Laag	Laag
Twee	Normaal	Medium
Drie	Hoog	Normaal

- 2 Om de doorlichtingskeuze met de TouchScreenModule in te stellen, gaat u als volgt te werk:



- a Tik op de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

- b Kies de gewenste smaak uit de lijst in het paneel doorlichting.

- 3 Om de doorlichtingskeuze in het acquisitievenster in te stellen, gaat u als volgt te werk:



- a Klik op de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

- b Vouw het **Fluoroscopy (Fluoroscopie)**-taakpaneel uit.



- c Selecteer de gewenste smaak uit de lijst.

Doorlichting uitvoeren

Doorlichting is het genereren van röntgenbeelden met lage luchtkermahoeveelheden.



WAARSCHUWING

Het verkeerd interpreteren van stilstaande beelden als livebeelden kan leiden tot ernstig letsel bij de patiënt. Wanneer de weergegeven beelden live zijn, wordt het volgende pictogram weergegeven:



Op een biplane-systeem wordt het pictogram voor de röntgenstralingstatus weergegeven voor elk kanaal.

Zorg ervoor dat u het vereiste onderzoek in de patiëntendatabase hebt geselecteerd. Raadpleeg [Een onderzoek starten \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.

- 1 Plaats de patiënt.

Raadpleeg [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.



- 2 Als u doorlichting wilt starten, drukt u op de betreffende pedaal.

Tijdens de doorlichting brandt het röntgenindiciellampje. Raadpleeg [Indicatoren voor röntgen aan \(Pagina 81\)](#) voor meer informatie.

- 3 Als u de doorlichting wilt stoppen, laat u de pedaal los.

Het volgende symbool wordt weergegeven in de rechterbovenhoek van het beeld om aan te geven dat dit is een Laatste beeld vasthouden-beeld is:



U kunt de niet-opgeslagen doorlichtingsserie in het taakbedieningspaneel **Series (Serie)** zien. Wanneer een doorlichtingsserie niet is opgeslagen, heeft de illustratie in de geïllustreerde index een diagonaal lijnenpatroon, zodat u direct kunt zien dat de serie niet is opgeslagen.



Figuur 48 Illustratie van niet-opgeslagen doorlichtingsserie

Doorlichtingsseries en -beelden opslaan

U kunt verkregen doorlichtingsseries en -beelden opslaan in het dossier van de patiënt.

Deze kunt u ophalen met de taak **Series (Serie)**.

U kunt afzonderlijke beelden opslaan tijdens de doorlichting en u kunt een doorlichtingsserie opslaan na verkrijging ervan.

1 Fluoroscopie starten.

Raadpleeg [Doorlichtingsbeelden opnemen \(Pagina 84\)](#) voor meer informatie.

2 Als u tijdens doorlichting afzonderlijke beelden wilt opslaan, gaat u op een van de volgende manieren te werk:



- Houd **Fluoro Store (FluoroStore)** ingedrukt op de bedieningsmodule.
- Houd **Fluoro Store (FluoroStore)** ingedrukt op de TouchScreenModule of in het acquisitievenster.

Beelden die worden opgenomen terwijl de knop **Fluoro Store (FluoroStore)** is ingedrukt, worden opgeslagen. Tijdens beeldweergave wordt rechtsboven in het beeld het volgende symbool weergegeven als aanduiding dat het een opgeslagen beeld betreft:



3 Als u de serie wilt opslaan, gaat u als volgt te werk:

a Stop de doorlichting.



Het laatste beeld van de verkregen serie wordt weergegeven als een LIH-beeld (Last Image Hold).

b Voer een van de volgende handelingen uit:



- Druk op **Fluoro Store (FluoroStore)** op de bedieningsmodule.
- Selecteer **Fluoro Store (FluoroStore)** op de bovenste balk van de TouchScreenModule of in het acquisitievenster.

De doorlichtingsserie wordt opgeslagen. Tijdens serieweergave wordt rechtsboven in het beeld het volgende symbool weergegeven als aanduiding dat het een opgeslagen serie betreft:



De doorlichtingspieptoon resetten

Als de cumulatieve doorlichtingstijd 5 minuten bereikt, klinkt er een geluidssignaal.

De indicatielampjes knipperen op de **Reset Fluoroscopy Buzzer (Zoemer doorlichtingstijd resetten)**-knoppen op de reviewmodule en de bedieningsmodule en een melding wordt weergegeven op de TouchScreenModule.

OPMERKING *Doorlichting wordt automatisch uitgeschakeld na 10 minuten ononderbroken doorlichting.*



- 1 Als u het geluidssignaal wilt uitschakelen, voert u een van de volgende handelingen uit:
 - Druk op de bedieningsmodule of op de reviewmodule op **Reset Fluoroscopy Buzzer (Zoemer doorlichtingstijd resetten)**.
 - Tik in de TouchScreenModule op **Reset (Resetten)**.
- 2 Ga verder met de doorlichting, indien van toepassing.

Dubbele doorlichting gebruiken

Als het gebruikte röntgenprotocol hiervoor is geconfigureerd, kunt u gebruikmaken van dubbele doorlichting om twee doorlichtingsbeelden weer te geven. Live doorlichting wordt weergegeven in het live venster, met een tweede live beeld in een referentievenster.

U kunt dubbele doorlichting in- of uitschakelen in het acquisitievenster of met de TouchScreenModule.

Dubbele doorlichting wordt automatisch geactiveerd als het röntgenprotocol daartoe is geconfigureerd, of wanneer u in-/uitzoomt op een doorlichtingsbeeld van laatste beeld vasthouden. Bijvoorbeeld wanneer Roadmap wordt ingeschakeld. In de onderzoekkamer wordt het Roadmap- of SmartMask-beeld weergegeven in acquisitievenster en wordt het doorlichtingsbeeld weergegeven in het referentievenster. Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Roadmap Pro gebruiken \(Pagina 107\)](#)
- [SmartMask gebruiken \(Pagina 107\)](#)



- 1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.
- 2 Als u dubbele doorlichting wilt inschakelen, selecteert u **Dual Fluoro (Dubbele doorlichting)**.
 Dubbele doorlichting wordt ingeschakeld en er wordt een tweede live beeld weergegeven in een beschikbare referentievenster. U kunt het beeld in het live venster manipuleren, bijvoorbeeld door zoomen of subtractie toe te passen om de procedure te helpen uitvoeren.

6.4.3 Diafragma en wiggen gebruiken

Diafragma en wiggen verminderen de hoeveelheid strooistraling, hetgeen de beeldkwaliteit verbetert.

Het gebruik van diafragma en wiggen is ook belangrijk om het blootgestelde deel van de patiënt te beperken tot het interessegebied en de dosis röntgenstraling tot een minimum te beperken.

U kunt de shutters en wiggen met de bedieningsmodule en de TouchScreenModule aanpassen.

Kleppen

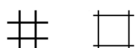
Een diafragma is een collimator die wordt gebruikt om de breedte en hoogte van het bestraalde gebied te beperken en de kwaliteit van het beeld te verbeteren. De rechthoekige diafragma's werken in paren. De verticale diafragma's bewegen samen en de horizontale diafragma's bewegen samen. De diafragma-positie wordt weergegeven als een grafische overlay met witte stippellijnen bij het maken van aanpassingen in het Laatste beeld vasthouden-beeld zonder het gebruik van doorlichting.

Wiggen

Wiggen zijn filters die worden gebruikt om de intensiteit van de röntgenstraling in het bestraalde gebied te beperken en de kwaliteit van het beeld te verbeteren. Er zijn twee wiggen die onafhankelijk van elkaar worden bediend, elk met een eigen schakelaar. De wig-positie wordt weergegeven als een grafische overlay bij het maken van aanpassingen in het Laatste beeld vasthouden-beeld zonder het gebruik van doorlichting. Een blauwe stippellijn vertegenwoordigt de linkerwig en een groene stippellijn de rechterwig.

Diafragma aanpassen op de bedieningsmodule

U kunt het diafragma aanpassen met de diafragmaschakelaar.



Raadpleeg [Monoplane-bedieningsmodule \(Pagina 394\)](#) voor meer informatie.



- 1 Als u een biplane-systeem gebruikt, selecteert u het gewenste kanaal.

Het symbool voor het geselecteerde kanaal gaat branden. Als u herhaaldelijk op de knop drukt, doorloopt u de volgende opties:

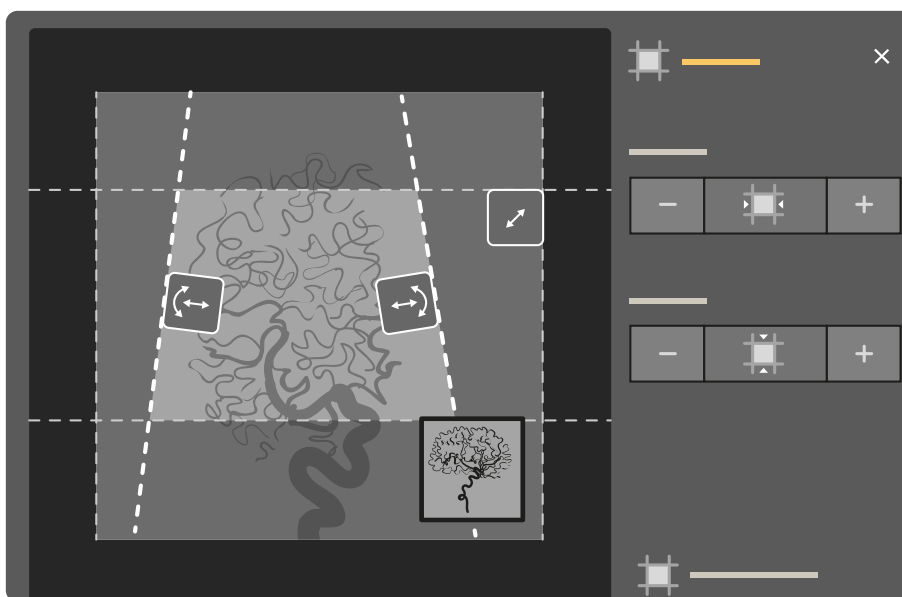
Verlicht symbool	Geselecteerd kanaal
	Frontaal kanaal
	Lateraal kanaal
Beide symbolen verlicht	Beide kanalen

- 2 Duw de schakelaar naar links of rechts om het verticale diafragma aan te passen.
- 3 Duw de schakelaar omhoog of omlaag om het horizontale diafragma aan te passen.
- 4 Druk op de schakelaar om het diafragma terug te zetten naar automatische collimatie.
Het diafragma schuift naar de rand van het beeldgebied.

Diafragma aanpassen op de TouchScreenModule

U kunt de verticale en horizontale diafragma-positie aanpassen via de TouchScreenModule.

De diafragma's kunnen alleen worden aangepast op de TouchScreenModule na het verwerven van een beeld. Op biplane-systemen is een biplane-opname nodig om de diafragma's op beide kanalen aan te passen.



Figuur 49 Diafragma knoppen op de TouchScreenModule (biplane-systeem weergegeven)



1 Selecteer de taak **Collimation (Collimatie)**.

2 Als u een biplane-systeem gebruikt, worden aanpassingen toegepast op het kanaal dat wordt vertegenwoordigd door het hoofdbeeld. Tik op het mini-weergavegebied om van kanaal te veranderen.

3 Als u het horizontale of verticale diafragma onafhankelijk van elkaar wilt verplaatsen, gaat u als volgt te werk:



a Tik op **Shutters (Kleppen)**.

b Tik op + of - om het horizontale diafrimagebied te vergroten of te verkleinen.

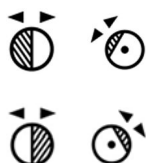
c Tik op + of - om het verticale diafrimagebied te vergroten of te verkleinen.



4 Tik op **Reset Shutters (Shutters resetten)** om de diafragma's terug te zetten in de standaardpositie.

Wiggen aanpassen op de bedieningsmodule

U kunt wiggen op de bedieningsmodule aanpassen met de schakelaars voor de linker- en rechterwig.





Raadpleeg [Monoplane-bedieningsmodule \(Pagina 394\)](#) voor meer informatie.



1 Als u een biplane-systeem gebruikt, selecteert u het gewenste kanaal.

Het symbool voor het geselecteerde kanaal gaat branden. Als u herhaaldelijk op de knop drukt, doorloopt u de volgende opties:

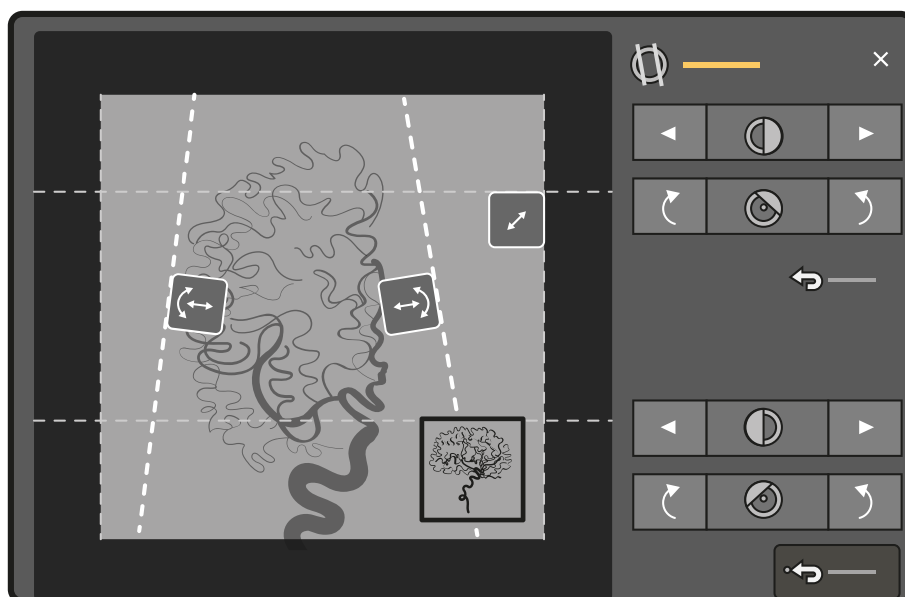
Verlicht symbool	Geselecteerd kanaal
	Frontaal kanaal
	Lateraal kanaal
Beide symbolen verlicht	Beide kanalen

- 2 Draai aan de juiste schakelaar om het wigfilter draaien.
- 3 Duw de schakelaars naar links en naar rechts om de relevante wigposities aan te passen.
- 4 Druk op de schakelaar om de relevante wig terug te zetten naar net buiten het beeldvormingsgebied.

Wiggen op de TouchScreenModule aanpassen

U kunt de posities van de wigfilters met behulp van de TouchScreenModule aanpassen.

De wiggen kunnen alleen worden aangepast op de TouchScreenModule na het verwerven van een beeld. Op biplane-systemen is een biplane-opname nodig om de wiggen op beide kanalen aan te passen.



Figuur 50 Wiggen aanpassen op de TouchScreenModule (biplane-systeem weergegeven)

De linkerwig wordt blauw weergegeven. De rechterwig wordt groen weergegeven.



- 1 Selecteer de taak **Collimation (Collimatie)**.

- 2 Als u een biplane-systeem gebruikt, worden aanpassingen toegepast op het kanaal dat wordt vertegenwoordigd door het hoofdbeeld. Tik op het mini-weergavegebied om van kanaal te veranderen.



- 3 Om de positie van elke wig aan te passen door te slepen, sleept u de handgreep voor de gewenste wig naar een nieuwe positie.

Door de wig te slepen, kunt u de wig lateraal verplaatsen en tegelijkertijd draaien. Door de wig omhoog en omlaag en tegelijkertijd van links en rechts te slepen, wordt de wig gedraaid.

- 4 Ga als volgt te werk om de positie van de linker- of rechterwig met behulp van de knoppen aan te passen:



- a Tik op **Wedges (Wiggen)**.
- b Tik op de pijlknoppen naar links of naar rechts om elke wig naar links of rechts te verplaatsen totdat de gewenste positie is bereikt.



- c Tik op de rotatieknoppen om elke wig rechtsom of linksom te draaien totdat de gewenste positie is bereikt.



- 5 Tik op **Reset (Resetten)** om de gewenste wigfilter te herstellen naar de standaardpositie.

Automatische wig volgen gebruiken

Het systeem kan de wiggen automatisch positioneren in overeenstemming met de C-boogrotatie en -angulatiehoeken.

In 2D cardioapplicaties positioneert het systeem bijvoorbeeld automatisch de wiggen over het longgebied om overbelichting te voorkomen. Tijdens geometriebeweging bewegen de wiggen parallel en blijven ze boven het longgebied gepositioneerd. Voor cardiale procedures is het systeem standaard ingesteld op Aan.

- 1 Tik op de TouchScreenModule van de taak **Collimation (Collimatie)**.
- 2 Tik op **Auto Wedge Follow (Auto-wig volgen)** om de functie naar wens in of uit te schakelen.

6.4.4 Opnamebeelden verkrijgen

Opname is de acquisitie van röntgenbeelden, wat resulteert in een serie afzonderlijke beelden.

Zorg ervoor dat u het vereiste onderzoek in de patiëntendatabase hebt geselecteerd. Raadpleeg [Een onderzoek starten \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.

De röntgeninstellingen worden geconfigureerd door het röntgenprotocol dat is geselecteerd in de gebruikte ProcedureCard. Raadpleeg [ProcedureCards \(Pagina 53\)](#) voor meer informatie.

Voor en tijdens de opname worden de volgende indicaties weergegeven in het statusgebied van het acquisitiescherm in de controlekamer en de onderzoekskamer:

- Gereedheid van het systeem
- Indicator röntgenstraling aan
- Opnameparameters (per kanaal voor biplane), kV, mA, mAs en ms

OPMERKING *In sommige stappen in deze procedure wordt beschreven hoe u de framesnelheid en het dosisniveau kunt aanpassen om het aantal opgenomen beelden per seconde te wijzigen en hoe u de beeldkwaliteit kunt instellen. Voor sommige röntgenprotocollen kunnen deze instellingen niet worden aangepast.*

- 1 Plaats de patiënt.

U kunt doorlichting gebruiken om de patiënt te positioneren. Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#)
- [Doorlichtingsbeelden opnemen \(Pagina 84\)](#)



2 Controleer of het systeem gereed is voor de opname van beelden.

Raadpleeg [Gereedheid systeem \(Pagina 83\)](#) voor meer informatie.

3 Ga als volgt te werk om het aantal opgenomen beelden per seconde te wijzigen:



a Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.



b Als u gebruikmaakt van het acquisitievenster, klikt u op de **Exposure (Opname)**-uitvouwpijl om het menu te openen.

c Selecteer een nieuwe **Frame Speed (Framesnelheid)**.

4 Ga als volgt te werk om de beeldkwaliteit aan te passen door het wijzigen van het dosisniveau:



a Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

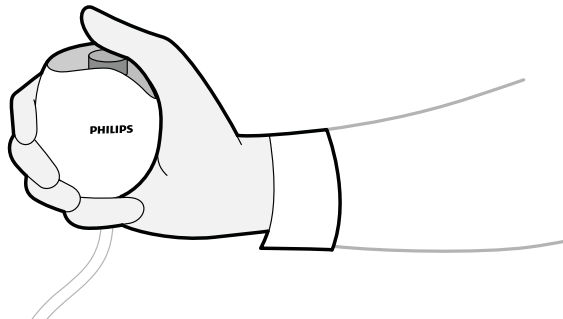


b Als u gebruikmaakt van het acquisitievenster, klikt u op de **Exposure (Opname)**-uitvouwpijl om het menu te openen.

c Selecteer een nieuwe **Dose Level (Dosisniveau)**.

5 Begin met het verwerven van opnamebeelden door op de handschakelaar of de voetschakelaar voor opname te drukken.

Door op de knop van de opnamehandschakelaar voor de eerste fase te drukken maakt u het systeem gereed voor opname. Door op de knop voor de tweede fase te drukken wordt de opname geactiveerd.



Figuur 51 Opnamehandschakelaar

Tijdens de acquisitie brandt het röntgenindicatielampje.

6 Stop met het opnemen van beelden door de opnamehandschakelaar of de voetpedaal los te laten.

Als het gebruikte röntgenprotocol is geconfigureerd voor het automatisch afspelen van de serie, start dit automatisch wanneer u stopt met het opnemen van beelden. Als dit niet is geconfigureerd voor het röntgenprotocol dat u gebruikt, wordt het laatste beeld in de opgenomen serie weergegeven.

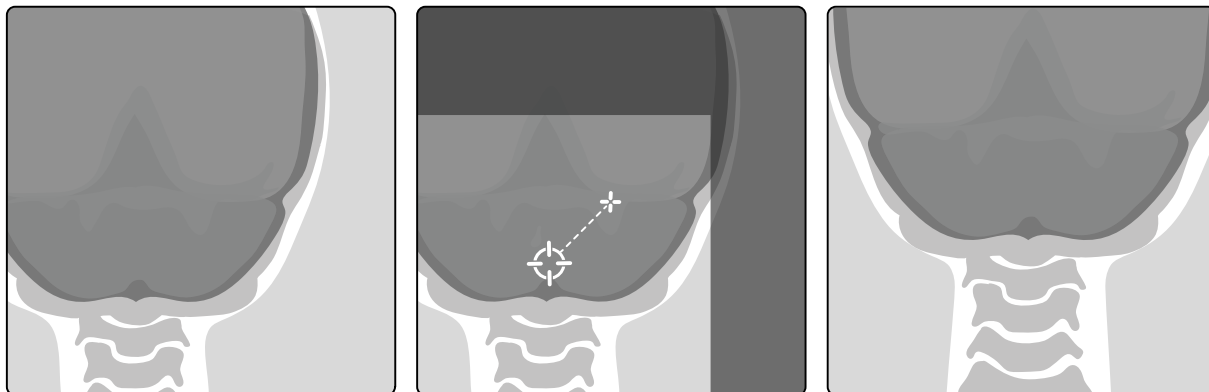
Het volgende symbool wordt weergegeven in de rechterbovenhoek van alle beelden in de opgenomen serie om aan te geven dat dit beelden zijn van het type Laatste beeld vasthouden:



6.4.5 Nuldosisplaatsing

Wanneer u een beeld hebt opgenomen, kunt u het midden van het beeld verplaatsen zonder röntgenstraling te gebruiken om de nieuwe centrumpositie te bepalen.

- 1 Verplaats de tafel naar een nieuwe positie met de zwevende-tafelbladknop op de bedieningsmodule.



Figuur 52 Het beeldcentrum opnieuw plaatsen

Het midden van het beeld wordt als een doel weergegeven in het röntgenvenster.

- 2 Zodra de nieuwe centrumpositie is bereikt, kunt u een nieuw beeld opnemen.

6.5 Beeldacquisitie bij een noodgeval

In geval van nood kunt u een onderzoek starten zonder dat u zich hebt aangemeld en zonder dat u de patiënt eerder hebt gepland door de modus voor noodgevallen te gebruiken. Met het systeem in de modus voor noodgevallen kunt u beelden opnemen; andere systeemfuncties zijn echter niet beschikbaar.

Als u het systeem in de modus voor noodgevallen gebruikt, kunt u geen andere onderzoeken beoordelen. U kunt dan alleen nieuwe beelden en series maken. Beelden en series die u in de modus voor noodgevallen maakt, kunt u bekijken; als u de procedure echter beëindigt, kunt u deze pas weer openen wanneer u zich bij het systeem hebt aangemeld.

Raadpleeg [Gebruikers en systeemaanmelding beheren \(Pagina 245\)](#) voor meer informatie over het configureren van het systeem voor toegang bij noodgevallen zonder dat u zich hoeft aan te melden.

In noodgevallen kunt u een onderzoek starten zonder patiëntgegevens in te voeren. U kunt het onderzoek in een dergelijk geval in de patiëntendatabase vinden door te zoeken naar de tijd en datum van het onderzoek; deze zijn in de **Patient ID (Patiënt-ID)** opgenomen.



- 1 Als het systeem niet is ingeschakeld, houdt u **Power On (Voeding aan)** op de reviewmodule ingedrukt totdat het indicatielampje niet meer knippert.
- 2 Klik in het aanmeldingsscherm op **Emergency (Noodsituatie)**.

Het systeem is beschikbaar in de noodtoegankelijkheidsmodus. In deze modus kunt u een noodprocedure uitvoeren, maar de functionaliteit is beperkt.

Er wordt onmiddellijk een onderzoek gestart met behulp van de standaard ProcedureCard en er wordt een menu weergegeven, zodat u de ProcedureCard voor het onderzoek kunt selecteren.

- 3 Als u de ProcedureCard wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer de patiënt in de patiëntenlijst en klik op **Edit (Bewerken)**.
- b Selecteer de gewenste **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** in de vervolgkeuzelijst.
- c Selecteer de gewenste ProcedureCard.

- 4 Voer zo mogelijk alle beschikbare patiëntgegevens in op het tabblad **Study Details (Onderzoeksgegevens)**.

OPMERKING *Na de beeldacquisitie is het niet mogelijk om nog patiëntgegevens toe te voegen of te wijzigen. Als u vóór de beeldacquisitie geen patiëntgegevens hebt ingevoerd, kunt u de patiënt later aan het systeem toevoegen wanneer u bent aangemeld en de verworven beelden met behulp van de wizard **Resolve Patient Mix (Patiëntmix corrigeren)** aan de patiënt koppelen. Raadpleeg [Patiëntmix corrigeren \(Pagina 135\)](#) voor meer informatie.*



- 5 Klik op **Back to Procedure (Terug naar procedure)** om het onderzoek te starten.

- 6 Voer de gewenste procedure uit.

- 7 Als u het onderzoek wilt beëindigen, klikt u op:

- a Klik op **End Procedure (Procedure beëindigen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven met daarin een waarschuwing, om u eraan te herinneren dat het systeem zich in de modus voor noodgevallen bevindt en dat de verworven gegevens niet toegankelijk zullen zijn wanneer u de procedure beëindigt.

- b Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten en het onderzoek voort te zetten.

- c Klik op **OK** om het onderzoek te beëindigen.

Het onderzoek wordt beëindigd en het venster **Add Patient (Patiënt toevoegen)** wordt weergegeven, zodat u indien nodig een nieuw onderzoek kunt starten.



- 8 Klik op **Start Procedure (Procedure starten)** en herhaal stap 2 tot en met 6 om een nieuw onderzoek te starten in de modus voor noodgevallen.

- 9 Klik op **System (Systeem)** en selecteer **Log Off (Afmelden)** om de modus voor noodgevallen af te sluiten en terug te gaan naar het aanmeldingsscherm als alle onderzoeken zijn voltooid en noodtoegang niet meer nodig is.

6.6 Bewegingen van de C-boog en de tafel vergrendelen en ontgrendelen

De vergrendelingen van de C-boog en de tafel verhinderen onbedoelde bewegingen van de C-boog en de tafel.

De vergrendelingsfuncties worden bediend met de TouchScreenModule.

De volgende vergrendelingen zijn beschikbaar:

- Laterale vergrendeling: voorkomt dat de tafel in transversale richting beweegt, bijvoorbeeld bij Bolus Chase-procedures.
- Volledige tafelveergrendeling: voorkomt dat de tafel beweegt in welke richting dan ook.
- Geometrievergrendeling: zorgt voor volledige vergrendeling van de bewegingen van de tafel en de C-boog.



De onderstaande procedure maakt gebruik van de TouchScreenModule, maar u kunt alle geometriebewegingen ook vergrendelen en ontgrendelen met de reviewmodule in de controlekamer.



1 Tik op de TouchScreenModule van de taak **Table (Tafel)**.



2 Als u alleen laterale bewegingen van de tafel wilt vergrendelen, tikt u op **Lateral (Lateraal)**.

Als u wilt ontgrendelen, tikt u opnieuw op **Lateral (Lateraal)**.



3 Als u alle bewegingen van de tafel wilt vergrendelen, tikt u op **All (Alle)**.

Als u wilt ontgrendelen, tikt u opnieuw op **All (Alle)**.



4 Ga als volgt te werk om alle bewegingen van de C-boog en de tafel te vergrendelen:

a Tik op de geometrievergrendeling in de bovenste balk van de TouchScreenModule.

Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.

b Voor het bevestigen dat u alle bewegingen van de C-boog en de tafel wilt vergrendelen, tikt u op **Lock (Vergrendelen)**.

c Als u de bevestigingsmelding wilt sluiten zonder vergrendeling van alle bewegingen van de C-boog en de tafel, tikt u op **Cancel (Annuleren)**.

Het pictogram verandert om de status van de vergrendeling aan te geven:



Bewegingen van de C-boog en de tafel zijn vergrendeld



Bewegingen van de C-boog en de tafel zijn ontgrendeld



5 Ga als volgt te werk om alle bewegingen van de C-boog en de tafel te ontgrendelen:

a Tik op de geometrievergrendeling in de bovenste balk van de TouchScreenModule.

Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.

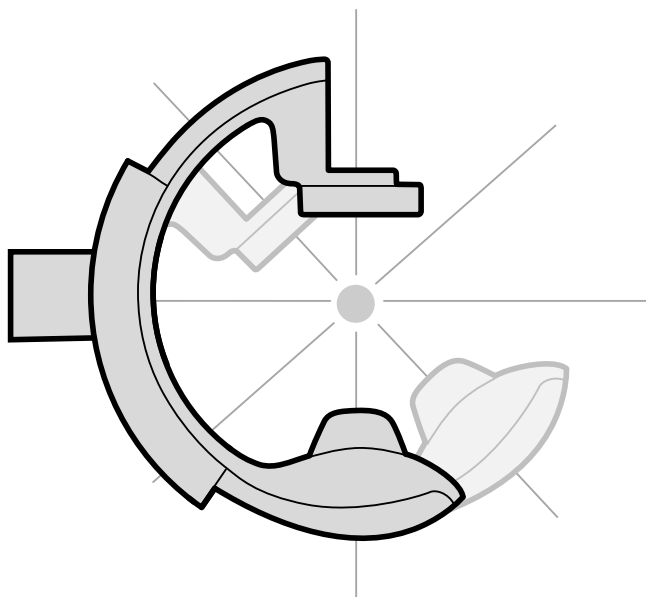
b Voor het bevestigen dat u alle bewegingen van de C-boog en de tafel wilt ontgrendelen, tikt u op **Unlocked (Ontgrendeld)**.

c Als u de bevestigingsmelding wilt sluiten zonder ontgrendeling van alle bewegingen van de C-boog en de tafel, tikt u op **Cancel (Annuleren)**.

6.7 Positionering in het isocentrum

Bij bepaalde procedures is het van belang dat de anatomische interessegebieden zich in het isocentrum bevinden.

Het isocentrum van de C-boog is het punt waar de detector en de buis omheen roteren.



Figuur 53 Isocentrum van de C-boog



1 Tik op de TouchScreenModule van de taak **Projections (Projecties)**.



2 Als de C-boog zich nog niet in de anterior-posteriorpositie bevindt, voert u een van de volgende handelingen uit:

- Tik op het tabblad **Stored (Opgeslagen)**, selecteer **AP** en druk vervolgens op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om de C-boog te verplaatsen.
- Plaats de C-boog op 0 graden rotatie.



3 Gebruik de bedieningsmodule om de tafel te laten zweven en het interessegebied midden in het gezichtsveld te plaatsen.

Dit kan worden vergemakkelijkt met doorlichting.



4 Verplaats de C-boog opnieuw op een van de volgende manieren:

- Selecteer **LAT** op de TouchScreenModule, druk dan op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om de C-boog te verplaatsen.
- Draai de C-boog naar 90 graden.



5 Gebruik de bedieningsmodule om de tafelhoogte zodanig aan te passen dat het interessegebied midden in het gezichtsveld komt.

Dit kan worden vergemakkelijkt met doorlichting.



6 Tik op **Table (Tafel)** in de taak **Set ROI (ROI instellen)** op de TouchScreenModule.

Het interessegebied bevindt zich in het isocentrum en deze tafelpositie wordt opgeslagen. Wanneer deze tafelpositie (het isocentrum) wordt opgeroepen, wordt in het statusgebied van het acquisitievenster een bericht weergegeven.

6.7.1 De positie van het isocentrum opvragen

Nadat u de positie van het isocentrum hebt opgeslagen, kunt u deze weer opvragen nadat u de tafel naar een andere positie hebt verplaatst.

U kunt de positie van het isocentrum opvragen met behulp van de TouchScreenModule.



1 Tik op de TouchScreenModule van de taak **Table (Tafel)**.

2 Zorg ervoor dat alle vergrendelingen voor tafelbewegingen zijn uitgeschakeld.

Raadpleeg [Bewegingen van de C-boog en de tafel vergrendelen en ontgrendelen \(Pagina 94\)](#) voor meer informatie.



3 Tik op **Recall Height (Hoogte opvragen)** om alleen de opgeslagen tafelhoogte op te vragen.



4 Tik op **Recall ROI (ROI opvragen)** om de positie van het isocentrum op te vragen.



5 Houd **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule ingedrukt totdat de tafel niet meer beweegt.

Wanneer de tafel de opgeslagen isocentrumpositie heeft bereikt, wordt het volgende pictogram wordt weergegeven in het statusgebied.



OPMERKING *Als u Accept (Bevestigen) loslaat voordat de tafel is gestopt, houdt u de knop weer ingedrukt. De tafel blijft zich verplaatsen naar de positie van het isocentrum.*

6.8 Beeldoriëntatie

De beeldoriëntatie wordt bepaald door de patiëntoriëntatie die is ingesteld door de ProcedureCard.



WAARSCHUWING

Beeldoriëntatie wordt bepaald door de oriëntatie van de patiënt, die wordt ingesteld door de gebruikte ProcedureCard. Er zijn verschillende beeldoriëntaties mogelijk, afhankelijk van de gebruikte instellingen. Zorg ervoor dat de beeldoriëntatie geschikt is voor de procedure die u uitvoert.

Raadpleeg [ProcedureCards \(Pagina 53\)](#) voor meer informatie.

Voor de meeste procedures worden beelden weergegeven voor een patiëntoriëntatie waarbij de patiënt op zijn/haar rug ligt met het hoofd aan het hoofdeinde van de tafel. Het beeld wordt weergegeven met het hoofd van de patiënt aan de bovenkant van het beeld, en het gezicht naar u toe als de kijker. Dit wordt de diagnostische weergave genoemd. Voor bepaalde procedures kan het nodig zijn om de patiënt anders te positioneren, bijvoorbeeld met het gezicht naar beneden op de tafel. Wanneer het beeld wordt weergegeven met het hoofd van de patiënt aan de bovenkant, maar afgewend van u als kijker, wordt dit de chirurgische weergave genoemd.

U kunt de patiëntoriëntatie in de röntgenprotocolinstellingen zodanig wijzigen dat deze overeenkomen met de werkelijke oriëntatie van de patiënt. Raadpleeg [De patiëntoriëntatie wijzigen \(Pagina 59\)](#) voor meer informatie.

De volgende indicator voor chirurgische weergave wordt weergegeven bij beelden die zijn gemaakt in de chirurgische weergave:



6.9 Een andere preset voor FlexVision selecteren

Voorinstellingen zijn vooraf gedefinieerde indelingen van venster en inhoud. U kunt presets bewerken om een vensterlay-out te krijgen die past bij uw workflow en waarin de applicaties worden weergegeven die u wilt gebruiken.

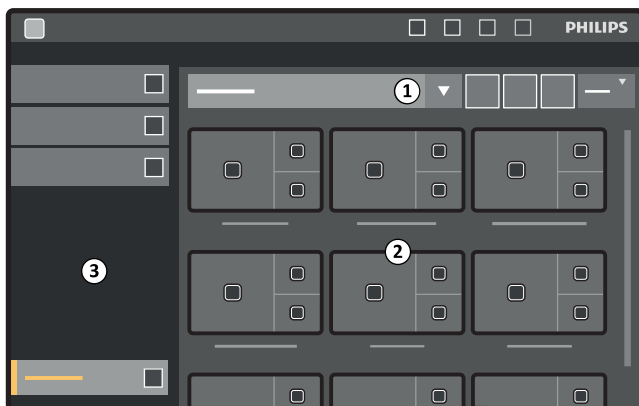
De lay-outpreset voor FlexVision is vooraf gedefinieerd in de geselecteerde ProcedureCard, maar u kunt ook een andere lay-out voor het onderzoek kiezen.



1 Tik in de TouchScreenModule op de applicatieselector.



2 Tik op **FlexVision** om de beschikbare presets weer te geven.



Figuur 54 FlexVision presetmenu

Legenda

1	Lijst met presetgroepen
2	Beschikbare presets
3	Taakvenster

Elke preset wordt afgebeeld met een miniatuur met de vooraf gedefinieerde schermindeling en applicaties.

- 3 Tik op de gewenste preset om deze te selecteren en op de FlexVision-monitor toe te passen.
- 4 Als u de applicaties wilt wijzigen die tijdens een onderzoek worden weergegeven, gaat u als volgt te werk:



- a Tik op **Change Content (Inhoud wijzigen)**.

De lay-out wordt weergegeven, met in elk venster een pictogram van de verschillende applicaties.

- b Sleep de applicaties die u wilt gebruiken naar de gewenste vensterposities in de lay-out.
De wijzigingen worden onmiddellijk toegepast op de FlexVision-monitor.

- 5 Als u de preset wilt terugzetten naar de oorspronkelijke configuratie, gaat u als volgt te werk:



- a Tik op **Select Preset (Voorinstelling selecteren)**.



- b Tik op **Reset (Resetten)**.

Raadpleeg [Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule \(Pagina 232\)](#) voor meer informatie.

6.9.1 Een gewijzigde preset voor FlexVision opslaan

Als u de vensterinhoud tijdens een onderzoek hebt gewijzigd, kunt u deze voor toekomstig gebruik opslaan als een preset.



1 Tik op de applicatieselector van de TouchScreenModule.



2 Tik op **FlexVision**.



3 Tik op **Change Content (Inhoud wijzigen)**.



4 Tik op **Save as (Opslaan als)**.

5 Selecteer een presetgroep uit de lijst.

6 Voer een naam in voor de nieuwe preset met behulp van het toetsenbord op het scherm.

7 Om het dialoogvenster te sluiten zonder de preset op te slaan, tikt u op **Cancel (Annuleren)**.

8 Om de preset op te slaan, tikt u op **Save (Opslaan)**.

6.9.2 De screensaver op FlexVision gebruiken

Als er geen röntgenbeelden worden opgenomen, kunt u een screensaver op de FlexVision-monitor weergeven.

OPMERKING *De screensaver kan niet worden gestart tijdens een röntgenopname.*



1 Tik in de TouchScreenModule op de applicatieselector.



2 Tik op **FlexVision**.



3 Tik op **ComfortThemes**.

De films die beschikbaar zijn voor de screensaver worden weergegeven.

4 Ga als volgt te werk om een film als screensaver te starten:

- Tik twee keer op een film.
- Tik op een film om deze te selecteren en tik vervolgens op **Play (Afspelen)**.



De film wordt afgespeeld op de FlexVision-monitor. De bovenste werkbalk en het statusgebied blijven zichtbaar terwijl de film wordt afgespeeld. Meldingen worden weergegeven aan de bovenkant van de film.

OPMERKING *U kunt geen screenshots maken terwijl de screensaver actief is.*

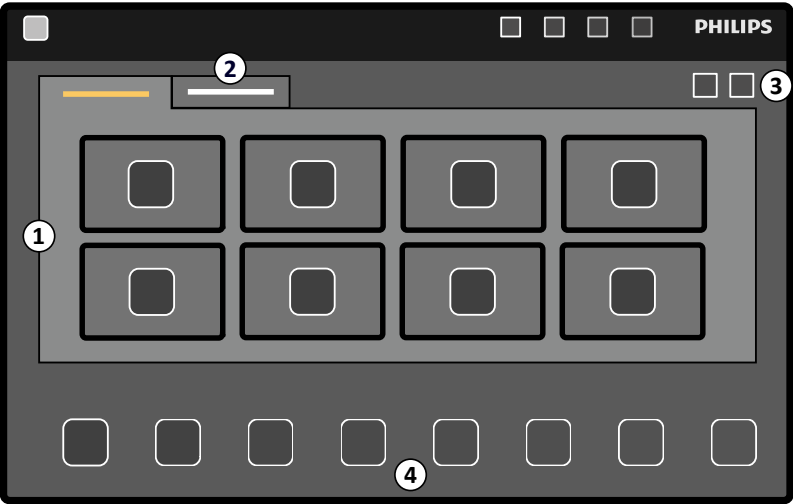


5 Om de screensaver te sluiten, tikt u op **Stop (Stoppen)** in de geselecteerde film.

De screensaver wordt automatisch gesloten als u start met de röntgenopname of bij interactie via de muis met de bovenste werkbalk of het statusgebied.

6.10 Schakelbare monitors gebruiken

Met deze optie kunt u kiezen welke applicaties of videobronnen op elke monitor in de onderzoekskamer moeten worden weergegeven en de configuratie opslaan voor toekomstig gebruik. Om op deze manier tussen videobronnen te kunnen schakelen, moet de optie schakelbare monitors zijn geïnstalleerd op uw systeem.



Figuur 55 Schakelbare monitors gebruiken met de TouchScreenModule

Legenda			
1	Monitors	3	Werkbalk
2	Extra monitors	4	Applicaties of videobronnen



- 1 Tik in de TouchScreenModule op de applicatieselector.
- 2 Tik op **Switchable Monitors (Verwisselbare monitors)**.
- 3 Identificeer de monitor en de applicatie of videobron die u erop wilt weergeven.
Het systeem kan maximaal 16 monitors beheren. Als er meer dan 8 monitors zijn geïnstalleerd, worden tabbladen op de TouchScreenModule gebruikt, die allemaal maximaal 8 monitors weergeven.
- 4 Sleep de applicatie of videobron naar de monitor.
Elke monitor is herkenbaar aan de sticker in de linkerbovenhoek. Dit nummer correspondeert met het nummer van de monitor op de TouchScreenModule.

1

Figuur 56 Monitoridentificatiesticker

U kunt dezelfde applicatie of videobron op meer dan één monitor weergeven.



- 5 Tik op **Reset (Resetten)** om de monitors te resetten en uw wijzigingen ongedaan te maken.
- 6 Om uw wijzigingen op te slaan, tikt u op **Save (Opslaan)**.
Deze opgeslagen configuratie wordt opgeslagen als de standaardconfiguratie en wordt gebruikt wanneer het systeem de volgende keer wordt gestart.

6.11 Injector koppelen

De timing van röntgenbeelden en contrastinjecties kan worden gekoppeld voor synchronisatie van de beeldacquisitie met de flow van het contrastmedium.

Gebruik alleen een injectorsysteem dat een compatibiliteitsverklaring voor het gebruikte röntgensysteem heeft. Zie voor meer informatie [Een injector aansluiten \(Pagina 216\)](#). Gebruik van een ander injectorsysteem kan leiden tot de injectie van een overmatige hoeveelheid contrastmiddel. De laborant is verantwoordelijk voor de aan de patiënt toegediende hoeveelheid contrastmedium.

Er zijn twee manieren van werken met injectorkoppeling:

- Gekoppeld
- Losgekoppeld

In de losgekoppelde modus bedienen de handschakelaar en pedaal alleen de röntgenfunctie en het injecteren wordt bediend door de injectorhandschakelaar.

In gekoppelde modus kunt u de bedrijfsmodus met naar keuze één of twee schakelaars gebruiken. Raadpleeg [Injectorbedieningsmethoden \(Pagina 413\)](#) voor meer informatie.

De timing van de injectie en de opname worden berekend op basis van de geselecteerde instellingen.

U kunt de röntgenvertraging bepaald door de protocolinstellingen handmatig aanpassen. De waarde ligt tussen 0 en 40 seconden in stappen van 0,5 seconden.

6.11.1 Ontkoppelde werking

U kunt beelden opnemen met ontkoppelde injectorkoppeling.

Wanneer de injectorkoppeling is ontkoppeld, moet u de injector op het juiste moment handmatig starten met de handschakelaar van de injector.

U kunt de ontkoppelde werking selecteren met de TouchScreenModule of het acquisitievenster.



1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

2 Selecteer het röntgenprotocol.



3 Als injectorkoppeling is ingeschakeld, tikt u op **Coupling (Koppelen)** om de injectorkoppeling uit te schakelen.

4 U start en stopt de injectie door op de handschakelaar van de injector te drukken en deze los te laten.

5 U start en stopt de acquisitie door op de hand- of voetschakelaar voor opname te drukken en deze los te laten.

6.11.2 Gekoppelde werking

De injectie met contrastmiddel kan automatisch worden geregeld met behulp van injectorkoppeling.

U kunt een vertraging opgeven tussen de injectie met contrastmiddel en de acquisitie van beelden om ervoor te zorgen dat het contrast zichtbaar is op het interessegebied. Dit staat bekend als de röntgenvertraging.

OPMERKING *Gekoppelde werking is niet beschikbaar voor elk röntgenprotocol.*

U kunt het systeem zodanig configureren dat dit wordt ontkoppeld na elke opnamerun om een onbedoelde injectie met contrastmiddel te voorkomen. Het systeem kan door de technische

ondersteuning zodanig worden aangepast dat de injector niet na elke opnamerun en procedurewijziging wordt ontkoppeld, maar alleen wordt ontkoppeld na selectie van een nieuwe patiënt.



1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

2 Selecteer het röntgenprotocol.



3 Als injectorkoppeling is uitgeschakeld, tikt u op **Coupling (Koppelen)** om injectorkoppeling in te schakelen.

4 Pas de röntgenvertraging aan met + of -.

5 Bereid de injector voor.

Contrast wordt pas geïnjecteerd zodra de opname wordt gestart.

6 Druk op de handschakelaar of de voetschakelaar voor opname om de acquisitie te starten. Als u gebruikmaakt van een methode met twee schakelaars, drukt u op de injectieschakelaar om het injecteren van contrastmiddel te starten.

In het midden van het acquisitievenster wordt een timerbalk weergegeven die de röntgenvertraging in seconden aftelt. Als het aftellen is voltooid, wordt de röntgenacquisitie automatisch gestart.

Zie [Injectorbedieningsmethoden \(Pagina 413\)](#) voor meer informatie over het gebruik van methoden met één schakelaar of twee schakelaars.

7 Laat de handschakelaar of de pedaal voor opname los om de acquisitie en de injectie van het contrastmedium te stoppen.

6.12 Multifasische acquisitie

Multifasische acquisitie is alleen bedoeld voor vasculaire applicaties.

Tijdens multifasische acquisitie hebt u directe controle over de acquisitiesnelheid en -duur. De acquisitie is onderverdeeld in maximaal drie fasen en wordt gebruikt als een constante framesnelheid tijdens de duur van de opname niet nodig is.

U kunt de duur van elke fase aanpassen in seconden, en de beeldsnelheid in frames per seconde. U kunt ook schakelen tussen de tweede en derde fase als u de framesnelheid langzaam wilt vertragen of versnellen tijdens lange acquisitieruns.

Multifasische acquisitie is gewoonlijk automatisch ingeschakeld voor de betreffende röntgenprotocollen. Dit is geconfigureerd bij de installatie van het systeem.

OPMERKING *De beeldsnelheid (framesnelheid) wordt beperkt door de gekozen beeldsnelheid in de Multiphase Acq. (Multifasische acquisitie)-instellingen in de taak X-ray Settings (Röntgeninstellingen).*



1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)** in het acquisitievenster of op de TouchScreenModule.

2 Selecteer de gewenste procedure.

3 Start de acquisitie.

Als röntgen actief is, worden de bedieningselementen voor aanpassing van beeldsnelheid en duur van de fase niet weergegeven. Deze worden vervangen door een faseknop waarin de geselecteerde beeldsnelheid voor elke fase wordt weergegeven.

4 Om te navigeren tussen fasen en de beeldsnelheid te wijzigen, tikt u op de gewenste faseknop.

Beelden worden opgenomen met de nieuwe beeldsnelheid die voor de geselecteerde fase wordt weergegeven.

U kunt alleen schakelen naar een fase als de relevante faseknop is ingeschakeld.

6.12.1 Instellingen Multifase acquisitie wijzigen



1 Selecteer op de TouchScreenModule de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.



2 Tik op **Multiphase Acq. (Multifasische acquisitie)** op de TouchScreenModule om het scherm met de instellingen voor multifase acquisitie weer te geven.

3 Stel voor elke fase de opnamesnelheid (beeldsnelheid) in als beeld per seconde:

- Tik op + om de beeldsnelheid te verhogen.
- Tik op - om de beeldsnelheid te verlagen.

4 Stel de duur van elke fase in.

- Tik op + om de duur te verlengen.
- Tik op - om de duur te verkorten.

De faseduur wordt weergegeven in seconden.



5 Tik desgewenst op **Coupling (Koppelen)** om injectorkoppeling in te schakelen.

6 Geef de röntgenvertragingstijd op in seconden.

Zie [Multifasische acquisitie \(Pagina 102\)](#) voor meer informatie over het opnemen van beelden met behulp van meerdere fasen, inclusief het wijzigen van de opnamesnelheid tijdens de acquisitie.

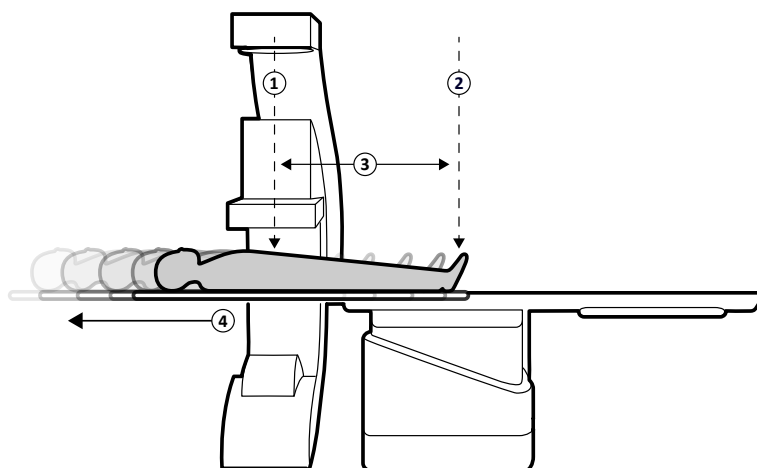
6.13 Bolus Chase

Gebruik de Bolus Chase-procedure voor het opnemen van beelden van de bloedvaten in de onderste ledematen. U regelt de snelheid van de tafel wanneer u de contrastbolus door de benen omlaag voert.

Neem een Bolus Chase-run met contrast op met de flexibele dynamische perifere angiografie (FDPA) procedure. Indien gewenst kunt u na de Bolus Chase-run een masker zonder contrast opnemen. Na de opname reconstrueert de Bolus Chase-reconstructieapplicatie automatisch de beelden ter beoordeling. Raadpleeg [Bolus Chase-reconstructie \(Pagina 130\)](#) voor meer informatie.

De volgende richtlijnen worden aanbevolen voor het opnemen van een Bolus Chase-run:

- Perifere röntgenfilters gebruiken voor een optimale beeldkwaliteit. Raadpleeg [Benenröntgenfilters \(Pagina 204\)](#) voor meer informatie.
- Ter verbetering van de nauwkeurigheid van de reconstructie, plaatst tijdens de opname u een Bolus Chase-reconstructieliniaal in de weergave, parallel aan de tafel.
- Ten minste vijf contrastbeelden zijn vereist om een reconstructie te maken.



Figuur 57 Bolus Chase-tafelposities en -beweging

Legenda			
1	Startpositie	3	Verplaatsingsafstand van de tafel (max. 100 cm / 39,4 inch)
2	Eindpositie	4	Tafelbeweging

6.13.1 Een contrastrun uitvoeren

Een contrastrun voor Bolus Chase-reconstructie voert u uit door de contrastbolus langs de benen van de patiënt te leiden.

Let voordat de procedure wordt gestart erop dat de C-boog zich aan de kant van de verpleegkundige of arts bevindt en dat alle voorwerpen uit het pad van de tafel zijn verwijderd.

- 1 Zet de laterale boog in de parkeerpositie.
- 2 Positioneer de patiënt op de tafel.
Raadpleeg [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.
- 3 Plaats de perifere röntgenfilters.
Raadpleeg [Benenröntgenfilters \(Pagina 204\)](#) voor meer informatie.
- 4 Houd de benen van de patiënt stil.
- 5 Selecteer het röntgenprotocol voor de Bolus Chase als volgt:



- a Tik op de TouchScreenModule van de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

De weergegeven röntgenprotocollen zijn de protocollen die met de momenteel geselecteerde ProcedureCard zijn gekoppeld.

- b Tik op **Bolus Chase**.

Als **Bolus Chase** niet zichtbaar is in de lijst met röntgenprotocollen, tikt u op **Other (Overige)** en selecteert u **Peripherals (Randapparatuur)**. Vervolgens selecteert u **Bolus Chase** in de volledige lijst met beschikbare röntgenprotocollen.



- 6 Als uw systeem over een draaibare detector beschikt, plaatst u de detector in liggende of staande positie.



- 7 Om de tafel in de hoogste positie te kunnen plaatsen, brengt u de detector omhoog tot de hoogst mogelijke positie.



8 Breng de tafel omhoog tot de maximale hoogte.



9 Stel het gezichtsveld in op de maximale grootte.

10 Centreer het interessegebied in de startpositie.



11 Maak de afstand tussen de patiënt en de detector zo klein mogelijk.

12 Vergrendel laterale bewegingen van de tafel als volgt:

a Tik op de TouchScreenModule van de taak **Table (Tafel)**.

b Tik op **Lateral (Lateraal)** om de laterale tafelvergrendeling in te schakelen.

13 Pas doorlichting toe om u ervan te verzekeren dat de patiënt zich in de juiste positie bevindt door de tafel van de startpositie naar de eindpositie te verplaatsen.

14 Pas de laterale positie van de patiënt zo nodig aan door de patiënt op het tafelblad te verplaatsen.

OPMERKING *Ontgrendelen de laterale bewegingen van de tafel niet.*

15 Plaats de tafel longitudinaal in de startpositie.

16 Schakel **Injector Coupling (Injector koppelen)** in.

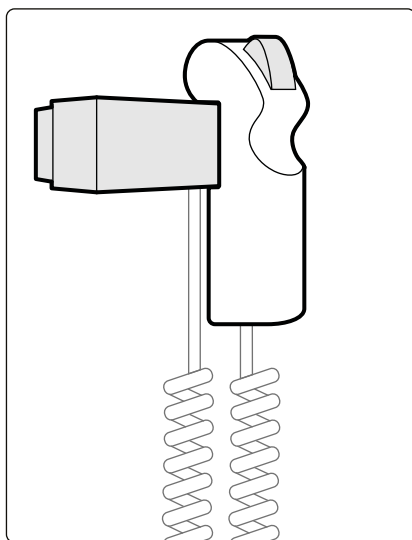
Raadpleeg [Injector koppelen \(Pagina 101\)](#) voor meer informatie.

17 Bereid de injector voor.

18 Start de acquisitie door de handschakelaar ingedrukt te houden.

OPMERKING *Tijdens beeldopnamen zijn BodyGuards uitgeschakeld.*

19 Wanneer de contrastbolus de onderkant van het beeld op de monitor bereikt, begint u het tafelblad te verplaatsen en gebruikt u daarbij de snelheidsregelaar.



Figuur 58 Snelheidsregelaar

20 Regel de snelheid van de tafel met de snelheidsregelaar, zodanig dat de contrastbolus dicht bij de onderkant van het beeld blijft.

De snelheidsregelaar werkt evenredig: hoe harder u de schakelaar indrukt, des te sneller de tafel beweegt.

- 21 Wanneer het contrastmiddel de voeten van de patiënt bereikt, laat u de snelheidsregelaar los.
- 22 Wanneer de contrastbolus is aangekomen, beëindigt u de acquisitie door de handschakelaar los te laten.

Na de contrastrun wordt de Bolus Chase-reconstructie in het beoordelingsvenster gestart en worden de opgenomen beelden gereconstrueerd. Raadpleeg [Bolus Chase-reconstructie \(Pagina 130\)](#) voor meer informatie.

6.13.2 Een maskerrun opnemen (optioneel)

Door het opnemen van een maskerrun kunt u subtractiebeelden in Bolus Chase-reconstructie bekijken.

- 1 Zorg er voor optimale subtractieresultaten voor dat de patiënt tijdens de hele procedure zoveel mogelijk geïmmobiliseerd blijft.
- 2 Wacht na het opnemen van de contrastrun 30-60 seconden voordat u de maskerrun opneemt, om de kans op beeldvorming van veneuze vulling te verkleinen.
- 3 Houd de handschakelaar voor de snelheidsregelaar ingedrukt totdat de tafel is teruggekeerd naar de startpositie.
- 4 Start de acquisitie door de handschakelaar ingedrukt te houden.

Het tafelblad herhaalt automatisch de beweging van de contrastrun.

- 5 Laat de handschakelaar los als de opname stopt.

De opname stopt automatisch als hetzelfde aantal beelden is opgenomen als tijdens de contrastrun.

Bolus Chase-reconstructie maakt automatisch gebruik van de maskerrun om subtractiebeelden weer te geven.



- 6 Tijdens het bekijken van de run kunt u **Subtraction On / Off (Subtractie aan/uit)** gebruiken om subtractiebeelden of contrastbeelden te bekijken.

U kunt desgewenst extra maskerruns opnemen.

6.14 Roadmap Pro

Met Roadmap Pro kunt u een maskerbeeld van de vaatstructuur projecteren om de zichtbaarheid van katheters, instrumenten en materialen te verbeteren.

Roadmap Pro is 2D gesubtraheerde doorlichting en wordt opgenomen in twee fasen:

- De eerste fase is het bloedvatmasker. Dit wordt gebruikt om het masker te maken waarop de live doorlichting wordt geprojecteerd.
- De tweede fase is de instrumentfase. Deze fase is om het instrument, bijvoorbeeld een katheter, draad of spoel, onder doorlichting weer te geven over het bloedvatmasker.

Om ervoor te zorgen dat het gesubtraheerde doorlichtingsbeeld niet wordt verstoord door onbedoelde beweging van het tafelblad of de C-boog tijdens een kritieke procedure, dient u de tafel en geometriebewegingen tijdens Roadmap Pro te vergrendelen. Raadpleeg [Bewegingen van de C-boog en de tafel vergrendelen en ontgrendelen \(Pagina 94\)](#) voor meer informatie.



WAARSCHUWING

Het verkeerd interpreteren van stilstaande beelden als livebeelden kan leiden tot ernstig letsel bij de patiënt. Wanneer de weergegeven beelden live zijn, wordt het volgende pictogram weergegeven:



Op een biplane-systeem wordt het pictogram voor de röntgenstralingstatus weergegeven voor elk kanaal.



WAARSCHUWING

Let bij gebruik van overlaybeelden in een procedure erop dat het overlaybeeld en het hoofdbeeld goed zijn uitgelijnd. Beelden die niet correct zijn uitgelijnd, kunnen leiden tot onjuiste klinische diagnose of behandeling.

6.14.1 Roadmap Pro gebruiken

Met behulp van Roadmap Pro kunt u een bloedvatenkaart produceren voor gebruik met live doorlichting.

U kunt dit doen met de TouchScreenModule of het acquisitievenster.



- 1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.



- 2 Als u de TouchScreenModule gebruikt, tikt u op **Roadmap** om het **Roadmap**-menu te openen.



- 3 Ga als volgt te werk om Roadmap in te schakelen:

- Tik op de TouchScreenModule op **Roadmap**.
- Klik in het acquisitievenster op de **Roadmap**-uitvouwpijl in het taakpaneel en klik op **On (Aan)**.



- Druk op **Roadmap** op de bedieningsmodule.

- 4 Ga als volgt te werk om de klinische modus te selecteren:

- Tik in de TouchScreenModule op de gewenste **Mode (Modus)**-naam.
- Selecteer in het acquisitievenster de modus uit de **Mode (Modus)**-lijst in het taakpaneel.

- 5 Fluoroscopie starten.

Raadpleeg [Doorlichting uitvoeren \(Pagina 85\)](#) voor meer informatie.

- 6 Injecteer het contrast wanneer het gesubtraheerde beeld wordt gemaakt.

Raadpleeg [Injector koppelen \(Pagina 101\)](#) voor meer informatie.

- 7 Stop de doorlichting wanneer de vaatstructuur volledig zichtbaar is (maximale doorzichtigheid).

- 8 Om de transparantie van het beeld aan te passen, tikt u op + of - op de TouchScreenModule voor de volgende maskers:

- **Vessel (Vat)**
- **Device (Apparaat)**

OPMERKING U kunt de transparantie alleen aanpassen als de doorlichting niet actief is.

- 9 Start de doorlichting voor de klinische procedure.

- 10 Plaats het instrument wanneer de gesubtraheerde vaatstructuur zichtbaar is.

6.14.2 SmartMask gebruiken

SmartMask biedt u de mogelijkheid om een reeds opgenomen beeld te gebruiken als vaatmasker.

U kunt zelf kiezen welk beeld u met SmartMask gebruikt. SmartMask-beelden moeten dezelfde projectie en instellingen voor bron-beeldafstand hebben als de huidige acquisitie-instellingen, maar ze kunnen afkomstig zijn uit een andere serie voor dezelfde patiënt.

- 1 Identificeer de serie met het gewenste beeld en open de serie om deze te bekijken.
Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:
 - [Een serie bekijken in het beoordelingsvenster \(Pagina 123\)](#)
 - [Een serie bekijken op de TouchScreenModule \(Pagina 125\)](#)
- 2 Selecteer het beeld voor het vaatmasker in het acquisitievenster met behulp van de TouchScreenModule of de afstandsbediening.
- 3 Wanneer het gewenste beeld wordt weergegeven in het live-venster, schakelt u SmartMask op een van de volgende manieren in:
 - Druk op **SmartMask** op de bedieningsmodule.
 - Selecteer in de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)** van de TouchScreenModule eerst **Roadmap** en vervolgens **SmartMask**.
- 4 Fluoroscopie starten.
Raadpleeg [Doorlichting uitvoeren \(Pagina 85\)](#) voor meer informatie.
Na subtractie wordt het huidige beeld ingesteld als SmartMask-beeld.
- 5 Plaats het apparaat.



6.15 ECG-trigger

ECG-aansturing stelt u in staat om beelden te verwerven in dezelfde fase van de hartcyclus. Het ECG-sigitaal wordt gebruikt om de ECG-triggerpulsen te genereren met een instelbare vertraging.

Om een ECG-aangestuurde opname of doorlichting te kunnen starten, moet er een goed ECG-sigitaal tot stand zijn gebracht. Het systeem is klaar om te beginnen, maar wacht even op een ECG-sigitaal. Het systeem zal geen röntgenstraal genereren voordat het ECG-sigitaal is herkend. ECG-aansturing is alleen van toepassing voor doorlichting en een beperkte set van opnameprocedures.

OPMERKING *Voor Single Shot-triggering wordt slechts één beeld op deze manier gegenereerd.*

ECG-aansturing is standaard gedeactiveerd. Eenmaal geactiveerd blijven de instellingen van kracht totdat ze worden uitgeschakeld of er een nieuwe patiënt wordt geselecteerd. Als u een procedure selecteert die niet wordt ondersteund door ECG-aansturing, bijvoorbeeld rotatiescan of Bolus Chase, wordt de ECG-aansturing automatisch gedeactiveerd en zijn de knoppen op het taakpaneel van de ECG-aansturing niet beschikbaar.

Als ECG-triggering is geactiveerd, controleert het systeem de triggerpulsen (ook tijdens stand-by). Als de triggerpulsen om de één of andere reden niet aanwezig zijn gedurende 2 seconden of langer, wordt het systeembericht **ECG signal absent** (ECG-sigitaal afwezig) weergegeven. Het systeembericht wordt verwijderd wanneer de triggerpulsen weer aanwezig zijn of wanneer ECG-triggering wordt gedeactiveerd.

OPMERKING *Het systeembericht wordt eveneens weergegeven 2 seconden na elke triggerpuls wanneer de hartslag lager is dan 30 bpm.*



- 1 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.
- 2 Als u gebruikmaakt van het acquisitievenster, doet u het volgende:
 - a Klik op de uitvouwpijl in het bedieningspaneel met betrekking tot het type procedure dat u uitvoert (**Fluoroscopy (Fluoroscopie)** of **Exposure (Opname)**).

Als het röntgenprotocol dat u gebruikt ECG-aansturing ondersteunt, wordt de **ECG-Triggering (ECG-trigger)**-uitvouwpijl weergegeven.

- b** Gebruik de **ECG-Triggering (ECG-trigger)**-uitvouwpijl.
- c** Om ECG-aansturing in te schakelen, klikt u op **On (Aan)**.

- 3** Als u gebruikmaakt van de TouchScreenModule, doet u het volgende:



- a** Tik op **More (Meer)** en selecteer **ECG Triggering (Triggeren ECG)**.
Het **ECG-Triggering (ECG-trigger)**-taakpaneel wordt weergegeven.
- b** Tik op **Fluoro ECG (Doorlichting ECG)** of **Exposure ECG (Opname-ECG)** om de gewenste functie in te schakelen.

Het systeem vervangt de indicatie van de doorlichtingsflavor of de indicatie van de opnamerunsnelheid in het live-venster door de ECG-indicatie.

OPMERKING *Voor Single Shot-procedures blijft de indicatie in het live-venster Single Shot.*

Als injectorkoppeling is ingeschakeld, wordt deze automatisch uitgeschakeld.

- 4** Verhoog of verlaag de **Trigger Delay (Triggervertraging)**-tijd naar behoefte.

De nauwkeurigheid van de vertragingstijd is beperkt. De geselecteerde vertraging moet zijn gekoppeld aan de huidige hartfrequentie van de patiënt en de gewenste hartfrequentiefase, bijvoorbeeld einddiastole of eindsystole.

- 5** Start de gewenste doorlichting of opname voor de geselecteerde ECG-aansturing.

De knoppen op de TouchScreenModule zijn niet beschikbaar tijdens doorlichting en opname.

Beelden worden opgenomen volgens de huidige hartslag van de patiënt. Na elke R-top van het ECG-sigitaal plus de geselecteerde triggervertraging wordt één beeld opgenomen. Als tijdens de vertragingperiode nog een triggerpuls wordt ontvangen (het ECG-sigitaal is bijvoorbeeld te hoog), wordt deze triggerpuls genegeerd.

- 6** Na voltooiing van de selectie of aanpassing tikt u op X om het taakpaneel te sluiten.

6.16 Rotatiescans

Rotatiescans of rotationele 3D-angiografie (3D-RA) worden gebruikt voor het opnemen van een 3D-perceptie van de bloedvatanatomie.

Vaste rotatiescans worden vooraf gedefinieerd en u kunt de begin- en eindpositie niet veranderen.

Een vrije rotatiescan kan worden gemaakt vanaf het hoofdeinde of vanaf de kant van de arts of de verpleegkundige. U kunt de begin- en eindpositie van een vrije rotatiescan definiëren binnen de beperkingen van de rotatiescansessie.

Vrije rotatiescans starten met het instellen van de begin- en eindpositie. Rotatiescans kunnen worden gesubtraheerd door twee runs op te nemen. De beste werkwijze is het verwerven van een maskerrun, gevolgd door een contrastrun.

OPMERKING *BodyGuard-sensoren worden tijdens een rotatiescan uitgeschakeld.*

6.16.1 Een vaste rotatiescan uitvoeren

U kunt een vaste rotatiescan uitvoeren om een 3D-beeld van het bloedvat te verkrijgen.

Bij een vaste rotatiescan zijn de begin- en eindpositie vooraf gedefinieerd.

- 1 Het ROI in het isocentrum plaatsen.

Raadpleeg [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie.



- 2 Selecteer op de TouchScreenModule de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

- 3 Selecteer het gewenste röntgenprotocol voor de rotatiescan.

Stap 1 **Settings (Instellingen)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.

- 4 Selecteer de gedetailleerde instellingen voor het röntgenprotocol in de stap **Settings (Instellingen)**.



- 5 Ga naar de bedieningsmodule en plaats de detector in de liggende of staande positie.



- 6 Selecteer de maximale bron-beeldafstand.



- 7 Selecteer het gewenste opnameveld.

- 8 Verwijder alle voorwerpen uit het rotatiepad van de C-boog.



- 9 Schakel **Injector Coupling (Injector koppelen)** naar wens in of uit.

- a Stel de röntgenvertragingstijd (**Vertraging**) in als u **Injector Coupling (Injector koppelen)** inschakelt.

- 10 Tik op **Next (Volgende)** op de TouchScreenModule.

Stap 2 **End position (Eindpositie)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.



- 11 Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de vaste eindpositie te gaan.

Stap 3 **Start position (Beginpositie)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.



- 12 Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de vaste startpositie te gaan.

- 13 Als injectorkoppeling is ingeschakeld, maakt u de injector gebruiksklaar.

- 14 Start de acquisitie met de handschakelaar of voetschakelaar voor opname, en houd deze ingedrukt totdat de opname stopt.

OPMERKING *Tijdens beeldopnamen is BodyGuard uitgeschakeld.*

6.16.2 Een vrije rotatiescan uitvoeren

U kunt een vrije rotatiescan uitvoeren om een 3D-impressie van een bloedvat te verkrijgen op basis van 2D-beelden.

Bij een vrije rotatiescan kunt u de begin- en eindpositie opgeven.

- 1 Breng de C-boog in de gewenste werkpositie.

- 2 Het ROI in het isocentrum plaatsen.

Raadpleeg [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie.



- 3 Selecteer op de TouchScreenModule de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

- 4 Tik op **Rotational Scan (Rotatiescan)**.

Stap 1 **Settings (Instellingen)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.



- 5 Ga naar de bedieningsmodule en plaats de detector in de liggende of staande positie.



6 Selecteer de maximale bron-beeldafstand.



7 Selecteer het gewenste opnameveld.

8 Verwijder alle voorwerpen uit het rotatiepad van de C-boog.

9 Als u een cardiale rotatiescan uitvoert, selecteert u de gewenste rotatie-instelling.



10 Schakel **Injector Coupling (Injector koppelen)** naar wens in of uit.

a Stel de röntgenvertragingstijd in als u **Injector Coupling (Injector koppelen)** inschakelt.

11 Tik op **Next (Volgende)** op de TouchScreenModule.

Stap 2 **End position (Eindpositie)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.



12 Stel de eindpositie op een van de volgende manieren in:

- Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de standaard eindpositie te gaan.
- Positioneer de C-boog met behulp van de bedieningsmodule en selecteer **Next (Volgende)** om de eindpositie in te stellen.

Stap 3 **Start position (Beginpositie)** van de wizard voor rotatiescans wordt weergegeven.



13 Stel de startpositie op een van de volgende manieren in:

- Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de standaard beginpositie te gaan.
- Positioneer de C-boog met behulp van de bedieningsmodule en selecteer **Next (Volgende)** om de beginpositie in te stellen.

14 Tik op **Done (Gereed)** om de wizard te sluiten.

15 Als injectorkoppeling is ingeschakeld, maakt u de injector gebruiksklaar.

16 Start de acquisitie met de handschakelaar of voetschakelaar voor opname, en houd deze ingedrukt totdat de opname stopt.

OPMERKING *Tijdens acquisitie is BodyGuard uitgeschakeld.*

6.16.3 XperCT

De procedure XperCT bestaat uit een rotatiescan. De verkregen beelden worden automatisch naar het werkstation van de interventionele hulpmiddelen gestuurd.

De XperCT-procedure is alleen beschikbaar op systemen die zijn uitgerust met de 20-inch flat-detector.

Op biplane-systemen is XperCT alleen beschikbaar op het frontale kanaal.

Zie [XperCT Kalibratie \(Pagina 281\)](#) voor informatie over XperCT-kalibratie.

Om XperCT te kunnen gebruiken, moet de tafel binnen het volgende bereik worden geplaatst:

- Kantelhoek tafel: -1 tot 1 graden
- Zijwaartse kantelhoek tafel: -5 tot 5 graden
- Draaihoek tafel:
 - -5 tot 5 graden
 - 175 tot 185 graden
 - -175 tot -185 graden
- Zwenkhoek tafel:
 - -1 tot 1 graden
 - 179 tot 181 graden
 - -179 tot -181 graden

OPMERKING *Voordat u de acquisitie start, moet u zich aanmelden bij het werkstation van de interventionele hulpmiddelen. Om vertraging te voorkomen, is het raadzaam om het werkstation aan het begin van uw dienst in te schakelen en u aan te melden.*

OPMERKING *Tijdens beeldopnamen zijn BodyGuards uitgeschakeld.*

1 Breng de C-boog in de werkpositie.

2 Het ROI in het isocentrum plaatsen.

Raadpleeg [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie.



3 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

4 Selecteer de procedure XperCT.

Raadpleeg [XperCT-procedureselectie \(Pagina 112\)](#) voor meer informatie.



5 Ga naar de bedieningsmodule en plaats de detector in de liggende positie.



6 Selecteer de maximale bron-beeldafstand.

7 Verwijder alle voorwerpen uit het rotatiepad van de C-boog.

8 Volg de instructies op de TouchScreenModule om de eindpositie te bevestigen.

9 Volg de instructies op de TouchScreenModule om de startpositie te bevestigen.

10 Instrueer de patiënt.

11 Start de acquisitie door de handschakelaar of de voetschakelaar in te drukken totdat de opname stopt.

XperCT-procedureselectie

Protocol	Snelheid [fps]	Duur [s] (bij benadering)	Positie	Contrast
XperCT HQ 30 fps -21 s	30	21	Hoofd	Hoog
XperCT LD 30 fps -10 s	30	10	Hoofd	Laag
XperCT HQ 60 fps -10 s	60	10	Hoofd	Hoog
XperCT LD 60 fps -5 s	60	5	Hoofd	Laag
CT craniale stent 48 cm / 19"	30	21	Hoofd	Hoog
CT craniale stent 27 cm / 10,5"	30	21	Hoofd	Hoog
CT craniale stent 22 cm / 8,5"	30	21	Hoofd	Hoog
XperCT Prop (open) HQ - 5 s	60	5	Hoofd	Hoog
XperCT Dual Prop (open) HQ - 5 s	60	5	Hoofd	Hoog
XperCT Prop (open) LD - 5 s	60	5	Hoofd	Laag
XperCT Dual Prop (open) LD - 5 s	60	5	Hoofd	Laag
XperCT Prop open - 4 s	60	4	Hoofd	Laag
XperCT Roll - 8 s	60	8	Side (Zij)	Hoog
XperCT Dual Roll - 8 s	60	8	Side (Zij)	Hoog
VasoCT I.A. 22 cm / 8,5"	30	21	Hoofd	Hoog
VasoCT I.A. 27 cm / 10,5"	30	21	Hoofd	Hoog
VasoCT I.V. 22 cm / 8,5"	30	21	Hoofd	Hoog
VasoCT I.V. 27 cm / 10,5"	30	21	Hoofd	Hoog

HD = hoge dosis, LD = lage dosis, () = optioneel

OPMERKING *Sommige van deze applicatieprotocollen zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van de gebruikte röntgenapparatuur en de aangeschafte opties.*

6.16.4 XperCT Dual

De XperCT Dual-procedure is een tweefasescan die bestaat uit een voorwaartse fase en een achterwaartse fase. De verkregen beelden worden automatisch naar het werkstation van de interventionele hulpmiddelen gestuurd.

Tijdens de voorwaartse fase van de scan wordt contrast gebruikt om de arteriën zichtbaar te maken. Na een korte onderbreking, het scaninterval, wordt de achterwaartse fase uitgevoerd. Terwijl het contrastmedium uit de arteriën is gewassen, houdt de laesie het contrastmedium iets langer vast. Hierdoor kan de laesie worden gevisualiseerd in de achterwaartse fase.

Zie [XperCT Kalibratie \(Pagina 281\)](#) voor informatie over XperCT-kalibratie.

OPMERKING *Voordat u de acquisitie start, moet u zich aanmelden bij het werkstation van de interventionele hulpmiddelen. Om vertraging te voorkomen, is het raadzaam om het werkstation aan het begin van uw dienst in te schakelen en u aan te melden.*

OPMERKING *Als de opnameschakelaar na de voorwaartse scan wordt losgelaten, wordt de achterwaartse scan geannuleerd.*

OPMERKING *Tijdens beeldopnamen zijn BodyGuards uitgeschakeld.*

1 Breng de C-boog in de werkpositie.

2 Het ROI in het isocentrum plaatsen.

Raadpleeg [Positionering in het isocentrum \(Pagina 95\)](#) voor meer informatie.



3 Selecteer de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

4 Selecteer de XperCT Dual Phase-procedure.

5 Pas de intervaltijd desgewenst aan.



6 Ga naar de bedieningsmodule en plaats de detector in de liggende positie.



7 Selecteer de maximale bron-beeldafstand.

8 Verwijder alle voorwerpen uit het rotatiepad van de C-boog.



9 Schakel **Injector Coupling (Injector koppelen)** naar wens in of uit.

a Stel de röntgenvertragingstijd in als u **Injector Coupling (Injector koppelen)** inschakelt.

10 Volg de instructies op de TouchScreenModule om de eindpositie te bevestigen.



11 Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de eindpositie te gaan.

12 Volg de instructies op de TouchScreenModule om de startpositie te bevestigen.



13 Druk op **Accept (Bevestigen)** op de bedieningsmodule om naar de startpositie te gaan.

14 Instrueer de patiënt over de ademhalingsprocedure.

15 Start de acquisitie.

16 Blijf de opnameschakelaar aan het einde van de voorwaartse fase ingedrukt houden.

- 17 Benut de teller die in het live röntgenvenster of het acquisitievenster wordt weergegeven en instrueer de patiënt om tijdens de intervaltijd adem te halen en aan het begin van de achterwaartse fase de adem in te houden.
- 18 Laat de hand- of voetschakelaar voor opname aan het einde van de achterwaartse fase los.

6.16.5 CardiacSwing

CardiacSwing biedt een dubbele-asrotatie voor de linker- of rechterkransslagader. Bij acquisitieruns wordt gebruikgemaakt van zowel de rotatie- als de angulatiebeweging van de C-boog, waarmee de meeste routinematige coronaire projecties in één enkele doorloop kunnen worden uitgevoerd.

Er zijn speciale röntgenprotocollen voor de linker- en de rechterkransslagader in het systeem opgenomen. CardiacSwing wordt gebruikt met de C-boog in positie voor hartonderzoek.

Contrastmiddel kan handmatig of via een injector worden toegediend. Zorg ervoor dat er gedurende de gehele procedure contrast zichtbaar is in de coronaire structuur.



- 1 Draai de detector naar de liggende positie (C20/F20-systemen).



- 2 Selecteer de maximale bron-beeldafstand.



- 3 Selecteer het gewenste opnameveld.

- 4 Centreer het interessegebied in de laterale positie.

Mogelijk vindt u het handig om deze positie als het isocentrum in te stellen, zodat u deze later kunt toepassen.

- 5 Centreer AP: plaats de punt van de katheter in het linkerbovenkwadrant van de detector.

- 6 Verwijder alle voorwerpen uit het rotatiepad van de C-boog.



- 7 Selecteer op de TouchScreenModule de taak **X-ray Settings (Röntgeninstellingen)**.

- 8 Tik op **CardiacSwing** in de lijst met beschikbare röntgenprotocollen.

Indien **CardiacSwing** niet zichtbaar is in de lijst met röntgenprotocollen die zijn gekoppeld aan de momenteel geselecteerde ProcedureCard, selecteert u de **Cardiac (Cardiaal)**-instellingen en tikt op **CardiacSwing**.

- 9 Selecteer de gewenste gedetailleerde instellingen.

Raadpleeg [CardiacSwing-procedureselectie \(Pagina 115\)](#) voor meer informatie.

- 10 Als u gebruikmaakt van een injector, gaat u als volgt te werk:

- a Tik op **Injector Coupling (Injector koppelen)** om injectorkoppeling in te schakelen.
- b Stel de röntgenvertraging in.

- 11 Tik op **Next (Volgende)**.



- 12 Houd op de bedieningsmodule **Accept (Bevestigen)** ingedrukt totdat de C-boog de eindpositie bereikt.



- 13 Houd op de bedieningsmodule **Accept (Bevestigen)** ingedrukt totdat de C-boog de startpositie bereikt.

- 14 Als injectorkoppeling is ingeschakeld, maakt u de injector gebruiksklaar.

Het systeem is nu gereed voor het verwerven van beelden.

15 Instrueer de patiënt.

16 Start de acquisitie door de handschakelaar in te drukken totdat de opname stopt.

OPMERKING *Tijdens beeldopnamen zijn BodyGuards uitgeschakeld.*

CardiacSwing-procedureselectie

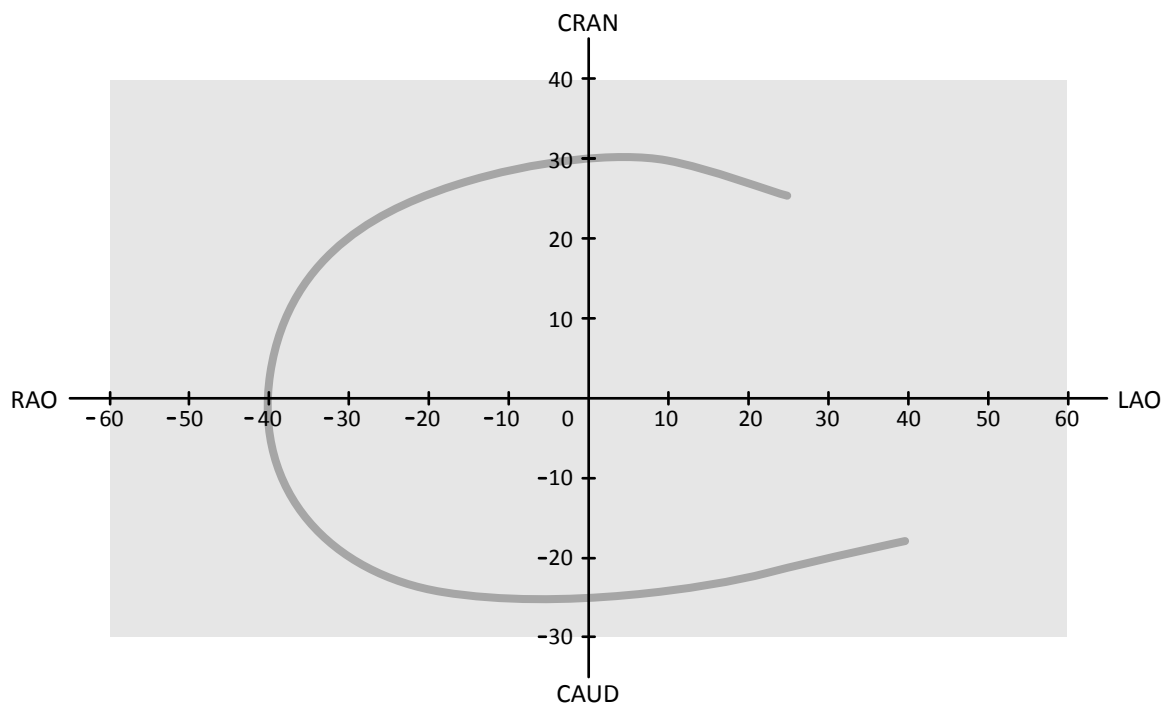
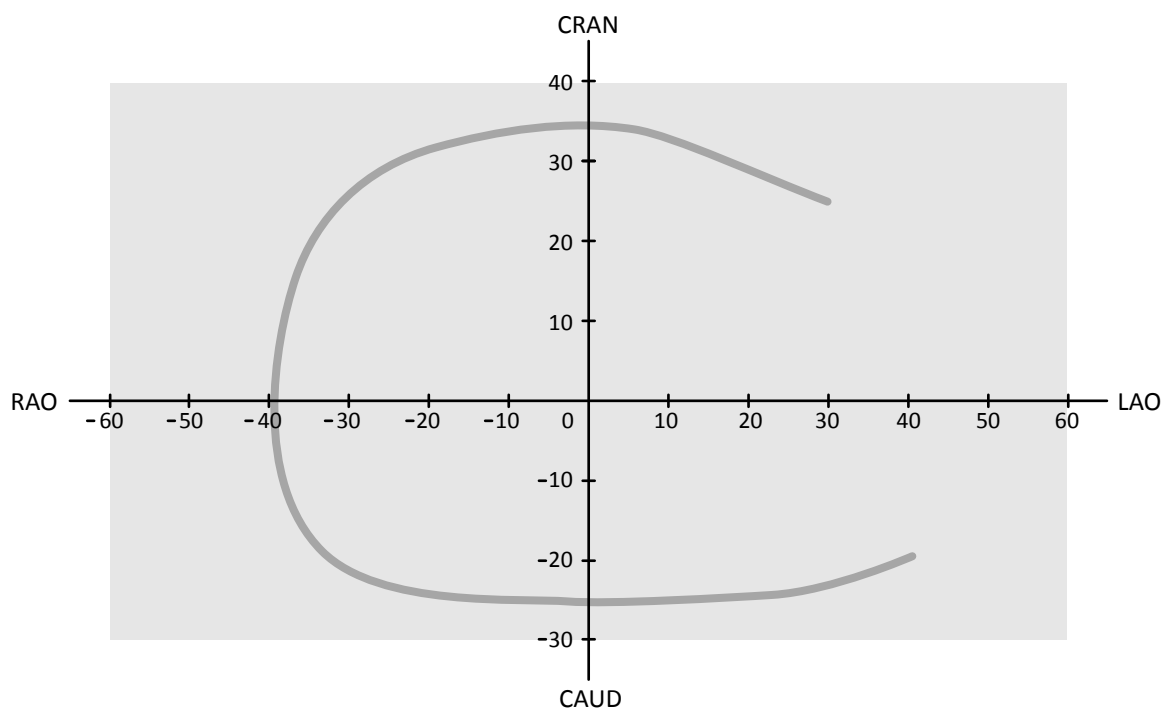
Voor CardiacSwing-procedures is het aanbevolen opnameveld 30 cm (11,6 inch) voor de C12/F12-systemen en 27 cm (10,5 inch) of groter voor de F15- en C20/F20-systemen.

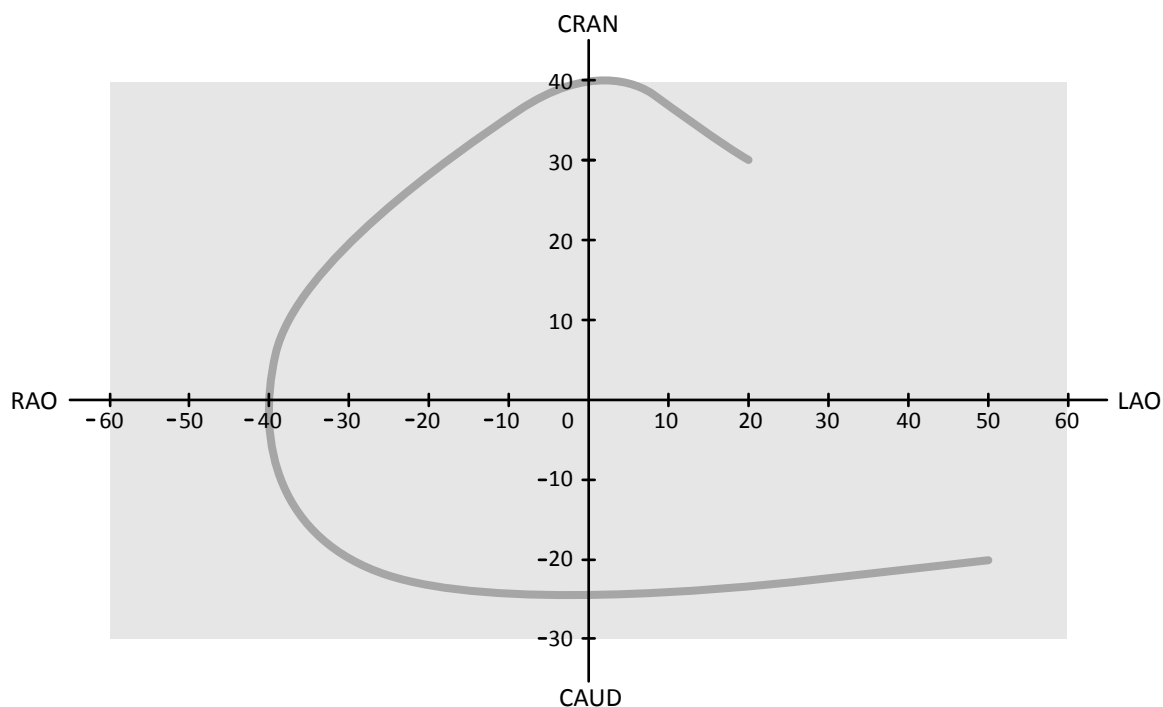
Voor optimale beeldvorming moet de arterie van het eerste tot het laatste beeld van de swingprocedure zijn gevuld. Aanbevolen wordt om 0,5 seconde voorafgaand aan de opname van het eerste beeld te beginnen met de injectie. Als u een powerinjector gebruikt, dient u een röntgenvertragingstijd van 0,5 seconde in te stellen op het systeem.

Alle procedures worden uitgevoerd met de volgende instellingen:

- Positie C-boog: hoofdeinde
- Beeldsnelheid: 15 fps of 25 fps

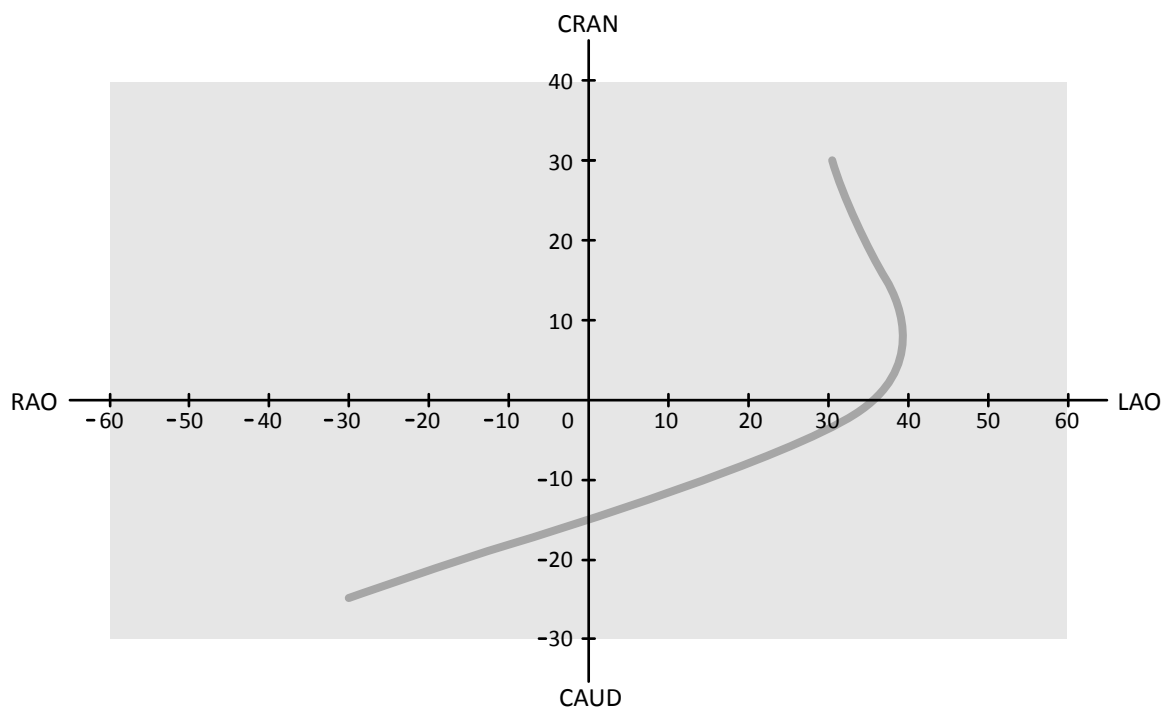
Procedure	Exposure Time [seconden]	Injectieduur [seconden]	Klinisch gebied
LCA CRA 30 5s	5,3	5,8	Coronaria sinistra
LCA CRA 35 5s (Best practice)	5,8	6,3	Coronaria sinistra
LCA CRA 40 5s <i>Alleen F12-systeem</i>	5,8	6,3	Coronaria sinistra
RCA LAO 3s	3,7	4,2	Coronaria dextra
RCA AP 4s (Best practice)	4,1	4,5	Coronaria dextra
LCA/RCA RAO-CAU -> LAO-CRA 4s	4,1	4,6	Coronaria sinistra Coronaria dextra Transplantaten
LCA/RCA LAO-CAU -> RAO-CRA 4s	4,1	4,6	Coronaria sinistra Coronaria dextra Transplantaten

LCA-trajecten**Figuur 59** Kleine curve voor alle patiënten: **LCA CRA 30 5s****Figuur 60** Gemiddelde curve voor alle patiënten: **LCA CRA 35 5s** (best practice voor LCA)

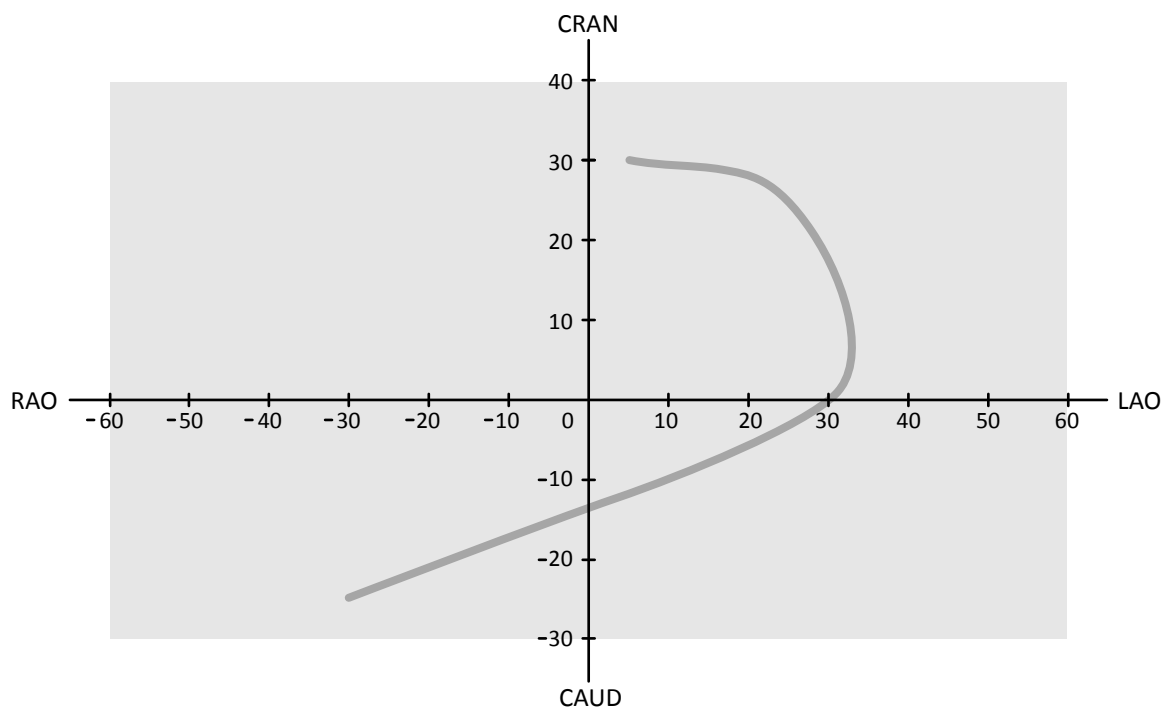


Figuur 61 Grote curve voor normale of dunne patiënten: **LCA CRA 40 5s**

RCA-trajecten

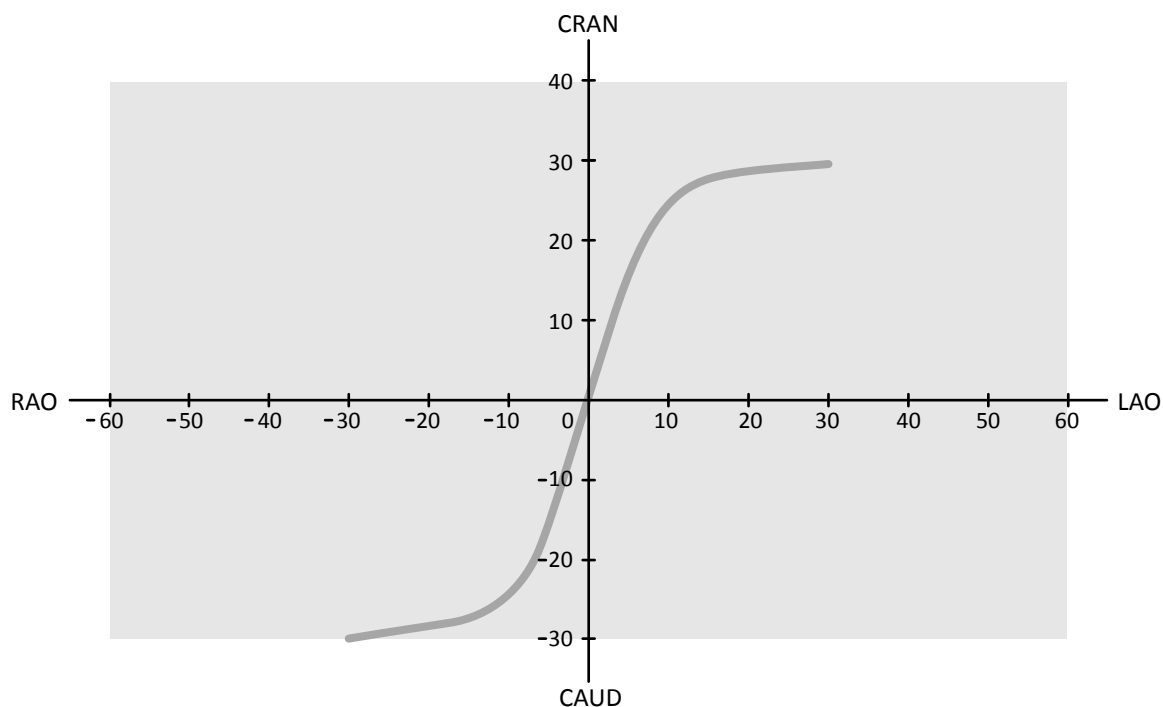


Figuur 62 Standaardcurve voor alle patiënten: **RCA LAO 3s**

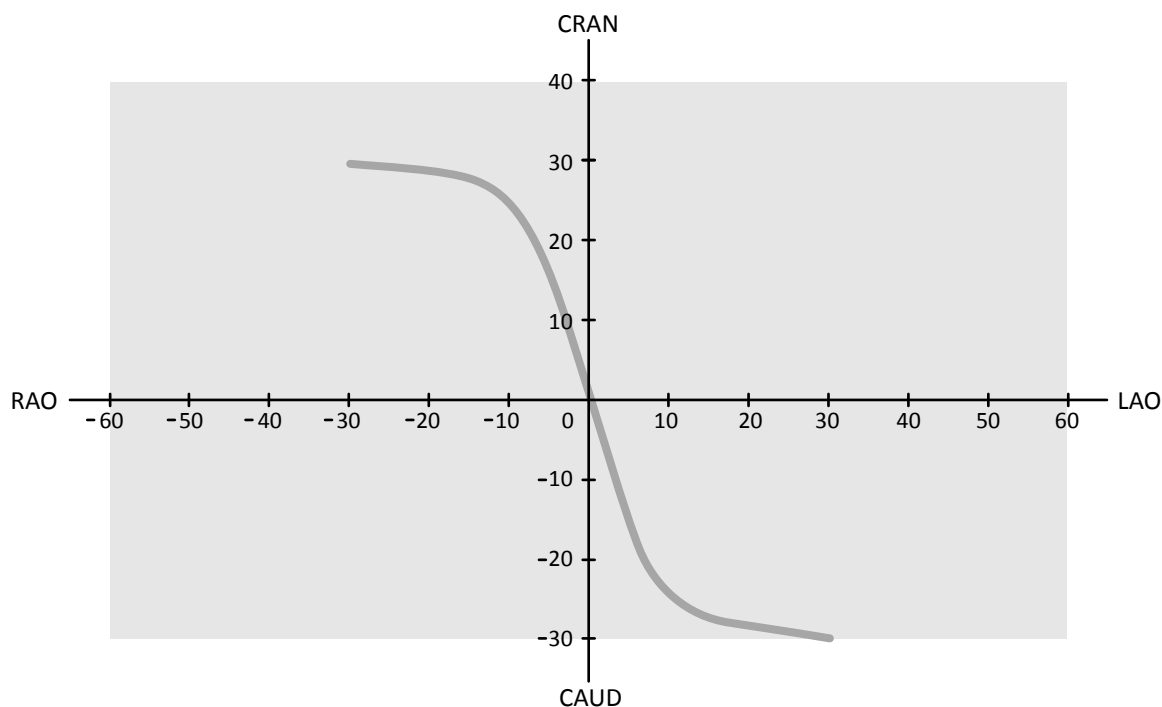


Figuur 63 Standaardcurve voor alle patiënten: **RCA AP 4s**

LCA-, RCA- en transplantaattrajecten



Figuur 64 Swing voor kransslagaders en transplantaten: **LCA/RCA RAO-CAU -> LAO-CRA 4s**



Figuur 65 Swing voor kransslagaders en transplantaten: LCA/RCA LAO-CAU -> RAO-CRA 4s

6.17 Elektrofysiologische procedures

Biosense elektrofysiologie



LET OP

Beelden die met behulp van een Biosense-procedure zijn opgenomen, dienen niet voor diagnostische doeleinden te worden gebruikt. Deze beelden zijn uitsluitend geschikt voor niet-diagnostische weergave.

6.18 Voorbeelden van series en beelden voor automatische archivering

Als uw systeem hiervoor is geconfigureerd, worden series en beelden automatisch gearcheveerd bij het beëindigen van een onderzoek.

U kunt op elk gewenst moment een voorbeeld van de series en beelden bekijken die automatisch worden gearcheveerd. Raadpleeg [Automatische gegevensoverdracht configureren \(Pagina 257\)](#) voor meer informatie.





- 1 Klik op **Archive Preview (Archiefvoorbeeld)** in het paneel met algemene hulpmiddelen.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven met de serie en de beelden die worden gearcheveerd.

Als er meer dan één archiefbestemming is, geeft het dialoogvenster een sectie weer voor elke specifieke archiefbestemming en de series en beelden die worden gearcheveerd naar deze bestemming.

De volgende pictogrammen geven aan of de hele serie of slechts enkele beelden in de serie worden gearcheveerd.

Pic- to- gra m	Beschrijving
	De serie wordt gearchiveerd
	Slechts enkele beelden uit de serie worden gearchi- veerd

- 2 Selecteer een serie en klik op **Exclude (Uitsluiten)** om de serie uit te sluiten van archivering.

U kunt meerdere series selecteren voor uitsluiting. Wanneer een serie wordt uitgesloten, wordt er een bericht weergegeven op de afbeelding, die grijs wordt weergegeven.

OPMERKING *Uitgesloten series kunnen handmatig worden geëxporteerd.*



- 3 Klik op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)** om de wijzigingen die u hebt aangebracht ongedaan te maken en om desgewenst opnieuw te starten.
- 4 Klik op **Done (Gereed)** om uw wijzigingen op te slaan en het dialoogvenster te sluiten.

6.19 Een onderzoek beëindigen

Aan het einde van een onderzoek kunt u aangeven welke status u wilt toekennen aan elk van de procedurestappen binnen het onderzoek.

Bij het beëindigen van een onderzoek is het systeem mogelijk geconfigureerd voor het automatisch archiveren van series en beelden die aan het onderzoek zijn gekoppeld. Voordat u het onderzoek beëindigt, kunt u controleren welke series en beelden worden gearchiveerd.

Onderzoeken kunnen alleen worden beëindigd vanuit het acquisitievenster.



- 1 Ga op een van de volgende manieren te werk om het onderzoek te beëindigen:
 - Klik op **End Procedure (Procedure beëindigen)** in het acquisitievenster.
 - Klik als de patiëntendatabase open is daarin op **End Procedure (Procedure beëindigen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven en u wordt gevraagd om aan te geven hoe het onderzoek moet worden beëindigd.

Het dialoogvenster toont de stappen die in het onderzoek zijn uitgevoerd.

- 2 Selecteer een status voor elke procedurestap die in het onderzoek is uitgevoerd.

Als er tijdens het onderzoek geen röntgenbeelden zijn opgenomen, zijn de volgende opties beschikbaar:

- **Complete (Voltooien)**
- **Keep Scheduled (Planning behouden)**

Als er röntgenbeelden zijn opgenomen, zijn de volgende opties beschikbaar:

- **Complete (Voltooien)** (wordt alleen weergegeven als MPPS niet is geconfigureerd)
- **Discontinue (Onderbreken)** (wordt alleen weergegeven als MPPS is geconfigureerd)
- **Suspend (Uitstellen)**

- 3 Selecteer voor elke onderbroken stap de juiste reden als u voor één of meer procedurestappen **Discontinue (Onderbreken)** hebt geselecteerd.



- 4 Klik op **Archive Preview (Archiefvoorbeeld)** om een voorbeeld te zien van de series en beelden die worden gearchiveerd wanneer u het onderzoek beëindigt.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven met daarin de series en beelden die worden gearchiveerd. Raadpleeg [Voorbeelden van series en beelden voor automatische archivering \(Pagina 119\)](#) voor meer informatie.

- 5 Klik op **OK** om het onderzoek te beëindigen.

6.20 Dosisrapporten

Dosisrapporten kunnen na afloop van een onderzoek automatisch worden gemaakt. Een dosisrapport bevat informatie over de dosis voor elke serie en voor het hele onderzoek.

DICOM Radiation Structured Dose Report

Na afloop van een onderzoek wordt automatisch een DICOM gestructureerde rapportage stralingsdosis gemaakt. Dit rapport kan niet in het systeem worden bekeken, maar wordt automatisch geëxporteerd naar een netwerkbestemming (bijvoorbeeld een werkstation dat gestructureerde rapporten kan weergeven). Raadpleeg [Automatische gegevensoverdracht configureren \(Pagina 257\)](#) voor meer informatie.

Dosisrapport secundaire opname

Een dosisrapport secundaire opname is een foto van een dosisrapport. Dit type dosisrapport wordt automatisch gemaakt als uw systeem hiervoor is ingesteld. Raadpleeg [Algemene patiënt- en workflowinstellingen wijzigen \(Pagina 246\)](#) voor meer informatie.



Een dosisrapport secundaire opname wordt opgeslagen bij het onderzoek en is herkenbaar aan een illustratie voor het rapport in het taakpaneel. Het kan worden weergegeven op het systeem en afgedrukt. U kunt het dosisrapport ook exporteren naar een netwerkbestemming of opslagapparaat. Zie [Gegevens exporteren \(Pagina 156\)](#) voor meer informatie. Daarnaast worden dosisrapporten secundaire opname automatisch geëxporteerd naar een netwerkbestemming. Raadpleeg [Automatische gegevensoverdracht configureren \(Pagina 257\)](#) voor meer informatie.

6.20.1 Een secondary capture-dosisrapport bekijken

U kunt een secondary capture-dosisrapport in de weergaveapplicatie in het beoordelingsvenster bekijken.

U kunt een dosisrapport pas weergeven als het bijbehorende onderzoek is voltooid.

Dosisrapporten worden opgeslagen wanneer het onderzoek is voltooid. Ze worden opgeslagen als foto en zijn beschikbaar voor weergave in het bedieningspaneel van de taak **Series (Serie)**.

- 1 Laad het gewenste patiëntonderzoek.
- 2 Klik op de tab **Series (Serie)** in de bedieningsmodule.
- 3 Selecteer **All images (Alle beelden)** of **Photo images (Fotobeelden)** in de vervolgkeuzelijst van de beeldkiezer.



- 4 Klik in de beeldenlijst op de illustratie van het dosisrapport.
Het dosisrapport wordt weergegeven in de viewer.

6.20.2 Een dosisrapport secundaire opname afdrukken

Dosisrapporten secundaire opname worden gemaakt als beelden en kunnen worden afgedrukt.



Het dosisrapport voor een procedure is beschikbaar als een illustratie in het taakpaneel.



1 Voer een van de volgende stappen uit om het dosisrapport toe te voegen aan het afdrukvoorbeeld:



- Selecteer de illustratie van het dosisrapport in het bedieningspaneel en klik op **Add to Print Preview (Toevoegen aan afdrukvoorbeeld)** in het paneel met algemene hulpmiddelen.
- Klik in het bedieningspaneel met de rechtermuisknop op de illustratie van het dosisrapport en selecteer **Add Series to Print Preview (Serie toevoegen aan afdrukvoorbeeld)**.



2 Om de afdrukapplicatie te starten, klikt u op **More Tools (Meer hulpmiddelen)** en kiest u vervolgens **Print Preview (Afdrukvoorbeeld)**.

De afdrukapplicatie wordt gestart en er wordt een voorbeeld van het rapport wordt weergegeven, inclusief het dosisrapport.

3 Neem andere gewenste elementen op in het rapport.



4 Klik op **Print (Afdrukken)** om het rapport af te drukken.

7 Bekijken

U kunt een serie of een beeld in de onderzoekskamer bekijken met behulp van de afstandsbediening of de optionele muis, of in de controlekamer met de muis of de reviewmodule.



U selecteert een serie of beeld om te bekijken met behulp van de beeldindex in de taak **Series (Serie)** in het acquisitievenster, het beoordelingsvenster of op de TouchScreenModule.

Series worden vermeld in een beeldindex. Een gele rand rondom een illustratie geeft aan dat dit het weergegeven beeld of serie in het hoofdvenster is. Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak **Series (Serie)**. Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.

Als het weergavegebied van de illustratie niet groot genoeg is om alle illustraties weer te geven, verschijnt een schuifbalk aan de zijkant van het scherm waarmee u door de illustraties kunt scrollen. U kunt ook een filter toepassen in het taaknavigatievenster **Series (Serie)** om de serie die u zoekt te vinden.

Als het röntgenprotocol zodanig is geconfigureerd, wordt een opgenomen serie na de opname in het hoofdvenster weergegeven, waarbij de beelden in de serie automatisch worden afgespeeld.

Bij doorlichting geldt dat als het röntgenprotocol niet is geconfigureerd om de serie automatisch af te spelen, het laatst opgenomen beeld in de serie wordt weergegeven. Dit is de functie Laatste beeld vasthouden.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Vensters, panelen, weergaven en weergavegebieden \(Pagina 406\)](#)
- [Acquisitiemonitor \(Pagina 369\)](#)
- [Reviewmodule \(Pagina 371\)](#)
- [Reviewmodule \(Pagina 399\)](#)
- [Afstandsbediening \(Pagina 401\)](#)

7.1 Direct gelijktijdig werken

Terwijl de acquisitie wordt uitgevoerd in de onderzoekkamer, kunt u het reviewvenster in de controlekamer gebruiken om parallel werken en taken uit te voeren zoals het bekijken en nabewerken van elk onderzoek, inclusief onderzoeken en series die niet te maken hebben met de acquisitiepatiënt.

U selecteert een onderzoek of serie om te bekijken voor niet-acquisitiepatiënten op dezelfde manier als voor acquisitiepatiënten. Raadpleeg [Een serie bekijken in het beoordelingsvenster \(Pagina 123\)](#) voor meer informatie.

Wanneer u een onderzoek of serie bekijkt die geen betrekking heeft de acquisitiepatiënt, wordt een waarschuwing in het overzichtsvenster weergegeven om u eraan te herinneren dat u niet naar de acquisitiepatiënt kijkt. U kunt deze waarschuwing dimmen, maar de waarschuwing wordt altijd weergegeven terwijl u een serie of onderzoek bekijkt die niet van de acquisitiepatiënt is.

7.2 Een serie bekijken in het beoordelingsvenster

Met behulp van de muis of reviewmodule in de controlekamer of de afstandsbediening of optionele muis in de onderzoekskamer kunt u een serie van elke patiënt in het beoordelingsvenster bekijken.

De volgende procedure beschrijft één methode, maar u kunt ook veel van de acties uitvoeren met behulp van de muis, de reviewmodule of de afstandsbediening, afhankelijk van de situatie. Raadpleeg voor meer informatie [Reviewmodule \(Pagina 399\)](#) en [Afstandsbediening \(Pagina 401\)](#).



- 1 Klik op de taak **Series (Serie)** in het beoordelingsvenster om een serie voor beoordeling te selecteren.



- 2 Als u de series anders wilt weergeven in het bedieningspaneel, gaat u op een van de volgende manieren te werk:



- Klik op **Show pictorials (Illustraties tonen)** om de serie als afbeeldingen weer te geven.
- Klik op **Show details (Gegevens weergeven)** de serie als een lijst weer te geven.

- 3 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik op een serie om deze in het hoofdvenster te openen.
- Dubbelklik op een serie om deze in het hoofdvenster te openen en de beelden in de serie automatisch af te spelen.

OPMERKING *Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak Series (Serie). Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.*

- 4 Ga als volgt te werk om het afspelen van de beelden in een serie te bedienen:



- a Als u de serie wilt afspelen, klikt u op **Play (Afspelen)**.



- b Als u de serie wilt pauzeren, klikt u op **Pause (Pauzeren)**.

- c Als u het vorige of volgende beeld in de serie wilt bekijken, klikt u op **Previous image (Vorig beeld)** of **Next image (Volgend beeld)**.



- d Als u de vorige of volgende serie wilt beoordelen, klikt u op **Previous series (Vorige serie)** of **Next series (Volgende serie)**.



- e Als u de beeldsnelheid wilt wijzigen die wordt gebruikt bij het afspelen van de beelden, klikt u op **Frame Rate (Beeldsnelheid)** en stelt u de schuifregelaar in op het gewenste aantal beelden per seconde.

OPMERKING *Bij het beoordelen van biplane-beelden, wordt slechts één filmwerkbalk weergegeven. Film afspelen en weergegeven beelden worden gesynchroniseerd voor de frontale en laterale beelden.*



- 5 Als u alle beelden en series in het onderzoek wilt afspelen, klikt u op **Cycle All (Alles doorlopen)**.



- 6 Als u een overzicht wilt weergeven van alle beelden in de geselecteerde serie, klikt u op **Image Overview (Beeldoverzicht)**.



- 7 Als u één beeld wilt weergeven van elke beschikbare series voor de patiënt, klikt u op **Series Overview (Serie-overzicht)**.

- 8 Als u een bepaald type beeld wilt bekijken, selecteert u een van de volgende filters in de lijst:

- Acquired images (Verkregen beelden)
- Photo images (Fotobeelden)
- Flagged Images (Gemarkeerde beelden)

7.3 Een serie bekijken op de TouchScreenModule

U kunt een serie voor de acquisitiepatiënt bekijken via de TouchScreenModule.

De volgende procedure beschrijft één methode, maar u kunt ook veel van de acties uitvoeren met behulp van de muis, de reviewmodule of de afstandsbediening, afhankelijk van de situatie. Raadpleeg voor meer informatie [Reviewmodule \(Pagina 399\)](#) en [Afstandsbediening \(Pagina 401\)](#).

Als u een biplane-serie bekijkt op de TouchScreenModule, wordt het frontale beeld weergegeven in de hoofdweergave en het laterale beeld in een mini-weergavegebied in de hoofdweergave; het frontale beeld en het laterale beeld worden niet naast elkaar weergegeven zoals in het beoordelingsvenster.



Figuur 66 Mini-weergavegebied in de hoofdweergave

Als u het beeld in de hoofdweergave en het beeld in het mini-weergavegebied ten opzichte van elkaar wilt wisselen, tikt u op het mini-weergavegebied.

Als u het mini-weergavegebied wilt verplaatsen, raakt u het mini-weergavegebied aan en sleept u het naar een nieuwe locatie.



Selecteer op de TouchScreenModule de applicatie **X-ray Acquisition (Röntgenacquisitie)**.

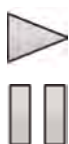


Selecteer de taak **Series (Serie)**.

3 Tik in het taakpaneel op een serie om deze te openen in het hoofdvenster.

OPMERKING *Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak Series (Serie). Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.*

4 Als u de beelden in een serie wilt afspelen, gaat u als volgt te werk:



- a Tik op **Play (Afspelen)** om de serie af te spelen.
- b Tik op **Pause (Pauzeren)** om de weergave van de serie te onderbreken.
- c Tik op **Previous image (Vorig beeld)** of **Next image (Volgend beeld)** om het vorige of volgende beeld in de serie weer te geven.



- d Tik op **Previous series (Vorige serie)** of **Next series (Volgende serie)** om de vorige of volgende serie weer te geven.



- 5 Tik op **Cycle All (Alles doorlopen)** om alle beelden en series in het onderzoek af te spelen.



- 6 Tik op **Image Overview (Beeldoverzicht)** om een overzicht van alle beelden in de geselecteerde serie weer te geven.

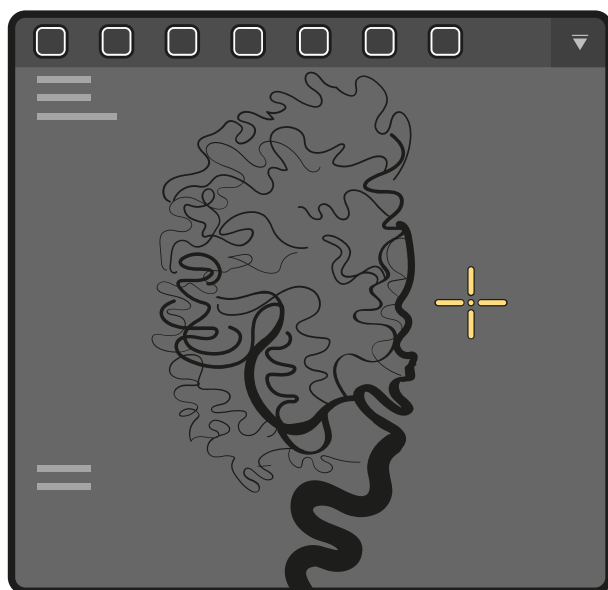


- 7 Tik op **Series Overview (Serie-overzicht)** om één beeld weer te geven uit elk van de series die beschikbaar zijn voor de patiënt.

- 8 Als u een bepaald type beeld wilt bekijken, selecteert u een van de volgende filters in de lijst:
 - **Acquired images (Verkregen beelden)**
 - **Photo images (Fotobeelden)**
 - **Flagged Images (Gemarkeerde beelden)**

7.4 De interventieruimteaanwijzer gebruiken

U kunt de interventieruimteaanwijzer op een beeld in een weergavegebied weergeven om een interessegebied aan te geven. De aanwijzer is zichtbaar in elk venster (in de onderzoekskamer en de controlekamer) en op elke TouchScreenModule waarop het beeld ook wordt getoond.



Figuur 67 Interventionele ruimteaanwijzer



- 1 Klik op **Interventional Room Pointer (Interventieruimteaanwijzer)** op de werkbalk van het weergavegebied om de aanwijzer weer te geven als u de muis gebruikt.
Beweeg de muis om de aanwijzer op het beeld te verplaatsen.
 - a Als u de aanwijzer van het beeld wilt verwijderen, klikt u nogmaals op **Interventional Room Pointer (Interventieruimteaanwijzer)** op de werkbalk.
- 2 Als u de aanwijzer wilt weergeven met behulp van de TouchScreenModule, plaatst u uw vinger op het beeld in het weergavegebied.
Sleep uw vinger om de aanwijzer op het beeld te verplaatsen. De aanwijzer wordt verwijderd als u uw vinger van de TouchScreenModule haalt.

7.5 Onderzoeken beveiligen en de beveiliging opheffen

Als de systeemopslag vol is, verwijdt het systeem automatisch onbeveiligde gegevens om ruimte vrij te maken voor pas opgenomen beelden. U kunt individuele onderzoeken beveiligen om verwijdering te voorkomen.



- 1 Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het acquisitievenster of het beoordelingsvenster.
- 2 Selecteer een onderzoek in de lijst.



- 3 Als u het onderzoek wilt beveiligen, klikt u met de rechtermuisknop op het onderzoek en klikt u op **Protect Study (Onderzoek beveiligen)**.



- 4 Als u de beveiliging van een beveiligd onderzoek wilt opheffen, klikt u met de rechtermuisknop op het onderzoek en klikt u op **Unprotect Study (Beveiliging onderzoek opheffen)**.

U kunt het systeem zodanig configureren dat elk onderzoek na afronding wordt beveiligd. Raadpleeg [Algemene patiënt- en workflowinstellingen wijzigen \(Pagina 246\)](#) voor meer informatie.

7.6 Historische gegevens voor een geplande patiënt bekijken

U kunt de historische onderzoeken en series voor een geplande patiënt bekijken.

Wanneer u een patiënt hebt geselecteerd in de patiëntenlijst, kunt u alle onderzoeken die beschikbaar zijn voor die patiënt bekijken. Dit geldt ook voor de onderzoeken en series die beschikbaar zijn op de lokale database en gearchiveerde onderzoeken en series die beschikbaar zijn in het netwerk.



- 1 Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het beoordelingsvenster om de patiëntendatabase weer te geven.
- 2 Selecteer een geplande patiënt in de patiëntenlijst.
- 3 Klik op het tabblad **History (Historie)**.

Alle beschikbare onderzoeken en series voor de geselecteerde patiënt worden weergegeven, inclusief gearchiveerde onderzoeken en series die beschikbaar zijn in het netwerk. Als een serie beschikbaar is in de lokale patiëntendatabase, wordt een illustratie getoond. Als een serie is gearchiveerd, wordt er geen illustratie weergegeven.

De onderzoeken worden weergegeven in volgorde van opnamedatum of standaard, met het meest recente onderzoek eerst.

- 4 Ga als volgt te werk om een onderzoek in de lokale patiëntendatabase te bekijken:

- a Zoek het onderzoek in de lijst.
 - b Selecteer de serie die u wilt bekijken in het onderzoek.
 - c Klik op **View (Weergeven)**.
- 5 Ga als volgt te werk om een gearcheveerd onderzoek te bekijken:
- a Zoek het onderzoek in de lijst.
 - b Selecteer de serie die u weer wilt bekijken in het onderzoek.
- Om meer dan één gearcheveerde serie tegelijk te importeren, selecteert u het selectievakje in de linker bovenhoek van elke serie die u wilt importeren.
- c Klik op **Import (Importeren)**.
- De geselecteerde series worden vanuit het netwerkarchief geïmporteerd naar de lokale database.
- d Selecteer de geïmporteerde series die u wilt bekijken.
 - e Klik op **View (Weergeven)**.



7.7 Onderzoeken of series importeren voor beoordeling

U kunt onderzoeken of series vanaf een netwerklocatie, een cd, een dvd of een USB-apparaat importeren om deze op het systeem te bekijken.

7.7.1 Onderzoeken of series importeren vanaf een netwerklocatie



- 1 Open de patiëntendatabase.



- 2 Klik op de netwerklocatie vanwaar u wilt importeren.

Er wordt een zoekpaneel weergegeven, vanwaar u kunt zoeken naar de patiënt en het gewenste onderzoek.

- 3 Geef een aantal relevante zoektermen op en klik op **Search (Zoeken)**.

Er wordt een patiëntenlijst weergegeven, met de onderzoeken die voldoen aan uw zoekcriteria.

- 4 Selecteer het gewenste patiëntonderzoek in de lijst.

De onderzoeksgegevens worden onder de patiëntenlijst weergegeven.



- 5 Klik op **Import (Importeren)** om het hele onderzoek te importeren.

- 6 Klik op de tab **Series (Serie)** om een serie uit het onderzoek te importeren.

De beschikbare series worden weergegeven. Aangezien de series zich niet in de lokale patiëntendatabase bevinden, worden er geen voorbeelden weergegeven in de illustraties.

- 7 Selecteer de series die u wilt importeren.



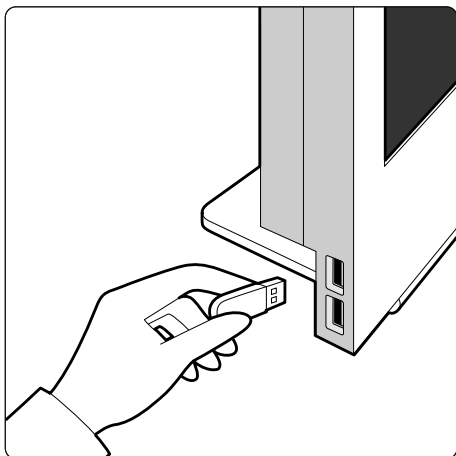
- 8 Klik op **Import (Importeren)**.

Wanneer de import is voltooid, wordt er een voorbeeld van het beeld weergegeven in de illustratie.

- 9 Klik op **Stop (Stoppen)** om de import te annuleren.

7.7.2 Onderzoeken en series importeren vanaf een USB-apparaat, cd of dvd

- 1 Als u wilt importeren vanaf een USB-apparaat, plaatst u het apparaat in een van de USB-poorten op de monitor in de controlekamer.



Figuur 68 Een USB-flashstation plaatsen

- 2 Als u wilt importeren vanaf een cd of dvd, plaatst u de schijf in het cd/dvd-station.



- 3 Open de patiëntendatabase.

- 4 Klik op het apparaat vanwaar u wilt importeren.



Typ het wachtwoord in het daarvoor bestemde dialoogvenster als het apparaat is beveiligd met een wachtwoord en klik op **Unlocked (Ontgrendeld)**.

Er wordt een patiëntenlijst weergegeven, met de onderzoeken die beschikbaar zijn op het geselecteerde apparaat.

- 5 Selecteer het gewenste patiëntonderzoek in de lijst.

De onderzoeksgegevens worden onder de patiëntenlijst weergegeven.



- 6 Klik op **Import (Importeren)** om het hele onderzoek te importeren.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u wordt gevraagd de actie te bevestigen.

- 7 Bevestig de importbewerking als volgt:

- Klik op **Link (Koppeling)** om de gegevens te importeren en patiëntgegevens samen te voegen. Gebruik deze optie als de gegevens die u aan het importeren bent, bij een patiënt horen voor wie er onderzoeken op het systeem bestaan.
- Klik op **Import (Importeren)** om de gegevens te importeren zonder patiëntgegevens samen te voegen.
- Klik op **Cancel (Annuleren)** om de import te annuleren.

Als u op **Link (Koppeling)** klikt, wordt er nog een dialoogvenster weergegeven. Controleer of de patiëntgegevens correct zijn en klik op **Link Data (Gegevens koppelen)** om de gegevens te importeren en de patiëntgegevens samen te voegen. U kunt ook op **Cancel (Annuleren)** klikken om het dialoogvenster te sluiten zonder de gegevens te importeren.

- 8 Klik op de tab **Series (Serie)** om een serie uit het onderzoek te importeren.

De beschikbare series worden weergegeven. Aangezien de series niet in de lokale patiëntendatabase zijn opgeslagen, worden er geen voorbeelden weergegeven in de illustraties.



- 9 Selecteer de series die u wilt importeren en klik op **Import (Importeren)**.

OPMERKING *Verwijder het USB-apparaat, de cd of dvd niet zolang het importproces gaande is (de voortgang van het importproces wordt weergegeven).*

Wanneer de import is voltooid, wordt er een voorbeeld van het beeld weergegeven in de illustratie.

- 10 Klik op **Stop (Stoppen)** om de import te annuleren.

7.8 Bolus Chase-reconstructie

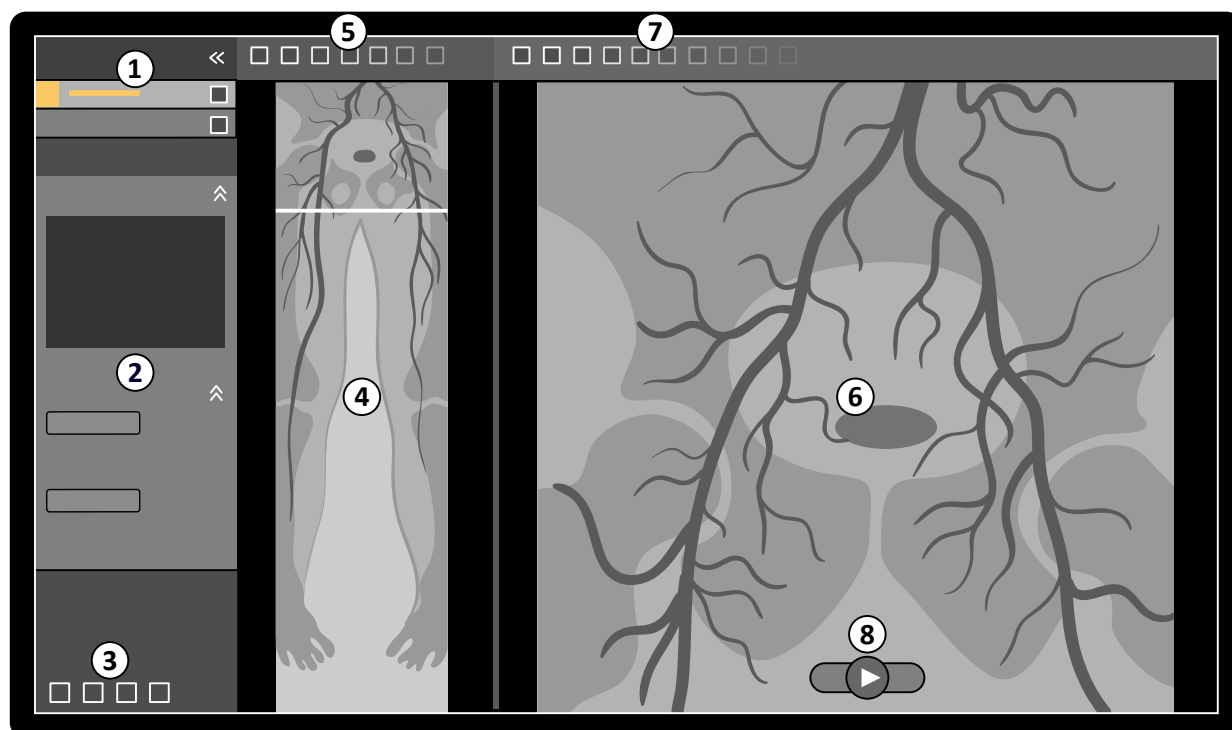
Bolus Chase-reconstructie is een softwarehulpmiddel dat beschikbaar is als optie op het systeem. Hiermee wordt een overzichtsbeeld gemaakt van de arteriën in de benen van de patiënt door automatisch opeenvolgende beelden samen te voegen die zijn verkregen met het FDPA-acquisitieprotocol (Flexible Dynamic Peripheral Angiography) of het Bolus Chase-acquisitieprotocol.

Het overzichtsbeeld is bedoeld om u te helpen bij het bekijken van de oorspronkelijke beelden. Het overzichtsbeeld is niet bedoeld om te worden gebruikt voor diagnose. De werkelijke diagnose (bijvoorbeeld analyse van occlusies) moet worden gesteld op basis van informatie die zich in de oorspronkelijke röntgenbeelden bevindt.

Zie [Bolus Chase \(Pagina 103\)](#) voor informatie over het opnemen van röntgenbeelden.

OPMERKING *Geïmporteerde beelden kunnen niet worden gebruikt voor het maken van een overzichtsbeeld in Bolus Chase-reconstructie.*

Het Bolus Chase-reconstructiescherm biedt de volgende weergaven en taakvensters.



Figuur 69 Bolus Chase-reconstructie

Legenda

1 Taakselectievenster

5 Overzichtsbeeldwerkbalk

Legenda			
2	Taakvenster	6	Hoofdweergave (met originele of subtractiebeelden)
3	Algemene hulpmiddelen	7	Hoofdweergavewerkbalk
4	Overzichtsbeeld	8	Navigatiewerkbalk

7.8.1 Taken

Bolus Chase-reconstructie biedt de volgende taken:



Reconstruction (Reconstructie): met deze taak kunt u het gereconstrueerde overzichtsbeeld bekijken. Gebruik het overzichtsbeeld als hulp bij de navigatie en analyse van de oorspronkelijke beelden.



Processing (Bezig met bewerken): deze taak biedt hulpmiddelen voor het toevoegen van annotaties en het verrichten van metingen in de oorspronkelijke beelden.

U gebruikt het taakselectiepaneel om door te gaan naar de volgende taak als de huidige taak is voltooid. U kunt ook teruggaan naar een vorige taak en deze desgewenst herhalen. Het taakpaneel biedt functies die betrekking hebben op de huidige taak.

7.8.2 Reconstructie

Nadat u een run met bolus chasing hebt verworven, wordt Bolus Chase-reconstructie gestart en automatisch een overzichtsbeeld gereconstrueerd.

Als een andere patiënt dan de acquisitiepatiënt wordt beoordeeld in het beoordelingsvenster, wordt deze patiënt automatisch gesloten en wordt de run met bolus chasing voor de acquisitiepatiënt geopend.

Wanneer ook een maskerrun met bolus chasing beschikbaar is voor de acquisitiepatiënt, kunt u een gesubtraheerde weergave maken van het reconstructiebeeld.

OPMERKING *U kunt Bolus Chase-reconstructie handmatig starten in de controlekamer voor een andere patiënt dan de acquisitiepatiënt door een eerder verworven bolus chasing in de patiëntendatabase te openen. Klik op More Tools (Meer hulpmiddelen) en vervolgens op Bolus Chase Reconstruction (Bolus Chase-reconstructie) om de toepassing te starten.*

OPMERKING *Reconstructies worden automatisch opgeslagen.*

De reconstructie bekijken

Na automatische reconstructie van de Bolus Chase wordt er naast de oorspronkelijke opnamebeelden een overzichtsbeeld weergegeven.

OPMERKING *Het gereconstrueerde beeld dient uitsluitend voor overzicht en navigatie. Het is niet bedoeld voor diagnostische doeleinden. Klinische conclusies moeten worden gebaseerd op de oorspronkelijke beelden en aan de hand daarvan worden geverifieerd.*



De taak **Reconstruction (Reconstructie)** wordt geopend en biedt u een bedieningspaneel met hulpmiddelen voor het beheren van reconstructies.

- 1 Bekijk het overzichtsbeeld en de oorspronkelijke beelden om vast te stellen of de volledige perifere arterie zichtbaar is en of er verstoppingen aanwezig zijn.





Gebruik het overzichtsbeeld als referentie tijdens het navigeren door de oorspronkelijke beelden.

- 2 Als u het oorspronkelijke beeld wilt bekijken dat overeenstemt met een bepaald punt in het overzichtsbeeld, klikt u op het punt in het overzichtsbeeld.

In het overzichtsbeeld wordt er bij wijze van markering een lijn weergegeven en het bijbehorende originele beeld ziet u in de hoofdweergave. U kunt de markeringslijn verslepen om de positie aan te passen.

- 3 Als u de oorspronkelijke beelden in de serie wilt bekijken of de serie als een film wilt bekijken, gebruikt u de navigatiewerkbalk onder in de hoofdweergave.

De navigatiewerkbalk bevat de volgende knoppen:

Knop	Functie	
	Play (Afspelen)	Hiermee worden de oorspronkelijke beelden als een film afgespeeld
	Stop (Stoppen)	Stopt het afspelen van films
	Next image (Volgend beeld)	Speelt de oorspronkelijke beelden achter elkaar af, vooruit door de run
	Previous image (Vorig beeld)	Speelt de oorspronkelijke beelden achter elkaar af, achteruit door de run

U kunt ook op de volgende manieren door de beelden navigeren:

- Dubbelklik in de hoofdweergave om het afspelen van films te starten of te stoppen.
- Wanneer het afspelen van films is gestopt, kunt u het muiswiel omlaag draaien om het volgende beeld weer te geven en het muiswiel omhoog draaien om het vorige beeld weer te geven.

De volgende functies zijn niet beschikbaar wanneer de serie als een film wordt weergegeven:

- Annotaties
- Metingen
- Snapshots
- Afdrukken

- 4 Als u oorspronkelijke beelden in de hoofdweergave wilt bekijken met de anatomie vast op zijn plaats, gaat u als volgt te werk:

- Breng de gewenste locatie in het overzichtsbeeld.
- Klik op **Fixed Anatomy (Vaste anatomie)** in het bedieningspaneel **Reconstruction (Reconstructie)**.

Als de anatomie is vastgezet en u op de navigatiewerkbalk op **Next image (Volgend beeld)** of **Previous image (Vorig beeld)** klikt, worden opvolgende beelden hoger of lager in de hoofdweergave weergegeven, zodat de anatomie in elk beeld te zien is in dezelfde positie in de weergave. Het vastzetten van de anatomie is nuttig bij het bekijken van een interessegebied in een serie van de oorspronkelijke beelden.

OPMERKING *Wanneer vaste anatomie van toepassing is, is de functie voor filmweergave niet beschikbaar.*



- 5 Klik op **Zoom (Zoomen)** op de werkbalk van de hoofdweergave om in te zoomen op de oorspronkelijke beelden in de hoofdweergave en ga als volgt te werk:

- Sleep omhoog om in te zoomen.
- Sleep omlaag om uit te zoomen.

U kunt ook rechtstreeks op de weergave inzoomen door Ctrl ingedrukt te houden en aan het muiswiel te draaien, zelfs wanneer het hulpmiddel Zoomen niet is geselecteerd.

OPMERKING *Het is niet mogelijk om in te zoomen op het overzichtsbeeld.*



- 6 Klik op **Pan (Pannen)** op de werkbalk van de hoofdweergave en sleep het beeld om de oorspronkelijke beelden in de hoofdweergave te pannen.

U kunt de weergave ook rechtstreeks pannen door met de rechtermuisknop te slepen, zelfs wanneer het hulpmiddel Pannen niet is geselecteerd. Het overzichtsbeeld kan niet worden gepand.



- 7 Klik op **Brightness / Contrast (Helderheid/contrast)** op de desbetreffende werkbalk om de helderheid en het contrast van het overzichtsbeeld of de oorspronkelijke beelden aan te passen en ga als volgt te werk:

- Sleep de muisaanwijzer omhoog om de helderheid te verkleinen.
- Sleep de muisaanwijzer omlaag om de helderheid te verhogen.
- Sleep de muisaanwijzer naar rechts om het contrast te verkleinen.
- Sleep de muisaanwijzer naar links om het contrast te verhogen.

U kunt de helderheid en het contrast ook rechtstreeks aanpassen door Ctrl ingedrukt te houden en met de middelste muisknop te slepen, zelfs als het hulpmiddel voor helderheid/contrast niet is geselecteerd.



- 8 Klik op **Invert (Inverteren)** op de desbetreffende werkbalk om de grijswaarden van het overzichtsbeeld of de oorspronkelijke beelden te inverteren.



- 9 Klik op **Snapshot** op de desbetreffende werkbalk om u een snapshot te maken van het overzichtsbeeld of het oorspronkelijke beeld dat in de hoofdweergave wordt weergegeven.



Gebruik voordat u een snapshot maakt het hulpmiddel **Image overlays (Beeldoverlays)** in het scherm met algemene hulpmiddelen om u ervan te verzekeren dat het juiste niveau van patiëntgegevens in het beeld wordt weergegeven.

Het snapshot wordt in de patiëntendatabase opgeslagen onder het huidige onderzoek.



- 10 Klik op **Copy to Reference (Kopiëren naar referentie...)** op de desbetreffende werkbalk om het overzichtsbeeld of het oorspronkelijke beeld dat momenteel wordt weergegeven naar een referentieweergave in de onderzoekkamer te verzenden.

Afhankelijk van de configuratie van het röntgensysteem, kunt u het beeld naar referentieweergave 1, referentieweergave 2 of referentieweergave 3 sturen.



- 11 Klik op **Reset (Resetten)** op de desbetreffende werkbalk om het overzichtsbeeld of de oorspronkelijke beelden terug te zetten op hun standaardpresentatiestaat.

- 12 Selecteer **Hide Reconstruction (Reconstructie verbergen)** in het bedieningspaneel **Reconstruction (Reconstructie)** om het overzichtsbeeld te verbergen en alleen de oorspronkelijke beelden weer te geven.

- 13 Als er nog een Bolus Chase-reconstructie beschikbaar is voor de patiënt, kunt u deze selecteren in het paneel **Existing Reconstructions (Bestaande reconstructies)** van het bedieningspaneel **Reconstruction (Reconstructie)**.

De Bolus Chase-reconstructie die op dit moment voor onderzoek is geselecteerd, wordt in het paneel **Existing Reconstructions (Bestaande reconstructies)** aangeduid met een pictogram.

- 14 Als de weergegeven Bolus Chase niet geschikt is, kunt u nog een Bolus Chase uitvoeren voor de patiënt. Klik op **Select Series (Serie selecteren)** in het bedieningspaneel **Reconstruction (Reconstructie)** om de nieuwe Bolus Chase te bekijken.

Als u een nieuwe contrastrun en een nieuwe maskerrun hebt uitgevoerd, kunt u beide runs selecteren in het dialoogvenster **Select Series (Serie selecteren)**.

- 15 Klik in het paneel **Existing Reconstructions (Bestaande reconstructies)** met de rechtermuisknop op de reconstructie en klik in het snelmenu op **Delete (Verwijderen)** om een reconstructie te verwijderen.

Een masker gebruiken

Als een maskeracquisitierun (zonder contrast) beschikbaar is, kunt u het masker toepassen en een subtractiebeeld maken.

- 1 Neem een maskerrun op.

De maskerrun wordt automatisch verwerkt en toegepast op de huidige contrastrun en er wordt een subtractieoverzichtsbeeld weergegeven. De oorspronkelijke subtractiebeelden worden weergegeven in de hoofdweergave.

De gesubtraheerde reconstructie is ook geselecteerd in het paneel **Existing Reconstructions (Bestaande reconstructies)** in het taakpaneel.

- 2 Bekijk de subtractierun.



- 3 Als u handmatig een deel van de gesubtraheerde achtergrond met het subtractieoverzichtsbeeld of de gesubtraheerde oorspronkelijke beelden wilt combineren, klikt u op **Landmarking (Referentiepunten)** op de betreffende werkbalk en doet u het volgende:

- Sleep de aanwijzer omhoog om de zichtbaarheid van referentiepunten te verlagen (transparantie vergroten).
- Sleep de aanwijzer omlaag om de zichtbaarheid van referentiepunten te verhogen (transparantie verlagen).

Referentiepunt toepassen is handig voor oriëntatie.



- 4 Als u subtractie wilt uitschakelen in de hoofdweergave en de oorspronkelijke niet-gesubtraheerde beelden wilt bekijken, klikt u op **Subtraction On / Off (Subtractie aan/uit)** in de werkbalk.
- 5 Als u de subtractie weer wilt inschakelen, klikt u nogmaals op **Subtraction On / Off (Subtractie aan/uit)**.
- 6 Desgewenst kunt u een nieuwe maskerrun opnemen.
De nieuwe maskerrun wordt automatisch verwerkt en toegepast op de huidige contrastrun en er wordt een subtractieoverzichtsbeeld weergegeven. De oorspronkelijke subtractiebeelden worden weergegeven in de hoofdweergave.
- 7 Als u een andere maskerrun wilt gebruiken die u al hebt opgenomen, klikt u op **Remask (Nieuw masker instellen)** in het taakpaneel **Reconstruction (Reconstructie)**.
Het dialoogvenster **Remask (Nieuw masker instellen)** wordt weergegeven met de beschikbare maskerruns.
- 8 Selecteer een maskerrun in het dialoogvenster **Remask (Nieuw masker instellen)** en klik op **OK**.
Subtractie wordt automatisch toegepast met de nieuwe maskerrun.

7.8.3 Verwerken

Tijdens het bekijken van beelden kunt u annotaties en metingen toevoegen.

U kunt annotaties en metingen toevoegen aan de oorspronkelijke beelden, maar u kunt alleen annotaties toevoegen aan het overzichtsbeeld.

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Annotaties toevoegen \(Pagina 140\)](#)
- [Metingen uitvoeren \(Pagina 149\)](#)

7.9 Patiëntmix corrigeren

Als u denkt dat beelden voor de verkeerde patiënt zijn opgeslagen, kunt u deze met behulp van de **Resolve Patient Mix (Patiëntmix corrigeren)**-wizard naar de juiste patiënt verplaatsen.

OPMERKING *Als u de patiënt naar wie u de serie wilt verplaatsen (doelpatiënt) niet in de patiëntenlijst voorkomt, voegt u deze eerst toe voordat u de wizard gebruikt. Raadpleeg [Een onderzoek handmatig plannen \(Pagina 54\)](#) voor meer informatie.*

1 Als u de wizard wilt starten, gaat u als volgt te werk:



- Klik op de patiëntselector in de linkerbovenhoek van het acquisitievenster.
- Selecteer de patiënt in wiens map zich de serie bevindt die u wilt verplaatsen.
- Klik met de rechtermuisknop op de patiënt en klik in het snelmenu op **Resolve Patient Mix (Patiëntmix corrigeren)**.

2 Controleer of de bronpatiënt correct is en klik op **Next (Volgende)**.

3 Selecteer de serie die u naar de doelpatiënt wilt verplaatsen.

Als u meent dat er meerdere series moeten worden verplaatst, kunt u meerdere series tegelijk selecteren. Als u meerdere series wilt selecteren, schakelt u linksboven in elke gewenste serie het selectievakje in.

4 Klik op **Next (Volgende)**.

5 Ga als volgt te werk om het doelonderzoek te selecteren:

- Selecteer de doelpatiënt in de lijst.
Er wordt een lijst met beschikbare doelonderzoeken voor de geselecteerde patiënt weergegeven.
- Selecteer het doelonderzoek in de lijst.

6 Klik op **Next (Volgende)**.

7 Controleer of de series die u gaat verplaatsen en de doelpatiënt correct zijn.

8 Klik op **Finish (Voltooien)** als dit het geval is.

OPMERKING *Nadat u de serie hebt verplaatst, wordt de dosisinformatie als volgt toegepast:*

- *De dosisinformatie voor het hele brononderzoek wordt toegevoegd aan de doelpatiënt. Als gevolg daarvan kan de getoonde dosisinformatie voor de doelpatiënt hoger zijn dan de werkelijke dosis die de patiënt heeft ontvangen.*
- *De dosisinformatie wordt niet verwijderd uit de bronpatiënt.*

9 Klik op **Close (Sluiten)** om de wizard te sluiten.

8 Verwerken

Na het opnemen van beelden of het openen van een serie kunt u beeldverwerkingsfuncties uitvoeren.



In de taak **Processing (Bezig met bewerken)** kunt u de volgende beeldverwerkingsfuncties uitvoeren:

- Beelden zoomen en pannen
- Contrast, helderheid en randen verscherpen aanpassen
- Tekst- en grafische annotaties toepassen
- Beelden bijsnijden (elektronisch diafragma)
- Vasculaire hulpmiddelen toepassen
- View Trace-beelden maken
- Metingen uitvoeren
- Kwantitatieve analyse starten

Bij het uitvoeren van nabewerkingsacties selecteert u de juiste taak in het taakselectiepaneel en worden de beelden weergegeven in het hoofdvenster. Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Vensters, panelen, weergaven en weergavegebieden \(Pagina 406\)](#)
- [Acquisitiemonitor \(Pagina 369\)](#)
- [Reviewmodule \(Pagina 371\)](#)
- [Werkbalken \(Pagina 392\)](#)

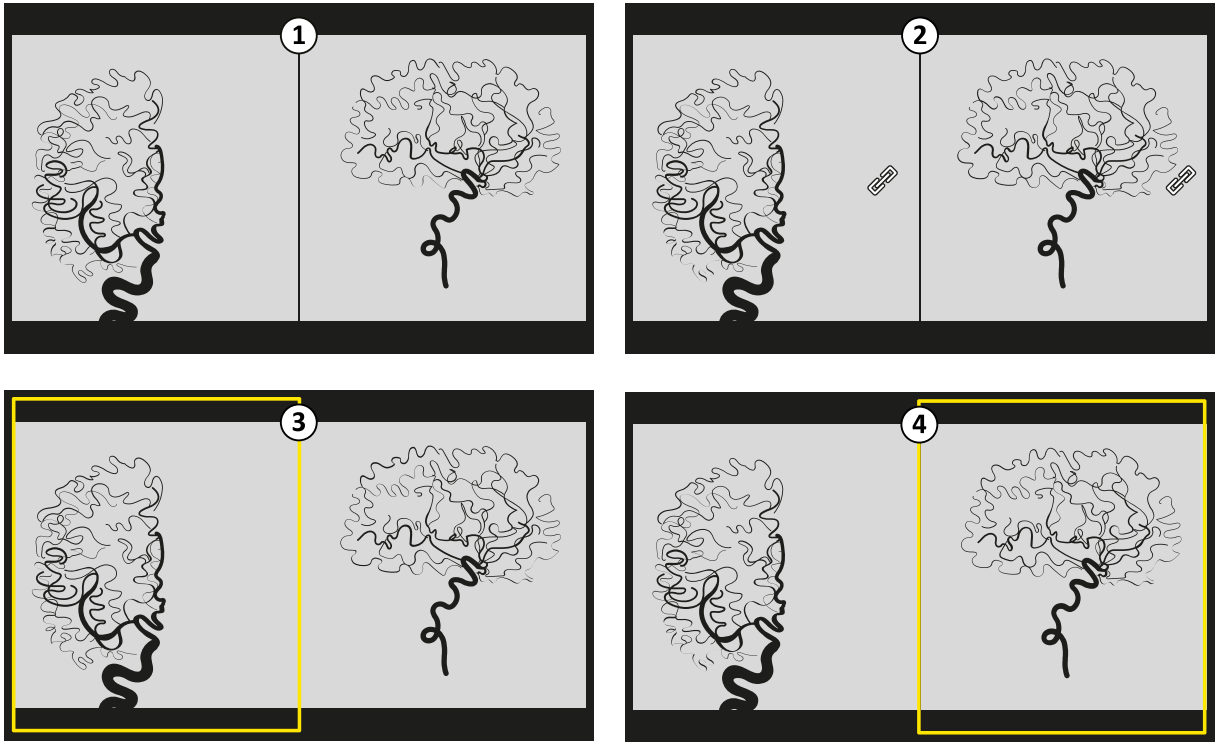
Biplane-beelden verwerken

Bij de verwerking van biplane-beelden kunt u het bereik van uw wijzigingen instellen op alleen het frontale of laterale beeld, op een van de twee beelden, of automatisch op beide beelden.



Om het verwerkingsbereik in te stellen, klikt u in de werkbalk op **Link Image Processing (Beeldverwerking koppelen)**.

- **Biplane Unlinked (Biplane ontkoppeld):** wijzigingen kunnen afzonderlijk worden toegepast op zowel de frontale als de laterale beelden
- **Biplane Linked (Biplane gekoppeld):** wijzigingen toegepast op één beeld worden automatisch toegepast op zowel de frontale als de laterale beelden



Figuur 70 Link Image Processing (Beeldverwerking koppelen) opties

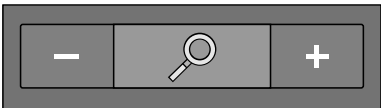
Legenda			
1	Biplane Unlinked (Biplane ontkoppeld) beeldverwerking	3	Biplane Unlinked (Biplane ontkoppeld) met focus op het frontale beeld
2	Biplane Linked (Biplane gekoppeld) beeldverwerking	4	Biplane Unlinked (Biplane ontkoppeld) met focus op het laterale beeld

8.1 Zooming (In-/uitzoomen)

U kunt beelden in-/uitzoomen met de muis of de TouchScreenModule. Bij gebruik van de muis, kunt u beelden in-/uitzoomen in het acquisitievenster en het beoordelingsvenster. Bij gebruik van de TouchScreenModule kunt u beelden in het acquisitievenster in-/uitzoomen.





- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik of tik vervolgens op **Zoom and Pan (Zoomen en pannen)**.
OPMERKING *Zoom (Zoomen) is ook beschikbaar op de werkbalk in het acquisitievenster of beoordelingsvenster.*
- 2 Zoomen met de muis gaat als volgt:
 - Sleep omhoog om in te zoomen.
 - Sleep omlaag om uit te zoomen.
 - a Om alleen het huidige beeld in of uit te zoomen, selecteert u **Adjust current image only (Alleen huidige beeld aanpassen)** in het bedieningspaneel.
- 3 Om met de TouchScreenModule in of uit te zoomen, gebruikt u de **Zoom (Zoomen)**-knoppen.



OPMERKING *U kunt ook met aanraakbewegingen in-/uitzoomen op de TouchScreenModule. Raadpleeg [TouchScreen-bewegingen \(Pagina 378\)](#) voor meer informatie.*

- a Tik op **Scope (Bereik)** en selecteer een optie om te kiezen of u uw wijzigingen wilt toepassen op het huidige beeld of op alle beelden.

-  Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
-  Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.



- 4 Om het volledige beeld weer in het midden weer te geven, klikt of tikt u op **Reset (Resetten)** in het bedieningspaneel.

8.2 Pannen

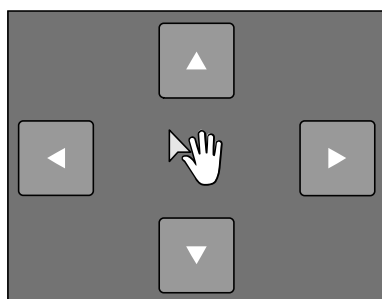
U kunt beelden met behulp van de muis of de TouchScreenModule pannen. Bij gebruik van de muis kunt u beelden in het acquisitievenster en het beoordelingsvenster pannen. Bij gebruik van de TouchScreenModule kunt u beelden in het acquisitievenster pannen. Door te pannen kunt u verschillende gebieden van een ingezoomd beeld weergeven.



- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik of tik vervolgens op **Zoom and Pan (Zoomen en pannen)**.



OPMERKING *Pan (Pannen) is ook beschikbaar op de werkbalk in het acquisitievenster of beoordelingsvenster.*

- 2 Om met behulp van de muis te pannen, sleept u het beeld in de gewenste richting.
 - a Om alleen het huidige beeld te pannen, selecteert u **Adjust current image only (Alleen huidige beeld aanpassen)** in het bedieningspaneel.
- 3 Gebruik de **Pan (Pannen)**-knoppen om te pannen met de TouchScreenModule.



OPMERKING *U kunt ook pannen door direct op de TouchScreenModule te slepen. Raadpleeg [TouchScreen-bewegingen \(Pagina 378\)](#) voor meer informatie.*

- a Tik op **Scope (Bereik)** en selecteer een optie om te kiezen of u uw wijzigingen wilt toepassen op het huidige beeld of op alle beelden.

-  Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
-  Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.



- 4 Om het volledige beeld opnieuw in het midden van het scherm weer te geven, klikt u in het bedieningspaneel op **Reset (Resetten)**.

8.3 Contrast en helderheid aanpassen

Als hulp bij het bekijken van beelden kunt u het contrast en de helderheid onafhankelijk van elkaar aanpassen.



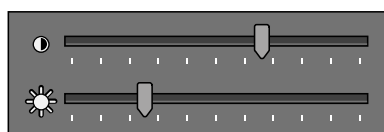
- 1 Om contrast en helderheid met de muis rechtstreeks op het beeld aan te passen, klikt u op **Contrast and brightness (Contrast en helderheid)** op de werkbalk in het acquisitie- of beoordelingsvenster en gaat u als volgt te werk:

- Sleep de muisaanwijzer omhoog om de helderheid te verkleinen.
- Sleep de muisaanwijzer omlaag om de helderheid te vergroten.
- Sleep de muisaanwijzer naar rechts om het contrast te verkleinen.
- Sleep de muisaanwijzer naar links om het contrast te vergroten.

- 2 Ga als volgt te werk om het contrast en de helderheid in het taakpaneel aan te passen:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Contrast, Brightness, Edge (Contrast, helderheid, rand)**.
- b Pas de schuifbalken **Contrast and brightness (Contrast en helderheid)** aan.

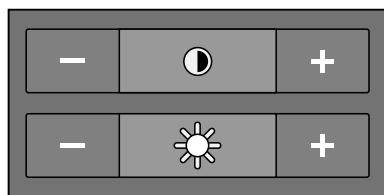


- c Als u de wijzigingen alleen wilt toepassen op het huidige beeld, selecteert u **Adjust current image only (Alleen huidige beeld aanpassen)**.

- 3 Ga als volgt te werk om contrast en helderheid aan te passen op de TouchScreenModule:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en tik op **CBE (CBE)**.
- b Gebruik de **Contrast and brightness (Contrast en helderheid)**-knoppen.



- c Tik op **Scope (Bereik)** en selecteer een optie om te kiezen of u uw wijzigingen wilt toepassen op het huidige beeld of op alle beelden.

- Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
- Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.



- 4 Om uw wijzigingen te resetten, klikt of tikt u op **Reset (Resetten)** in het taakpaneel.

U kunt ook uw wijzigingen resetten door te klikken op **Reset image processing (Beeldverwerking resetten)** op de werkbalk in het acquisitievenster of het beoordelingsvenster.

8.4 De randen van een beeld versterken

Om u te helpen bij het bekijken van beelden, kunt u de functie voor het verscherpen van randen gebruiken om de randen duidelijker te maken.



- 1 Om randen met behulp van de muis rechtstreeks op het beeld te verscherpen, klikt u op **Edge enhancements (Randen verscherpen)** op de werkbalk in het acquisitie- of beoordelingsvenster en gaat u als volgt te werk:

- Sleep omhoog om randen scherper te maken.
- Sleep omlaag om randen zachter te maken.

- 2 Om de randverscherping in het taakpaneel aan te passen gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Contrast, Brightness, Edge (Contrast, helderheid, rand)**.
- b Pas de schuifregelaar **Edge enhancements (Randen verscherpen)** aan.

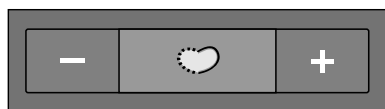




- c Als u de wijzigingen alleen wilt toepassen op het huidige beeld, selecteert u **Adjust current image only (Alleen huidige beeld aanpassen)**.

- 3 Om randverscherping op de TouchScreenModule aan te passen gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en tik op **CBE (CBE)**.
- b Gebruik de **Edge enhancements (Randen verscherpen)**-knoppen.



- c Tik op **Scope (Bereik)** en selecteer een optie om te kiezen of u uw wijzigingen wilt toepassen op het huidige beeld of op alle beelden.
 -  Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
 -  Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.



- 4 Om uw wijzigingen te resetten, klikt of tikt u op **Reset (Resetten)** in het taakpaneel.

U kunt ook uw wijzigingen resetten door te klikken op **Reset image processing (Beeldverwerking resetten)** op de werkbalk in het acquisitievenster of het beoordelingsvenster.

8.5 Beelden inverteren

Bij het bekijken en verwerken van beelden kunt u deze inverteren.



- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik of tik vervolgens op **Contrast, Brightness, Edge (Contrast, helderheid, rand) (CBE (CBE))**.



- 2 Klik of tik op **Invert (Inverteren)**.

- 3 Klik of tik nogmaals op **Invert (Inverteren)** om de inversiefunctie uit te schakelen.

8.6 Annotaties toevoegen

U kunt annotaties toevoegen aan beelden met behulp van de taak **Processing (Bezig met bewerken)**.

De volgende typen annotaties zijn beschikbaar:

- Tekstannotatie, met behulp van vooraf gedefinieerde labels of uw eigen tekst
- Pijl
- Ellips
- Rechthoek
- Polylijn

OPMERKING *U kunt annotaties kopiëren en plakken met behulp van de standaard-sneltoetsen op de pc: Ctrl+C en Ctrl+V.*

Annotaties worden opgeslagen met de beelden en zijn beschikbaar als u de beelden in een andere applicatie op uw systeem opent.

8.6.1 Een tekstannotatie toevoegen

U kunt een tekstannotatie met uw eigen tekst of voorgedefinieerde tekst toevoegen.



- 1 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik vervolgens op **Annotations (Annotaties)** om de beschikbare opties weer te geven.
- 2 Als u een annotatie wilt toepassen op alle beelden in de serie, in plaats van alleen het geselecteerde beeld, selecteert u **Annotate All Images (Alle beelden annoteren)** in het taakpaneel voordat u de annotatie gaat maken.



- 3 Om eigen tekst toe te voegen, klikt u op **Free Format Text (Tekst vrije indeling)** in het taakpaneel en vervolgens in het beeld op de locatie waar u de annotatie wilt toevoegen.

De functie **Free Format Text (Tekst vrije indeling)** is ook beschikbaar in de werkbalk en in het snelmenu wanneer u met de rechtermuisknop op een locatie in het beeld klikt.

- 4 Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Typ uw eigen tekst in de annotatie en druk vervolgens op Enter of klik buiten de annotatie.
 - Klik op de pijl aan het einde van de annotatie en selecteer een vooraf gedefinieerde annotatie. Raadpleeg [Vooraf gedefinieerde annotaties aanpassen \(Pagina 241\)](#) voor meer informatie.

OPMERKING *Als u na het maken van een annotatie deze wilt bewerken, klikt u op de annotatie en bewerkt u vervolgens de tekst.*

- 5 Als u het uiterlijk van een annotatie wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u een optie in het snelmenu.

U kunt de volgende kenmerken wijzigen, indien beschikbaar:

- **Color (Kleur)**
- **Font Size (Tekstgrootte)**
- **Line Thickness (Lijndikte)**

- 6 Als u een annotatie wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe positie.



- 7 Als u een annotatie wilt verwijderen, selecteert u de annotatie en klikt u vervolgens op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook een annotatie verwijderen (of alleen het tekstlabel van een annotatie, indien van toepassing) uit het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op de annotatie hebt geklikt.

8.6.2 Een pijl toevoegen


U kunt een pijlannotatie met een tekstlabel toevoegen.



- 1 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik vervolgens op **Annotations (Annotaties)** om de beschikbare opties weer te geven.
- 2 Als u een annotatie wilt toepassen op alle beelden in de serie, in plaats van alleen het geselecteerde beeld, selecteert u **Annotate All Images (Alle beelden annoteren)** in het taakpaneel voordat u de annotatie gaat maken.



- 3 Klik op **Arrow + Text (Pijl + Tekst)** in het taakpaneel.
- 4 Klik in het beeld op de locatie waar u de punt van de pijl wilt plaatsen en klik vervolgens nogmaals op het einde van de pijl.

- 5 Voer een van de volgende handelingen uit:
- Typ uw eigen tekst in het label en druk op Enter of klik buiten het label.
 - Klik op de pijl aan het einde van het label en selecteer een vooraf gedefinieerde annotatie.
 - Om de annotatie zonder een tekstlabel te maken, drukt u op Enter of klikt u buiten het label zonder tekst in te voeren.
- OPMERKING** *Als u na het maken van een annotatie een tekstlabel wilt bewerken, klikt u op het label en bewerkt u vervolgens de tekst.*
- 6 Als u het uiterlijk van een annotatie wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u een optie in het snelmenu.
- U kunt de volgende kenmerken wijzigen, indien beschikbaar:
- **Color (Kleur)**
 - **Font Size (Tekstgrootte)**
 - **Line Thickness (Lijndikte)**
- 7 Om een pijl of het tekstlabel ervan te verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.
- 8 Om een pijl te bewerken, sleept u een eindpunt naar een nieuwe locatie.
-  9 Als u een annotatie wilt verwijderen, selecteert u de annotatie en klikt u vervolgens op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.
- U kunt ook een annotatie verwijderen (of alleen het tekstlabel van een annotatie, indien van toepassing) uit het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op de annotatie hebt geklikt.

8.6.3 Een ellips toevoegen



- 1 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik vervolgens op **Annotations (Annotaties)** om de beschikbare opties weer te geven.



- 2 Klik op **Ellipse (Ellips)** in het taakpaneel, en voer vervolgens een van de volgende handelingen uit (een ellips maken vereist drie muisklikken):
- Klik in het beeld om beginnen met het tekenen van de ellips.
 - Verplaats de aanwijzer en klik om de lengte (lange as) van de ellips in te stellen.
 - Klik nogmaals om de breedte (korte as) van de ellips in te stellen.

- 3 Als u het uiterlijk van een annotatie wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u een optie in het snelmenu.

U kunt de volgende kenmerken wijzigen, indien beschikbaar:

- **Color (Kleur)**
- **Font Size (Tekstgrootte)**
- **Line Thickness (Lijndikte)**

- 4 Als u een ellips wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

OPMERKING *Voordat u een ellips gaat slepen, beweegt u de muisaanwijzer over de rand van de ellips.*

- 5 Als u een ellips wilt bewerken, houdt u de muisaanwijzer boven de ellips en sleept u een controlepunt om de vorm van de ellips te wijzigen.



- 6 Als u een annotatie wilt verwijderen, selecteert u de annotatie en klikt u vervolgens op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook een annotatie verwijderen (of alleen het tekstlabel van een annotatie, indien van toepassing) uit het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op de annotatie hebt geklikt.

8.6.4 Een rechthoek toevoegen



- 1 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik vervolgens op **Annotations (Annotaties)** om de beschikbare opties weer te geven.



- 2 Klik op **Rectangle (Rechthoek)** in het taakpaneel.

- 3 Sleep in het beeld diagonaal over de locatie waar u de rechthoek wilt plaatsen.

- 4 Als u het uiterlijk van een annotatie wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u een optie in het snelmenu.

U kunt de volgende kenmerken wijzigen, indien beschikbaar:

- **Color (Kleur)**
- **Font Size (Tekstgrootte)**
- **Line Thickness (Lijndikte)**

- 5 Als u een rechthoek wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

OPMERKING *Voordat u een rechthoek gaat slepen, beweegt u de muisaanwijzer over de rand van de rechthoek.*

- 6 Als u een rechthoek wilt bewerken, sleept u een controlepunt met de muis om de vorm van de rechthoek te wijzigen.



- 7 Als u een annotatie wilt verwijderen, selecteert u de annotatie en klikt u vervolgens op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook een annotatie verwijderen (of alleen het tekstlabel van een annotatie, indien van toepassing) uit het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op de annotatie hebt geklikt.

8.6.5 Een polylijn toevoegen



- 1 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik vervolgens op **Annotations (Annotaties)** om de beschikbare opties weer te geven.



- 2 Klik op **Polyline (Polylijn)** in het taakpaneel.

- 3 Klik in het beeld op het beginpunt van de lijn.

- 4 Klik op tussenliggende punten op de lijn.

U kunt zoveel tussenliggende punten instellen als u wilt.

- 5 Dubbelklik op het eindpunt van de lijn.

- 6 Als u het uiterlijk van een annotatie wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u een optie in het snelmenu.

U kunt de volgende kenmerken wijzigen, indien beschikbaar:

- **Color (Kleur)**
- **Font Size (Tekstgrootte)**
- **Line Thickness (Lijndikte)**

- 7 Als u een polylijn wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

- 8 Voer een van de volgende acties uit om een polylijn te bewerken:

- Sleep een eindpunt of een tussenliggend punt naar een nieuwe locatie.
 - Om een nieuw punt te creëren, klikt u op de lijn tussen de punten en sleept u het nieuwe punt naar een nieuwe locatie.
 - Als u een punt wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop op **Delete Point (Punt verwijderen)**.
- 9 Als u een annotatie wilt toepassen op alle beelden in de serie, in plaats van alleen het geselecteerde beeld, selecteert u **Annotate All Images (Alle beelden annoteren)** in het taakpaneel voordat u de annotatie gaat maken.



- 10 Als u een annotatie wilt verwijderen, selecteert u de annotatie en klikt u vervolgens op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook een annotatie verwijderen (of alleen het tekstlabel van een annotatie, indien van toepassing) uit het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op de annotatie hebt geklikt.

8.7 Beelden bijsnijden

Door een beeld bij te snijden kunt u delen van het weergegeven beeld die niet van belang zijn, verbergen. Dit heeft geen invloed op het opgeslagen beeld. Bijsnijlijnen worden ook elektronische kleppen genoemd.

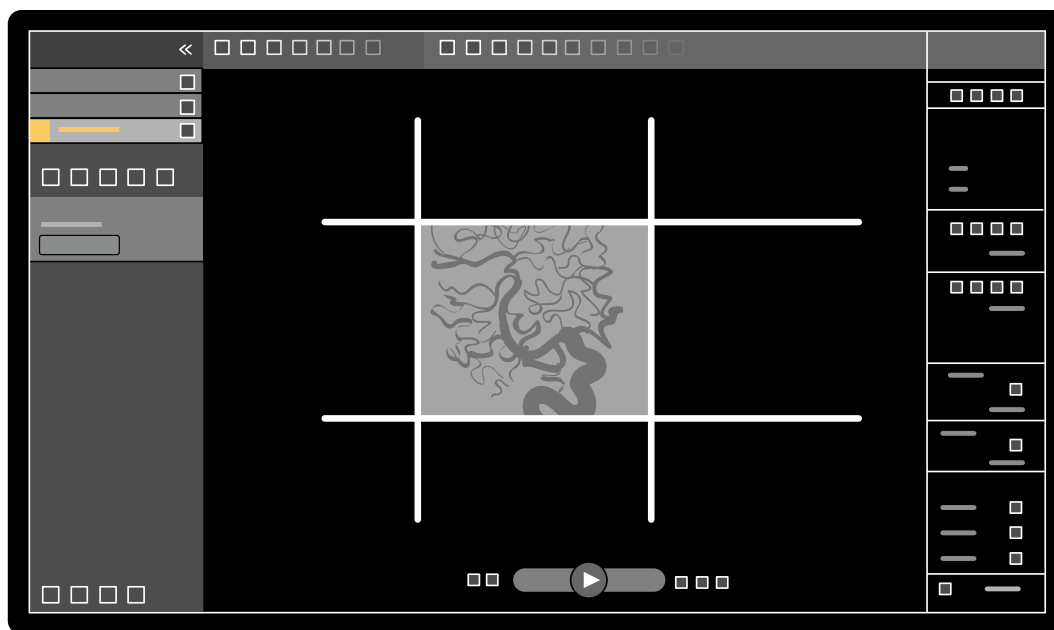


- 1 Klik in het acquisitie- of het overzichtsvenster op de taak **Processing (Bezig met bewerken)**.



- 2 Klik op **Image Cropping (Beeld bijsnijden)** in het bedieningspaneel.

Aan de randen van het beeld worden shutterlijnen weergegeven.



Figuur 71 Shutterlijnen tijdens het bijsnijden van een beeld

- 3 Schakel het selectievakje **Use symmetric lines (Symmetrische lijnen gebruiken)** in om de lijnen links en rechts, en boven en onder synchroon te laten bewegen.

Wanneer u bijvoorbeeld symmetrische lijnen gebruikt en de linkershutterlijn naar rechts verplaatst, wordt de rechtershutterlijn ook naar links verplaatst.

- 4 Schakel het selectievakje **Use symmetric lines (Symmetrische lijnen gebruiken)** uit om elke lijn afzonderlijk te laten bewegen.

- 5 Als u een lijn wilt verplaatsen, sleept u deze naar de gewenste positie.

OPMERKING *Wanneer de acquisitie begint of wanneer er in het bedieningspaneel een nieuwe taak wordt geselecteerd, verdwijnen de shutterlijnen uit het acquisitievenster. Selecteer in het bedieningspaneel opnieuw Image Cropping (Beeld bijsnijden) om de diafragmalijnen te verplaatsen nadat ze zijn verdwenen.*



- 6 Om alle wijzigingen voor beeldbewerking te resetten, klikt u op het bedieningspaneel op **Reset (Resetten)**, of op de werkbalk op **Reset image processing (Beeldverwerking resetten)**.

8.8 Subtractie gebruiken

Subtractie kan helpen bij de oriëntatie in de anatomie wanneer u series bekijkt, evenals bij het visualiseren van bloedvaten in zacht weefsel door het verwijderen van details die geen betrekking hebben op de bloedvaten met contrastvloeistof.

Subtractie maakt gebruik van een maskerbeeld. U kunt het masker uit dezelfde serie selecteren, of een serie van een andere serie aftrekken.

- 1 Open de serie waarop u een nabewerking wilt uitvoeren.



- 2 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)**.



- 3 Selecteer **Vascular Tools (Vasculaire hulpmiddelen)**.

- 4 U kunt subtractie op een van de volgende manieren starten:



- a Om een enkel maskerbeeld te gebruiken, selecteert u **Image Subtraction (Beeldsubtractie)**.

Met deze functie worden alle beelden in een serie van één maskerbeeld afgetrokken.

OPMERKING *U kunt ook Image Subtraction (Beeldsubtractie) selecteren met behulp van de werkbalk.*



- b Om een serie van een andere serie af te trekken selecteert u **Series Subtraction (Seriessubtractie)**

Met deze functie trekt u alle beelden in een serie af van de bijbehorende beelden (beelden met hetzelfde beeldnummer) in een andere serie van hetzelfde onderzoek.

8.8.1 Het subtractiemasker wijzigen

U kunt het masker wijzigen dat voor subtractie wordt gebruikt door een ander beeld uit de huidige serie of uit een andere serie binnen hetzelfde onderzoek te selecteren. Dit wordt ook wel 'hermaskeren' genoemd.

Zorg ervoor dat subtractie is ingeschakeld. Raadpleeg [Subtractie gebruiken \(Pagina 145\)](#) voor meer informatie.



- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)**.



- 2 Selecteer **Vascular Tools (Vasculaire hulpmiddelen)**.



- 3 Als u de TouchScreenModule gebruikt, tikt u op **Remask (Nieuw masker instellen)**.








- 4 Als u **Image Subtraction (Beeldsubtractie)** gebruikt, gebruik dan een van de volgende functies om een nieuw maskerbeeld te selecteren:

-  Selecteer het huidige beeld als het nieuwe maskerbeeld. Navigeer naar het gewenste maskerbeeld, voordat u deze functie gebruikt. Deze functie is ook beschikbaar in de werkbalk.
 -  Hiermee wordt het laatste beeld in de huidige serie geselecteerd als het nieuwe maskerbeeld.
 -  Hiermee stelt u het beeld vóór het huidige maskerbeeld als het nieuwe maskerbeeld in.
 -  Hiermee stelt u het beeld na het huidige maskerbeeld als het nieuwe maskerbeeld in.
- 5 Als u **Series Subtraction (Seriesubtractie)** gebruikt, ga dan als volgt te werk om een nieuwe maskerserie te selecteren:
-  Hiermee stelt u de serie vóór de huidige maskerserie als de nieuwe maskerserie in.
 -  Hiermee stelt u de serie na de huidige maskerserie als de nieuwe maskerserie in.
-  6 Selecteer **Reset (Resetten)** als u het maskerbeeld wilt terugzetten naar het standaard maskerbeeld dat is gebruikt tijdens de acquisitie.

8.8.2 Positie van het masker aanpassen

Als het maskerbeeld en het live beeld niet meer zijn uitgelijnd, bijvoorbeeld wanneer de patiënt zich heeft bewogen, kunt u de positie van het maskerbeeld aanpassen.

Zorg ervoor dat subtractie is ingeschakeld. Raadpleeg [Subtractie gebruiken \(Pagina 145\)](#) voor meer informatie.

-  1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en selecteer vervolgens **Vascular Tools (Vasculaire hulpmiddelen)**.
-  2 Selecteer **Pixel Shift (Pixelverschuiving)**.
- OPMERKING** *Met behulp van de werkbalk kunt u ook Pixel Shift (Pixelverschuiving) selecteren.*
- 3 Selecteer **Scope (Bereik)** om aan te geven welke beelden opnieuw moeten worden gepositioneerd.
-  Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.
 -  Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
 -  Wijzigingen toepassen op het huidige beeld en de beelden daaraan voorafgaand.
 -  Wijzigingen toepassen op het huidige beeld en de beelden daarop volgend.
- 4 Om de positie van het maskerbeeld met de muis aan te passen, sleept u het maskerbeeld naar de nieuwe positie.
- 5 Om de positie van het maskerbeeld met behulp van de TouchScreenModule aan te passen, tikt u op de pijl die overeenkomt met de gewenste richting.
-  6 Klik of tik op **Reset (Resetten)** om de positie van het maskerbeeld te resetten.

8.9 Referentiepunten gebruiken

Landmarking (Referentiepunten) Met kunt u achtergrondanatomie vervagen bij het bekijken van beelden.

U kunt alleen **Landmarking (Referentiepunten)** toepassen als subtractie is ingeschakeld.



- 1 Als u referentiepunten rechtstreeks op het beeld wilt aanpassen met gebruik van de muis, klikt u met de rechtermuisknop op het beeld, klikt u op **Landmarking (Referentiepunten)** en voert u een van de volgende handelingen uit:
 - Sleep omhoog om de transparantie te vergroten.
 - Sleep omlaag om de transparantie te verkleinen.

- 2 Om referentiepunten in het bedieningspaneel aan te passen, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Vascular Tools (Vasculaire hulpmiddelen)**.
- b Klik op **On (Aan)** in het **Landmarking (Referentiepunten)**-bedieningspaneel.
- c Pas de schuifregelaar **Landmarking (Referentiepunten)** aan.



- d Als u de wijzigingen alleen wilt toepassen op het huidige beeld, selecteert u **Adjust current image only (Alleen huidige beeld aanpassen)**.

OPMERKING U kunt ook **Landmarking (Referentiepunten)** selecteren met behulp van de werkbalk.



- 3 Om referentiepunten op de TouchScreenModule aan te passen, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)**, tik dan op **Vascular Tools (Vasculaire hulpmiddelen)** en vervolgens op **Landmarking (Referentiepunten)**.
- b Gebruik de **Landmarking (Referentiepunten)**-knoppen.



- c Tik op **Scope (Bereik)** en selecteer een optie om te kiezen of u uw wijzigingen wilt toepassen op het huidige beeld of op alle beelden.

-  Pas de wijzigingen alleen toe op het huidige beeld.
-  Pas de wijzigingen toe op alle beelden in de serie.



- 4 Klik op **Landmarking (Referentiepunten)** in de werkbalk om oriëntatie in of uit te schakelen.



- 5 Om uw wijzigingen te resetten, klikt of tikt u op **Reset (Resetten)** in het taakpaneel.

U kunt ook uw wijzigingen resetten door te klikken op **Reset image processing (Beeldverwerking resetten)** op de werkbalk in het acquisitievenster of het beoordelingsvenster.

8.10 Een View Trace-beeld maken

View Trace (Tracering weergeven) maakt een enkel beeld met de gehele vaatstructuur gevuld met contrastmiddel. Het systeem maakt dit beeld door beelden die u in de serie selecteert samen te voegen.

Om **View Trace (Tracering weergeven)** te gebruiken, moet de serie die u bekijkt beelden met contrastmiddel bevatten.

OPMERKING *Tijdens het maken van een view trace-beeld, zijn andere bewerkingshulpmiddelen niet beschikbaar.*

1 Navigeer naar het beeld dat u wilt gebruiken als beginpunt.



2 Klik op de taak **Processing (Bezig met bewerken)** in het acquisitie- of beoordelingsvenster.



3 Klik op **View Trace (Tracering weergeven)**.

Het **View Trace (Tracering weergeven)**-bedieningspaneel wordt geopend en het View Trace-beeld wordt weergegeven.

4 Selecteer het gebruikte contrastmiddel.

- **Iodine (Jodium)**
- **CO2**



5 Om het huidige beeld toe te voegen aan het View Trace-beeld, klikt u op **Add (Toevoegen)**.

Het beeld wordt toegevoegd aan het View Trace-beeld en het volgende beeld wordt weergegeven. Het volgende symbool wordt weergegeven:



6 Om door te gaan naar het volgende beeld zonder het huidige beeld aan het View Trace-beeld toe te voegen, klikt u op **Skip (Overslaan)**.



7 Om het beeld dat het laatst is toegevoegd uit het View Trace-beeld te verwijderen, klikt u op **Undo Last (Laatste ongedaan maken)**.



8 Om het View Trace-beeld op te slaan, klikt u op **Save (Opslaan)**.



9 Om het maken van een View Trace-beeld te annuleren, klikt u op **Exit (Afsluiten)**.

Het **View Trace (Tracering weergeven)**-bedieningspaneel wordt gesloten.

OPMERKING *Een niet-opgeslagen View Trace-beeld wordt niet automatisch opgeslagen.*

8.11 Beelden en series naar referentievensters kopiëren

U kunt een beeld of serie kopiëren naar een referentievenster. Afhankelijk van uw systeemconfiguratie zijn er twee of drie referentievensters beschikbaar.

In de controlekamer worden referentievensters die in gebruik zijn weergegeven als tabbladen in het titelgebied. In de onderzoekskamer worden aparte referentievensters of weergavegebieden gebruikt.

1 Om een beeld te kopiëren gaat u naar het gewenste beeld, en voert u een van de volgende handelingen uit:



- Klik op **Copy image to Reference 1 (Beeld kopiëren naar referentie 1)**. Op een biplane-systeem wordt het beeld met de focus gekopieerd. Als geen van beide beelden de focus heeft, wordt het frontale beeld gekopieerd.



- Klik op **Copy image to Reference 2 (Beeld kopiëren naar referentie 2)**. Op een biplane-systeem wordt het beeld met de focus gekopieerd. Als geen van beide beelden de focus heeft, wordt het laterale beeld gekopieerd.



- Klik op **Copy image to Reference 3 (Beeld kopiëren naar referentie 3)**. Op een biplane-systeem wordt het beeld met de focus gekopieerd. Als geen van beide beelden de focus heeft, worden beide beelden gekopieerd.



- 2 Om de serie te kopiëren, klikt u met de rechtermuisknop op het huidige beeld, selecteert u **Copy to Reference (Kopiëren naar referentie...)** in het snelmenu en voert u een van de volgende handelingen uit:



- Klik op **Copy series to Reference 1 (Serie kopiëren naar referentie 1)**. Op een biplane-systeem wordt de serie van het frontale kanaal gekopieerd.
- Klik op **Copy series to Reference 2 (Serie kopiëren naar referentie 2)**. Op een biplane-systeem wordt de serie van het laterale kanaal gekopieerd.
- Klik op **Copy series to Reference 3 (Serie kopiëren naar referentie 3)**. Op een biplane-systeem wordt de serie met de focus gekopieerd. Als geen van beide series de focus heeft, worden beide series gekopieerd.

- 3 Om een beeld of serie dat naar een referentievenster is gekopieerd te bekijken, klikt u op het bijbehorende referentietabblad in het titelgebied van de reviewmodule, of raadpleegt u het juiste venster of weergavegebied in de onderzoekskamer.

8.12 Een snapshot maken

U kunt een snapshot van een beeld maken, inclusief eventuele annotaties op het beeld. Snapshots worden in het relevante patiëntonderzoek als foto's opgeslagen.

- 1 Navigeer naar het gewenste beeld.

- 2 Voer een van de volgende handelingen uit:



- Klik in de werkbalk op **Copy as photo image (Kopiëren als fotobeeld)**.
- Klik met de rechtermuisknop op het beeld en selecteer **Copy as photo image (Kopiëren als fotobeeld)**.

Het snapshot wordt opgeslagen als een fotobeeld binnen het patiëntonderzoek.

8.13 Beelden markeren

U kunt een of meer beelden markeren om een selectie te maken voor exporteren of afdrucken.



- 1 Als u een bepaald beeld wilt markeren, gebruikt u de navigatiewerkbalk om het beeld weer te geven en klikt u vervolgens **Flag (Markeren)** op de werkbalk.

Met deze methode kunt u andere beelden in de serie weergeven en markeren.



- 2 Om alle beelden in de huidige serie te markeren, klikt u op de pijl naast het **Flag (Markeren)**-hulpmiddel in de werkbalk en selecteert u **Flag Series (Serie markeren)**.

Beelden die zijn gemarkeerd, krijgen een markeringssymbool in de rechterbovenhoek: 

8.14 Metingen uitvoeren

U kunt metingen uitvoeren op beelden met behulp van het taakpaneel **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** in de taak **Processing (Bezig met bewerken)**.

De volgende typen metingen zijn beschikbaar:

- Distance (Afstand)
- Polylijn
- Verhouding

- Hoek
- Hoek openen

Metingen worden met de beelden opgeslagen en ze zijn beschikbaar als u de beelden opent in een andere applicatie op het systeem.

Kalibratie

Kalibratie is vereist voor het verkrijgen van absolute waarden met afstandsmetingen. U kunt de automatische kalibratiefactor accepteren als deze beschikbaar is in de serie.



Om de automatische kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept (Bevestigen)** in het taakpaneel **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)**.

Als u de kalibratiefactor accepteert, wordt de informatie toegevoegd aan de beeldgegevensoverlay op het beeld.



LET OP

Als u automatische kalibratie gebruikt voor metingen of kwantitatieve analyse, dient het interessegebied zich tijdens acquisitie zo dicht mogelijk bij het isocentrum te bevinden. Als het interessegebied zich niet in het isocentrum bevindt, is de kalibratiefactor onjuist en zijn metingen onnauwkeurig.

Als automatische kalibratie niet beschikbaar is, moet u de serie handmatig kalibreren. Raadpleeg [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#) voor meer informatie.

OPMERKING *Indien u instemt met de kalibratiefactor, worden de meetwaarden weergegeven in millimeters. Indien u niet instemt met de kalibratiefactor, worden de meetwaarden weergegeven in pixels.*

Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van lengtemetingen, wanneer deze automatisch zijn gekalibreerd, is $\pm 5\%$ als het gemeten object zich in het isocentrum bevindt en als de lengte van het object ten minste 50 pixels op de monitor is.

De nauwkeurigheid van hoekmetingen is ± 2 graden.

8.14.1 Een afstandsmeting maken



1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** om de beschikbare meetopties weer te geven.



2 Als de automatische kalibratiefactor beschikbaar is, klikt u op **Accept (Bevestigen)**.

Als de automatische kalibratiefactor niet beschikbaar is, moet u een handmatige kalibratie uitvoeren voordat u een meting maakt. Raadpleeg voor meer informatie [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#).



3 Klik op **Distance (Afstand)**.

4 Klik in het beeld op het beginpunt van de meting en klik vervolgens op het eindpunt.

De meting en de waarde ervan worden weergegeven in het beeld.

5 Als u een meting wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

6 Om een meting te bewerken, sleept u een eindpunt naar een nieuwe locatie.



7 Om een meting te verwijderen, selecteert u de meting en klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook de geselecteerde meting verwijderen met behulp van Delete op het toetsenbord, of in het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op een meting hebt geklikt.

8.14.2 Een polylijnmeting uitvoeren



- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** om de beschikbare meetopties weer te geven.



- 2 Als de automatische kalibratiefactor beschikbaar is, klikt u op **Accept (Bevestigen)**.

Als de automatische kalibratiefactor niet beschikbaar is, moet u een handmatige kalibratie uitvoeren voordat u een meting maakt. Raadpleeg voor meer informatie [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#).



- 3 Klik op **Polyline (Polylijn)**.

- 4 Klik in het beeld op het beginpunt van de lijn.

- 5 Klik op tussenliggende punten op de lijn.

U kunt zoveel tussenliggende punten instellen als u wilt.

- 6 Dubbelklik op het eindpunt van de lijn.

- 7 Als u een meting wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

- 8 Voer een van de volgende acties uit om een meting te bewerken:

- Sleep een van de punten op de lijn naar een nieuwe locatie.
- Als u een punt wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop op **Delete Point (Punt verwijderen)**.



- 9 Om een meting te verwijderen, selecteert u de meting en klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook de geselecteerde meting verwijderen met behulp van Delete op het toetsenbord, of in het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op een meting hebt geklikt.

8.14.3 Een ratiometing uitvoeren

Een ratiometing geeft het verschil tussen twee afstanden weer als een percentage.



- 1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** om de beschikbare meetopties weer te geven.



- 2 Als de automatische kalibratiefactor beschikbaar is, klikt u op **Accept (Bevestigen)**.

Als de automatische kalibratiefactor niet beschikbaar is, moet u een handmatige kalibratie uitvoeren voordat u een meting maakt. Raadpleeg voor meer informatie [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#).



- 3 Klik op **Ratio**.

- 4 Klik in het beeld op het beginpunt van de eerste afstandslijn en klik vervolgens opnieuw op het eindpunt.

- 5 Klik op het beginpunt van de tweede afstandslijn en klik vervolgens opnieuw op het eindpunt.

De twee afstandslijnen worden in het beeld weergegeven en de ratio van de tweede afstand tot de eerste afstand wordt aangeduid.

6 Als u een meting wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

7 Om een meting te bewerken, sleept u een eindpunt naar een nieuwe locatie.



8 Om een meting te verwijderen, selecteert u de meting en klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook de geselecteerde meting verwijderen met behulp van Delete op het toetsenbord, of in het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op een meting hebt geklikt.

8.14.4 Een hoekmeting uitvoeren

Een hoekmeting geeft de hoek weer tussen twee hoekbenen die zijn verbonden bij de apex.



1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** om de beschikbare meetopties weer te geven.



2 Als de automatische kalibratiefactor beschikbaar is, klikt u op **Accept (Bevestigen)**.

Als de automatische kalibratiefactor niet beschikbaar is, moet u een handmatige kalibratie uitvoeren voordat u een meting maakt. Raadpleeg voor meer informatie [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#).



3 Klik op **Angle (Hoek)**.

4 Klik in het beeld op het eindpunt van het eerste hoekbeen.

5 Klik op de apex van de hoek.

6 Klik op het eindpunt van het tweede been.

De hoek en de waarde ervan worden weergegeven in het beeld.

7 Als u een meting wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

8 Als u een meting wilt bewerken, sleept u een eindpunt of de apex naar een nieuwe locatie.



9 Om een meting te verwijderen, selecteert u de meting en klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook de geselecteerde meting verwijderen met behulp van Delete op het toetsenbord, of in het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op een meting hebt geklikt.

8.14.5 Een open-hoekmeting maken

Een open-hoekmeting geeft de hoek tussen twee lijnen weer die niet samenkomen op een apex.



1 Selecteer de taak **Processing (Bezig met bewerken)** en klik op **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** om de beschikbare meetopties weer te geven.



2 Als de automatische kalibratiefactor beschikbaar is, klikt u op **Accept (Bevestigen)**.

Als de automatische kalibratiefactor niet beschikbaar is, moet u een handmatige kalibratie uitvoeren voordat u een meting maakt. Raadpleeg voor meer informatie [Handmatige kalibratie \(Pagina 153\)](#).



3 Klik op **Open Angle (Open hoek)**.

4 Klik in het beeld op het beginpunt van de eerste lijn en klik nogmaals op het eindpunt.

5 Klik op het beginpunt van de lijn en klik nogmaals op het eindpunt.

De twee lijnen en de waarde van de hoek tussen beide worden weergegeven in het beeld.

6 Als u een meting wilt verplaatsen, sleept u deze naar een nieuwe locatie.

7 Om een meting te bewerken, sleept u een eindpunt naar een nieuwe locatie.



8 Om een meting te verwijderen, selecteert u de meting en klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

U kunt ook de geselecteerde meting verwijderen met behulp van Delete op het toetsenbord, of in het snelmenu nadat u met de rechtermuisknop op een meting hebt geklikt.

8.14.6 Handmatige kalibratie

Als u voor nauwkeurige metingen wilt zorgen, moet de meetfunctie worden gekalibreerd.

U kunt een handmatige kalibratie uitvoeren via een van de volgende methoden:

- **Catheter (Katheter)**
- **Distance (Afstand)**
- **Sphere (Bol)**

OPMERKING *Bij het uitvoeren van handmatige kalibratie op biplane-beelden, moet u de kalibratie afzonderlijk op het frontale beeld en het laterale beeld uitvoeren.*

Katheterkalibratie

U voert katheterkalibratie uit door de middellijn van een katheter in het beeld te traceren.

U kunt katheterkalibratie uitvoeren op een recht kathetersegment of een gebogen segment; u dient echter altijd een niet-taps toelopend segment te gebruiken. Het gebruik van een taps toelopend segment voor kalibratie zal resulteren in onjuiste meetresultaten.



1 Klik in het taakpaneel **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** op **Manual Calibration (Handmatige kalibratie)** om het dialoogvenster **Calibration (Kalibratie)** weer te geven.

2 Selecteer in de lijst **Calibration Method (Kalibratiemethode)** de optie **Catheter (Katheter)**.



3 Als u de serie wilt wijzigen waarop u de kalibratie wilt uitvoeren, klikt u op **Change (Wijzigen)** en selecteert u een beschikbare serie.

De op dat moment geselecteerde serie wordt standaard gebruikt. Het geselecteerde serienummer wordt weergegeven in het taakpaneel.



4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik op de middellijn van de katheter op het gewenste beginpunt.
- Klik nogmaals om een punt verder langs de middellijn te plaatsen.
- Ga door met het plaatsen van punten langs de middellijn en dubbelklik daarna op het gewenste eindpunt.



Voor aanvullende informatie, klikt u op **Help** in het bedieningspaneel.



5 Om de contouren van de katheter te verbergen of weer te geven tijdens het werk, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



6 Om een contour te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel, en gaat u als volgt te werk:

- Klik langs de wanden van de katheter in het beeld en dubbelklik vervolgens op de laatste positie om de contour te voltooien.
- Sleep langs de wanden van de katheter in het beeld om de positie van de contour te corrigeren.

- 7 Als u klaar bent met de contouren, selecteert u de grootte van de katheter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste kathetergrootte niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



- 8 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.



- 9 Om handmatige kalibratie te voltooien, klikt u op **Accept and Close (Accepteren en sluiten)**.

Afstandskalibratie

U voert afstandskalibratie uit door een bekende afstand te markeren in het beeld.



- 1 Klik in het taakpaneel **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** op **Manual Calibration (Handmatige kalibratie)** om het dialoogvenster **Calibration (Kalibratie)** weer te geven.

- 2 Selecteer in de lijst **Calibration Method (Kalibratiemethode)** de optie **Distance (Afstand)**.



- 3 Als u de serie wilt wijzigen waarop u de kalibratie wilt uitvoeren, klikt u op **Change (Wijzigen)** en selecteert u een beschikbare serie.

De op dat moment geselecteerde serie wordt standaard gebruikt. Het geselecteerde serienummer wordt weergegeven in het taakpaneel.



- 4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik in het beeld op het gewenste beginpunt van de lijn.
- Klik nogmaals op het gewenste eindpunt.



- 5 Als u de lijn wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



- 6 Om de lijn te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:

- Beweeg de muisaanwijzer boven het beginpunt of het eindpunt.
- Sleep het punt naar een nieuwe positie.

- 7 Selecteer, na het tekenen van de lijn, de afstand in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste afstand niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



- 8 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.



- 9 Om handmatige kalibratie te voltooien, klikt u op **Accept and Close (Accepteren en sluiten)**.

Bolkalibratie

U kunt bolkalibratie uitvoeren door een bol met een bekende grootte in het beeld te identificeren.



- 1 Klik in het taakpaneel **Calibration and Measurements (Kalibratie en metingen)** op **Manual Calibration (Handmatige kalibratie)** om het dialoogvenster **Calibration (Kalibratie)** weer te geven.

- 2 Selecteer in de lijst **Calibration Method (Kalibratiemethode)** de optie **Sphere (Bol)**.



- 3 Als u de serie wilt wijzigen waarop u de kalibratie wilt uitvoeren, klikt u op **Change (Wijzigen)** en selecteert u een beschikbare serie.

De op dat moment geselecteerde serie wordt standaard gebruikt. Het geselecteerde serienummer wordt weergegeven in het taakpaneel.



4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel.

5 Klik op een bol in het beeld om deze te identificeren.



6 Als u de bolcontour wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



7 Om de bol te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:

- Om de bol te verplaatsen, sleept u het midden van de bol naar een nieuwe positie.
- Als u de diameter van de bol wilt wijzigen, sleept u de omtrek van de bol.

8 Wanneer de bol is gedefinieerd, selecteert u de diameter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste diameter niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



9 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.



10 Om handmatige kalibratie te voltooien, klikt u op **Accept and Close (Accepteren en sluiten)**.

9 Exporteren en afdrucken

De volgende paragrafen bevatten informatie over het exporteren van de beelden die u tijdens een patiëntonderzoek hebt opgenomen. Afdrukfuncties zijn ook beschikbaar op het systeem als er een printer beschikbaar is.

9.1 Gegevens exporteren

U kunt lokaal opgeslagen gegevens exporteren naar netwerklocaties of naar opslagapparaten in DICOM- of pc-indelingen.

U kunt volledige onderzoeken of geselecteerde series en beelden uit een onderzoek exporteren naar een netwerklocatie, DICOM-archief of een opslagapparaat zoals een USB-flashstation of cd/dvd.

Als u biplane-beelden exporteert, worden de frontale en laterale beelden altijd samen geëxporteerd.

U kunt beelden exporteren in de volgende indelingen:

Doel	Ondersteunde indelingen
USB-geheugenstick	DICOM, PNG, MPEG4
PACS, Xcelera, MultiModality-viewer	DICOM
DVD	DICOM, PNG, MPEG4



LET OP

Beelden in de indeling PNG of MPEG4 dienen niet voor diagnostische doeleinden te worden gebruikt. Deze beelden zijn uitsluitend geschikt voor niet-diagnostische weergave.

U kunt het systeem ook configureren voor het automatisch exporteren van gegevens wanneer u beelden opneemt of bij het sluiten van een onderzoek, door de gebruikte exportprotocollen aan te passen. Zie [Exportprotocollen configureren \(Pagina 255\)](#) en [Automatische gegevensoverdracht configureren \(Pagina 257\)](#) voor meer informatie over het aanpassen van exportprotocollen en automatische gegevensoverdracht.

OPMERKING *Instellingen voor exportprotocollen en automatische gegevensoverdracht kunnen alleen worden aangepast door een systeembeheerder.*

9.1.1 Gegevens exporteren naar een USB-flashstation

U kunt gegevens uit de taak **Series (Serie)** of uit de lijst met patiënten exporteren naar een USB-flashstation in DICOM- of pc-indeling, zodat u het onderzoek, de series of beelden op een ander systeem of een andere computer kunt bekijken.

Zorg ervoor dat u het gewenste onderzoek opent in de taak **Series (Serie)** in het beoordelingsvenster, of dat de patiëntenlijst open en het onderzoek beschikbaar is.

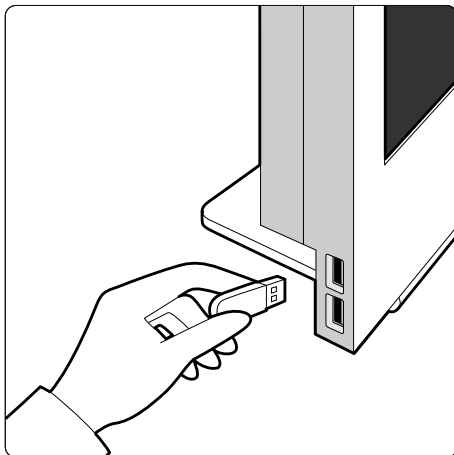
U kunt beelden of series selecteren om te exporteren en u kunt meer dan een onderzoek, serie of beeld tegelijk exporteren.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*



- 1 Gebruik het hulpmiddel **Image overlays (Beeldoverlays)** in het scherm met algemene hulpmiddelen om u ervan te verzekeren dat het juiste niveau van patiëntgegevens in de beelden wordt weergegeven.
- 2 Plaats een USB-flashstation in een van de USB-poorten aan de kant van de linkermonitor.

Ongeacht de positie van de beoordelings- en acquisitiemonitors (links of rechts) in de controlekamer bevinden de USB-poorten zich altijd in de linkermonitor.



Figuur 72 Een USB-flashstation plaatsen

Typ het wachtwoord in het daarvoor bestemde dialoogvenster als het apparaat is beveiligd met een wachtwoord en klik op **Unlocked (Ontgrendeld)**.

3 Selecteer de onderzoeken, series of beelden die u wilt exporteren.

Als u meer dan één onderzoek, serie of beeld tegelijk wilt selecteren, gaat u als volgt te werk:

- Houd in de taak **Series (Serie)** de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk beeld of serie die u wilt exporteren.
- Klik in de taak **Series (Serie)** op het eerste beeld of de eerste serie die u wilt exporteren en schakel vervolgens op het selectievakje in de linkerbovenhoek in van elke extra afbeelding die u wilt selecteren.
- Houd in de lijst met patiënten de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk onderzoek dat u wilt exporteren.

OPMERKING *Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak Series (Serie). Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.*



4 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik in de taak **Series (Serie)** met de rechtermuisknop op een van de geselecteerde afbeeldingen en selecteer **Save To (Opslaan naar)**.
- Klik in de patiëntenlijst op **Save To (Opslaan naar)**.

Het dialoogvenster **Save To (Opslaan naar)** wordt weergegeven.

5 Controleer of **Selected images (Geselecteerde beelden)** is geselecteerd.


Als u de beelden die u wilt exporteren, wilt wijzigen, kunt u een van de volgende opties kiezen:

- **Selected images (Geselecteerde beelden)**¹
- **Selected series (Geselecteerde series)**
- **All series (Alle series)**²
- **All acquired series (Alle verkregen series)**
- **Photo images (Fotobeelden)**
- **Reference images (Referentiebeelden)**
- **Flagged Images (Gemarkeerde beelden)**

¹ Deze optie is alleen beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

² Deze optie is niet beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

De series of beelden die worden geëxporteerd, worden onder uw selectie vermeld.

- 6 Ga als volgt te werk om een DICOM-indeling voor export te selecteren:
 - a Selecteer de **Format (Indeling)** voor het exporteren van de sectie **DICOM Formats (DICOM-indelingen)** van de vervolgkeuzelijst.
 De lijst geeft de beschikbare exportprotocollen voor alle DICOM-indelingen weer. Zie [Exportprotocollen configureren \(Pagina 255\)](#) voor meer informatie over het wijzigen van exportprotocolinstellingen.
 - b Selecteer **Include DICOM Viewer (DICOM-viewer opnemen)** om een standaard DICOM-viewer in het USB-station op te nemen.
- 7 Ga als volgt te werk om een pc-indeling voor export te selecteren:
 - a Selecteer de **Format (Indeling)** voor het exporteren van de sectie **PC Formats (PC-indelingen)** van de vervolgkeuzelijst.
 U kunt een pc-indeling selecteren waarmee u een serie als een MPEG4-film en beelden als PNG-foto's kunt exporteren.
 - b Voer een bestandsnaam voor de geëxporteerde gegevens in.
 Als u meer dan een serie of beeld exporteert, wordt elk bestand geëxporteerd met de naam die u invoert, met toevoeging van een opeenvolgend getal.
- 
 8 Selecteer **USB** in de lijst **Destination (Bestemming)**.
 De hoeveelheid vrije ruimte op het USB-station wordt aangeduid met een gekleurde balk:
 - Groen: meer dan 20% ruimte beschikbaar
 - Oranje: tussen 10% en 20% ruimte beschikbaar
 - Rood: minder dan 10% ruimte beschikbaar
 Het standaarddoel voor een USB-station is de hoofdmap van het station.
- 9 Als u een submap op het USB-station wilt selecteren, gaat u als volgt te werk:
 - a Klik op **Browse (Bladeren)**.
 - b Selecteer de gewenste submap.
 - c Klik op **OK**.
- 10 Doe het volgende om de beelden te anonimiseren:
 - a Selecteer **De-Identify (Deïdentificeren)**.
 - b Geef voor elk van de vermelde patiënten een alternatieve **De-Identified Name (Gedeïdentificeerde naam)**.

OPMERKING *Persoonlijke gegevens in foto's kunnen niet worden geanonimiseerd.*
- 11 Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens te exporteren.
- 12 Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder gegevens te exporteren.

9.1.2 Gegevens exporteren naar cd/dvd

U kunt gegevens van de taak **Series (Serie)** of uit de lijst met patiënten naar een cd/dvd in DICOM- of pc-indeling exporteren, zodat u het onderzoek, de serie of beelden op een ander systeem of een andere computer kunt weergeven.

OPMERKING *Cd-rw is een onbetrouwbaar medium en wordt niet aanbevolen voor archiveringsdoeleinden.*

Zorg ervoor dat u het gewenste onderzoek opent in de taak **Series (Serie)** in het beoordelingsvenster, of dat de patiëntenlijst open en het onderzoek beschikbaar is.

U kunt beelden of series selecteren om te exporteren en u kunt meer dan een onderzoek, serie of beeld tegelijk exporteren.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*

- 1 Selecteer de onderzoeken, series of beelden die u wilt exporteren.

Als u meer dan een onderzoek, serie of beeld tegelijk wilt selecteren, gaat u als volgt te werk:

- Houd in de taak **Series (Serie)** de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk beeld of serie die u wilt exporteren.
- Klik in de taak **Series (Serie)** op het eerste beeld of de eerste serie die u wilt exporteren en schakel vervolgens op het selectievakje in de linkerbovenhoek in van elke extra afbeelding die u wilt selecteren.
- Houd in de lijst met patiënten de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk onderzoek dat u wilt exporteren.

OPMERKING *Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak Series (Serie). Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.*



- 2 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik in de taak **Series (Serie)** met de rechtermuisknop op een van de geselecteerde afbeeldingen en selecteer **Save To (Opslaan naar)**.
- Klik in de patiëntenlijst op **Save To (Opslaan naar)**.

Het dialoogvenster **Save To (Opslaan naar)** wordt weergegeven.

- 3 Controleer of **Selected images (Geselecteerde beelden)** is geselecteerd.

Als u de beelden die u wilt exporteren, wilt wijzigen, kunt u een van de volgende opties kiezen:

- **Selected images (Geselecteerde beelden)**¹
- **Selected series (Geselecteerde series)**
- **All series (Alle series)**²
- **All acquired series (Alle verkregen series)**
- **Photo images (Fotobeelden)**
- **Reference images (Referentiebeelden)**
- **Flagged Images (Gemarkeerde beelden)**

¹ Deze optie is alleen beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

² Deze optie is niet beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

De series of beelden die worden geëxporteerd, worden onder uw selectie vermeld.

- 4 Ga als volgt te werk om een DICOM-indeling voor export te selecteren:

- a Selecteer de **Format (Indeling)** voor het exporteren van de sectie **DICOM Formats (DICOM-indelingen)** van de vervolgkeuzelijst.

De lijst geeft de beschikbare exportprotocollen voor alle DICOM-indelingen weer. Zie [Exportprotocollen configureren \(Pagina 255\)](#) voor meer informatie over het wijzigen van exportprotocolinstellingen.

- b Als u een standaard DICOM-viewer op de cd/dvd wilt zetten, selecteert u **Include DICOM Viewer (DICOM-viewer opnemen)**.

- 5 Ga als volgt te werk om een pc-indeling voor export te selecteren:

- a Selecteer de **Format (Indeling)** voor het exporteren van de sectie **PC Formats (PC-indelingen)** van de vervolgkeuzelijst.
U kunt een pc-indeling selecteren waarmee u een serie als een MPEG4-film en beelden als PNG-foto's kunt exporteren.
- b Voer een bestandsnaam voor de geëxporteerde gegevens in.
Als u meer dan een serie of beeld exporteert, wordt elk bestand geëxporteerd met de naam die u invoert, met toevoeging van een opeenvolgend getal.



- 6 Selecteer **DVD** in de lijst **Destination (Bestemming)**.

- 7 Doe het volgende om de beelden te anonimiseren:

- a Selecteer **De-Identify (Deïdentificeren)**.
- b Geef voor elk van de vermelde patiënten een alternatieve **De-Identified Name (Gedeïdentificeerde naam)**.

OPMERKING *Persoonlijke gegevens in foto's kunnen niet worden geanonimiseerd.*

- 8 Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens te exporteren.
- 9 Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder gegevens te exporteren.

Als het exporteren om welke reden dan ook wordt onderbroken terwijl de schijf wordt geschreven, bijvoorbeeld door het herstarten van het systeem terwijl de export nog bezig is, is het mogelijk dat het externe cd/dvd-station niet wordt geopend. Als het externe cd/dvd-station niet wordt geopend of niet normaal kan worden geopend na een mislukt exportproces, schakelt u het externe cd/dvd-station uit of ontkoppelt u de voedingskabel. Als u het externe cd/dvd-station opnieuw inschakelt, moet de schijflade normaal opengaan.

9.1.3 Gegevens exporteren naar een PACS

Als het systeem is aangesloten op een PACS (Picture Archiving and Communication System) netwerklocatie, kunt u gegevens in DICOM-indeling exporteren naar de geselecteerde PACS.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*

Deze procedure kan worden uitgevoerd vanuit de taak **Series (Serie)** of vanuit de patiëntenlijst.

Zorg ervoor dat u het gewenste onderzoek opent in de taak **Series (Serie)** in het beoordelingsvenster, of dat de patiëntenlijst open en het onderzoek beschikbaar is.

- 1 Selecteer de onderzoeken, series of beelden die u wilt exporteren.

Als u meer dan een onderzoek, serie of beeld tegelijk wilt selecteren, gaat u als volgt te werk:

- Houd in de taak **Series (Serie)** de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk beeld of serie die u wilt exporteren.
- Klik in de taak **Series (Serie)** op het eerste beeld of de eerste serie die u wilt exporteren en schakel vervolgens op het selectievakje in de linkerbovenhoek in van elke extra afbeelding die u wilt selecteren.
- Houd in de lijst met patiënten de toets Ctrl ingedrukt en klik op elk onderzoek dat u wilt exporteren.

OPMERKING *Biplane-series worden altijd weergegeven met de frontale serie en laterale serie naast elkaar in de taak Series (Serie). Wanneer u een biplane-serie selecteert, wordt de bijbehorende serie op het andere kanaal ook geselecteerd.*



- 2 Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Klik in de taak **Series (Serie)** met de rechtermuisknop op een van de geselecteerde afbeeldingen en selecteer **Save To (Opslaan naar)**.
 - Klik in de patiëntenlijst op **Save To (Opslaan naar)**.

Het dialoogvenster **Save To (Opslaan naar)** wordt weergegeven.

- 3 Controleer of **Selected images (Geselecteerde beelden)** is geselecteerd.

Als u de beelden die u wilt exporteren, wilt wijzigen, kunt u een van de volgende opties kiezen:

- **Selected images (Geselecteerde beelden)**¹
- **Selected series (Geselecteerde series)**
- **All series (Alle series)**²
- **All acquired series (Alle verkregen series)**
- **Photo images (Fotobeelden)**
- **Reference images (Referentiebeelden)**
- **Flagged Images (Gemarkeerde beelden)**

¹ Deze optie is alleen beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

² Deze optie is niet beschikbaar als u bepaalde beelden hebt geselecteerd om te exporteren.

De series of beelden die worden geëxporteerd, worden onder uw selectie vermeld.

- 4 Selecteer de **Format (Indeling)** voor het exporteren van de sectie **DICOM Formats (DICOM-indelingen)** van de vervolgkeuzelijst.

De lijst geeft de beschikbare exportprotocollen voor alle DICOM-indelingen weer. Zie [Exportprotocollen configureren \(Pagina 255\)](#) voor meer informatie over het wijzigen van exportprotocollinstellingen.

Gegevens die worden geëxporteerd in pc-indelingen kunnen niet worden geëxporteerd naar PACS-locaties.



- 5 Selecteer de gewenste PACS-netwerkllocatie in de **Destination (Bestemming)**-lijst.

- 6 Doe het volgende om de beelden te anonimiseren:

- a Selecteer **De-Identify (Deïdentificeren)**.
- b Geef voor elk van de vermelde patiënten een alternatieve **De-Identified Name (Gedeïdentificeerde naam)**.

OPMERKING *Persoonlijke gegevens in foto's kunnen niet worden geanonimiseerd.*

- 7 Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens te exporteren.
- 8 Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder gegevens te exporteren.

9.1.4 Gegevens exporteren met behulp van slepen en neerzetten

U kunt onderzoeken of series snel exporteren door de gewenste gegevens direct uit de patiëntenlijst te slepen en neer te zetten.

Zorg ervoor dat het gewenste patiëntonderzoek beschikbaar is in de patiëntenlijst. Als het apparaat waarnaar u wilt kopiëren is beveiligd met een wachtwoord, dient u ervoor te zorgen dat u het wachtwoord kent.

Zorg ervoor dat het standaard exportprotocol naar wens is ingesteld; dit protocol wordt gebruikt wanneer u exporteert via slepen en neerzetten. Zie [Exportprotocollen configureren \(Pagina 255\)](#) voor meer informatie over het instellen van het standaard exportprotocol.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*



- 1 Open de patiëntendatabase door in de linkerbovenhoek van het beoordelingsvenster op de patiëntselector te klikken.
- 2 Om een onderzoek te exporteren met behulp van slepen en neerzetten, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer het gewenste onderzoek in de patiëntenlijst.
 - b Sleep het onderzoek uit de patiëntenlijst en zet het neer op het gewenste apparaat of netwerklocatie links.



Als de gegevens om welke reden dan ook niet kunnen worden geëxporteerd naar de gewenste locatie, verandert de aanwijzer om dit aan te geven.

- 3 Om een serie uit een studie te exporteren, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer het gewenste onderzoek in de patiëntenlijst.
 - b Selecteer het tabblad **Series (Serie)**.
 - c Sleep de gewenste serie uit de serielijst en zet deze neer op het gewenste apparaat of netwerklocatie links.



Als de gegevens om welke reden dan ook niet kunnen worden geëxporteerd naar de gewenste locatie, verandert de aanwijzer om dit aan te geven.

9.2 Afdrukken

Gebruik de afdrukvoorbeeldfunctie om beelden en dosisrapporten te selecteren en een afdruktaak voor het actieve onderzoek samen te stellen. U kunt vervolgens de taak afdrukken op transparantfilm of op papier met behulp van een printer die is aangesloten op het systeem.

Het afdrukken gebeurt op de achtergrond, zodat de klinische workflow niet wordt gestoord.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*



- 1 Gebruik de navigatiewerkbalk om het beeld dat u wilt afdrukken, in het hoofdscherm weer te geven.
- 2 Klik op **Add to Print Preview (Toevoegen aan afdrukvoorbeeld)** in het paneel met algemene hulpmiddelen.

OPMERKING *Als u een biplane-beeld aan Print Preview (Afdrukvoorbeeld) toevoegt, worden zowel de frontale als de laterale beelden toegevoegd. Als Optimize for biplane image printing (Optimaliseren voor afdrukken biplane beelden) is geselecteerd in de applicatie-instellingen voor Print (Afdrukken), worden ze naast elkaar afgedrukt, tenzij u het paginaformaat instelt op 1x1 of één kolom. Raadpleeg [Afdrukinstellingen wijzigen \(Pagina 242\)](#) voor meer informatie.*



- 3 Om de afdrukapplicatie te starten, klikt u op **More Tools (Meer hulpmiddelen)** en selecteert u **Print Preview (Afdrukvoorbeeld)**.
- 4 Ga als volgt te werk om meer beelden aan het afdrukvoorbeeld toe te voegen:



a Klik op het tabblad van de viewerapplicatie.



b Selecteer de taak **Series (Serie)**.

c Klik op het beeld dat u wilt toevoegen in het taakbedieningspaneel.



d Klik op **Add to Print Preview (Toevoegen aan afdrukvoorbeeld)** in het paneel met algemene hulpmiddelen.



e Om terug te keren naar de afdrukapplicatie, klikt u op het tabblad afdrucken.

5 Selecteer de volgende instellingen met behulp van de vervolgkeuzelijsten in het bedieningspaneel.

- Printer
- Mediumgrootte
- Type media (alleen van toepassing op DICOM-printers).
- Oriëntatie
- Pagina-indeling
- Beeldinformatie
- Aantal exemplaren

6 Doe het volgende om de beelden te anonimiseren:

a Selecteer **De-Identify (Deïdentificeren)**.

OPMERKING *Dosisrapporten kunnen niet worden geanonimiseerd.*

b Geef voor elk van de vermelde patiënten een alternatieve **De-Identified Name (Gedeïdentificeerde naam)**.

7 Selecteer de pagina of het paginabereik dat u wilt afdrucken.

Als u **All (Alle)** selecteert, worden alle pagina's in de afdruktaak afgedrukt.

Als u alleen specifieke pagina's wilt afdrucken, selecteert u het keuzerondje voor het paginabereik en voert de pagina's of het paginabereik in dat u wilt afdrucken.

Om één pagina af te drukken, voert u het paginanummer in.

Om een paginabereik af te drukken, voert u het paginabereik in met een streepje. Om bijvoorbeeld pagina 1 tot en met 5 af te drukken, voert u 1-5 in.

Om afzonderlijke pagina's en paginabereiken samen af te drukken, scheidt u de paginanummers met een komma. Om bijvoorbeeld om pagina 1 tot en met 5 en alleen pagina 8 af te drukken, voert u 1-5, 8 in.



8 Om alle beelden uit de afdruktaak te verwijderen en opnieuw te beginnen, klikt u op **Clear Preview (Voorbeeld wissen)** in het bedieningspaneel.

9 Ga als volgt te werk om geselecteerde beelden uit de afdruktaak te verwijderen:

a Selecteer het beeld dat moet worden verwijderd in het printvoorbeeld.

Beelden kunnen worden geselecteerd in het printvoorbeeld door het selectievakje in te schakelen in de linkerbovenhoek van het beeld.



b Klik op **Delete Selected Images (Geselecteerde beelden verwijderen)**.

10 Selecteer hoe u de pagina's geordend wilt hebben.

- **Collated (Gesorteerd)**
- **Uncollated (Niet-gesorteerd)**

Als u meer dan één exemplaar van de afdruktaak afdruckt, of meer dan één exemplaar van een paginabereik, kunt u ervoor kiezen om de pagina's te sorteren. Als u gesorteerde pagina's selecteert, wordt elk exemplaar van de afdruktaak afzonderlijk op paginavolgorde afgedrukt. Als u niet-geordende pagina's selecteert, worden alle exemplaren van elke pagina samen afgedrukt.



- 11 Klik op **Print (Afdrukken)** om de afdruktaak of de geselecteerde pagina's af te drukken.

9.3 Systeemtaken in de taaklijst weergeven

Met de taaklijst kunt u zien welke taken door het systeem worden geïmporteerd, geëxporteerd en afgedrukt.

De taaklijst geeft taken weer die in de wachtrij staan of die tot fouten hebben geleid, en kunt u zien welke fouten zijn aangetroffen.

U kunt ook taken verwijderen, afbreken of herhalen.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Job Viewer (Taakviewer)**.

De taaklijst wordt weergegeven.

De taaklijst bevat tabbladen voor elk type taak:

- **All Jobs (Alle taken)**
- **Export (Exporteren)**
- **Import (Importeren)**
- **Print (Afdrukken)**
- **MPPS**

OPMERKING *Het tabblad MPPS wordt alleen weergegeven als een Beheer Modaliteit uitgevoerde procedurestap is ingeschakeld. Raadpleeg [Werklijstbeheer en Beheer Modaliteit uitgevoerde procedurestap \(MPPS\) configureren \(Pagina 251\)](#) voor meer informatie.*



Als er een fout wordt aangetroffen, geeft het relevante tabblad een waarschuwingssymbool weer.

- 2 Klik op het betreffende tabblad om de taak te vinden die u zoekt.

Elk tabblad geeft de volgende informatie voor elke taak weer:

- **Name (Naam)**
- **Type**
- **Location (Locatie)**
- **Status**
- **Submitted Time (Verzonden om)**
- **Progress (Voortgang)**

- 3 Selecteer de taak in de lijst.



- 4 Klik op **More Info (Meer informatie)** om meer informatie over een taak te zien.

Er wordt meer informatie over de taak weergegeven, inclusief eventuele foutmeldingen en alle beschikbare aanbevelingen voor actie.

Sluit de taakgegevens door te klikken op **Close (Sluiten)**.



- 5 Als u een taak wilt verwijderen, klikt u op **Delete (Verwijderen)**.



- 6 Als u een taak wilt annuleren die wordt uitgevoerd of in de wachtrij staat, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.



7 Als u een taak wilt herstarten of herhalen, klikt u op **Redo (Opnieuw)**.

8 Als u de taaklijst wilt sluiten, klikt u op **Close (Sluiten)**.

10 2D Quantitative Analysis (optie)

De informatie in deze sectie is van toepassing op 2D Quantitative Analysis Release 1.0.

2D Quantitative Analysis is een speciaal pakket van analyse-applicaties waarmee u kwantitatieve informatie kunt verkrijgen over coronaire arteriën, perifere arteriën en ventrikels.

10.1 Beoogd gebruik van 2D Quantitative Analysis

Beschrijving van de apparatuur

“2D Quantitative Analysis” (2D-QA) is een software-instrument dat de gebruiker helpt met de kwantificering van

- vaten en vaatobstructies,
- ventrikelvolumes en
- ventrikelwandbewegingen

aan de hand van angiografische röntgenbeelden. De software biedt semi-automatische contourdetectie van vaten, katheters en de linkerventrikel in angiografische röntgenbeelden. 2D-QA implementeert berekeningsmodellen voor de kwantificering van vaten, obstructies in vaten, ventrikelvolumes en plaatselijke ventrikelwandbewegingen op basis van 2D-contouren.

Medisch doel

“2D Quantitative Analysis” (2D-QA) is medische nabewerkingssoftware die is bedoeld als hulpmiddel voor artsen dat kwantitatieve informatie biedt als extra input voor hun uitgebreide diagnostische besluitvormingsproces en planning tijdens cardiovasculaire procedures en postprocedurele evaluaties. 2D-QA bestaat uit zes toepassingen:

De toepassing “2D Quantitative Coronary Analysis” dient te worden gebruikt voor de kwantificering van de afmetingen van kransslagaders (ongeveer 1 tot 6 mm) op basis van 2D angiografische beelden.

De toepassing “2D Quantitative Vascular Analysis” dient te worden gebruikt voor de kwantificering van de afmetingen van de aorta en perifere arteriën (ongeveer 5 tot 50 mm) op basis van 2D angiografische beelden.

De toepassingen “2D Left Ventricle Analysis” en de “Biplane 2D Left Ventricle Analysis” dienen te worden gebruikt voor de kwantificering van de linker ventrikelvolumes en de plaatselijke wandbeweging op basis van monoplane en biplane angiografische series.

De toepassingen “2D Right Ventricle Analysis” en de “Biplane 2D Right Ventricle Analysis” dienen te worden gebruikt voor de kwantificering van de rechter ventrikelvolumes en de plaatselijke wandbeweging op basis van monoplane en biplane angiografische series.

Patiënten

De software “2D Quantitative Analysis” is geschikt voor patiënten met een (vermoedelijke) cardiovasculaire aandoening die een angiografische cardiovasculaire procedure ondergaan.

Profiel van beoogde laboranten

Het apparaat met de “2D Quantitative Analysis”-software dient te worden gebruikt en bediend door of onder toezicht van een arts die volledig in staat is tot en verantwoordelijk is voor een goede klinische beoordeling en voor het toepassen van de beste klinische procedure.

Contact met lichaamsdelen/weefseltype

“2D Quantitative Analysis” is medische software en komt niet in contact met de patiënt.

Klinische omgeving

De “2D Quantitative Analysis” software kan worden gebruikt in de controlekamer en de onderzoekskamer van een interventieruimte of operatiekamer.

Algemene veiligheid en effectiviteit

Ten behoeve van een veilige en effectieve bediening van het systeem door een getrainde, professionele zorgverlener, wordt naast een gebruiksaanwijzing als onderdeel van de apparatuurlabels, voorzien in een training bij de overdracht van het systeem.

Werkingsprincipe

“2D Quantitative Analysis” geeft een kwantificering van vaten en ventrikelparameters op basis van een semi-automatische analyse van 2D angiografische röntgenbeelden.

10.2 Röntgenbeelden verkrijgen

Nauwkeurige resultaten in 2D-QA kunnen alleen worden verkregen met beelden van goede kwaliteit en van het juiste type, en na het uitvoeren van een nauwkeurige kalibratie. De volgende secties bevatten richtlijnen voor het verkrijgen van beelden voor gebruik in 2D-QA.

**LET OP**

U dient stappen uit te voeren om verkorting te voorkomen in beelden die worden gebruikt voor analyse of kalibratie in 2D-QA.

**LET OP**

Als u automatische kalibratie wilt gebruiken tijdens de analyse, dient het object dat wordt onderzocht zo dicht mogelijk bij het isocentrum te worden geplaatst tijdens de beeldacquisitie (binnen maximaal 5 cm).

**LET OP**

Analyseresultaten zijn mogelijk niet nauwkeurig als de geometrische posities van het kalibratiebeeld en het analysebeeld verschillend zijn.

**LET OP**

Analyseresultaten zijn mogelijk niet nauwkeurig als u katheterkalibratie uitvoert op een katheter met een diameter van minder dan 6 French.

**LET OP**

LVA/RVA-analyseresultaten zijn mogelijk niet nauwkeurig als de acquisitiehoeken van de voor de analyse gebruikte series buiten het bereik liggen van het geselecteerde LVA/RVA-volumemodel of de regressieformule.

**LET OP**

RVA kan niet worden gebruikt met monoplane pediatrische RV-series.

Algemene richtlijnen

- 2D-QA ondersteunt alleen opnamebeelden.
- Objecten die worden onderzocht, moeten gelijkmatig worden gevuld met contrastmiddel. Als het contrast tussen een object en de achtergrond onvoldoende is, kan het semi-automatische contourdetectieproces de contouren niet juist detecteren. Het is uw verantwoordelijkheid om alle contouren te bekijken die door het systeem worden gedetecteerd en de contouren te corrigeren als dit nodig is.
- Voorkom het gebruik van beelden met onvoldoende beeldkwaliteit, zoals een laag contrast, hoge ruis of overlappende structuren.

Richtlijnen voor QCA en QVA

- Voorkom verkorting van objecten door gebruik te maken van projecties waarbij het object dat wordt geanalyseerd in een vlak parallel aan de beelddetector staat.
- Voorkom beelden met sterke ruis, achtergrondstructuren of overlappende vaten.
- Voorkom beeldvorming bij 50/60 fps aangezien de verlaagde resolutie in deze beelden van invloed kan zijn op de nauwkeurigheid van de resultaten.

Richtlijnen voor LVA en RVA

- Gebruik een acquisitiesnelheid van ten minste 15 fps voor een selectie van beelden van niet-ectopische slagen en in een correcte einddiastolische en eindsystolische fase.
- Verkrijg beelden vanuit hoeken zoals voorgeschreven voor de verschillende volume- en wandbewegingsmethodes.
- Instrueer de patiënt bij het toepassen van ademtechnieken voor de acquisitie van beelden voor wandbewegingsanalyse.

10.3 Starting (Starten) 2D Quantitative Analysis (Kwantitatieve analyse)



- 1 Klik op de **Processing (Bezig met bewerken)**-taak om de beeldbewerkingshulpmiddelen weer te geven.



- 2 Klik op **Measurements (Metingen)** om het taakpaneel **Measurements (Metingen)** weer te geven.



- 3 Klik in het gedeelte **Open Analysis Tool (Analysetool openen)** op de gewenste analysehulpmiddelknop om de analyse te starten.



- **Quantitative Coronary Analysis (Kwantitatieve coronaire analyse)**



- **Quantitative Vascular Analysis (Kwantitatieve vasculaire analyse)**



- **Linkerventriculaire analyse**



- **Biplane linkerventriculaire analyse**



- **Rechterventriculaire analyse**



- **Biplane rechterventriculaire analyse**

OPMERKING *Als u alleen het frontale beeld of het laterale beeld van een biplane-serie wilt openen in een analysetoepassing, klikt u met de rechtermuisknop op het beeld, wijst u Open With (Openen met) aan en klikt u vervolgens op een monoplane-toepassing.*

10.4 Kalibratierichtlijnen

Een projectie van een anatomisch object op een röntgendetector wordt geometrisch vergroot. Als u een realistische meting wilt uitvoeren op het bijbehorende röntgenbeeld, moet u die vergroting

compenseren. Dit gebeurt door een kalibratie uit te voeren op het röntgenbeeld, en een kalibratiefactor (CF) te bepalen in eenheden van millimeter/pixel.

Er zijn twee hoofdsoorten kalibratie mogelijk:

- Automatische kalibratie kan worden gebruikt wanneer de anatomie zich in het isocentrum bevindt. Voor objecten op deze locatie kent 2D-QA alle relevante afstanden die nodig zijn voor de automatische berekening van de geometrische vergroting en de kalibratiefactor. De gebruiker hoeft verder niets in te voeren.
- Handmatige kalibratie is van toepassing op elke locatie in de röntgenstraal. De kalibratiefactor voor de onderzochte anatomie wordt berekend met behulp van een kalibratieobject met een bekende afmeting dat zich in de buurt bevindt. De gebruiker markeert het kalibratieobject en geeft de werkelijke grootte aan.

Houd er rekening mee dat fouten in de kalibratiefactor direct leiden tot evenredige fouten in QCA/QVA-afstandsmetingen. Bij het berekenen van volumes in LVA/RVA, worden deze fouten zelfs vermenigvuldigd met een factor 2 tot 3. Voor een nauwkeurige kalibratie is het daarom belangrijk dat u zich houdt aan de volgende richtlijnen.

Vermijd verkorte weergaven van het kalibratieobject en de anatomie.

- Dit is belangrijk bij afstandskalibratie en voor alle metingen in de anatomische interessegebieden.

Positioneer het kalibratieobject en het object dat wordt onderzocht zorgvuldig.

- Als u automatische kalibratie wilt gebruiken, moet het object dat wordt onderzocht zo dicht mogelijk bij het isocentrum worden geplaatst tijdens de beeldacquisitie (binnen maximaal 5 cm).
- Als u van plan bent om handmatige kalibratie te gebruiken (katheter, bol of afstand), moet het kalibratieobject zo dicht mogelijk bij de onderzochte anatomie worden geplaatst.
- Verschillen in hoogte tussen de anatomie en het isocentrum (bij automatische kalibratie), of tussen de anatomie en het kalibratieobject (bij handmatige kalibratie) veroorzaken verschillen in geometrische vergroting. Dit leidt tot meer fouten in de kalibratiefactor van 1-1,5% voor elke centimeter hoogteverschil.

Automatische kalibratie of objecten van gemiddelde grootte voor handmatige kalibratie hebben de voorkeur.

- Gebruik bij voorkeur automatische kalibratie wanneer de onderzochte anatomie zich voldoende dicht bij het isocentrum (binnen maximaal 5 cm) bevindt. Gewoonlijk zijn de meeste beelden acceptabel voor automatische kalibratie.
- In het geval dat automatische kalibratie niet van toepassing is, wordt katheterkalibratie gewoonlijk beschouwd als de meest handige optie. Indien deze echter wordt gebruikt in combinatie met moderne katheters met kleine diameter (4-6 French), is het ook de minst nauwkeurige optie (zie onderstaande tabel). Gebruik, indien mogelijk, in plaats daarvan afstandskalibratie op een meetkatheter of bolkalibratie.
- In het algemeen neemt de nauwkeurigheid van de handmatige kalibratie toe naarmate het object of de gebruikte afstand groter zijn. Gebruik voor handmatige kalibratie geen kleine kalibratieobjecten. Kies zo mogelijk een kalibratieobject van gemiddelde grootte (een paar centimeter) voor optimale nauwkeurigheid.

Overzicht van nauwkeurigheid van kalibratiefactor

Kalibratiemethode (specificatieconditie)	Nauwkeurigheid CF voor objecten die goed geplaatst zijn	Extra fouten in CF door onjuiste plaatsing of weergaven
Auto calibration (Auto kalibratie)	Nauwkeurig ¹	1-1,5% per centimeter verschil in hoogte tussen isocentrum en anatomie

Kalibratiemethode (specificatieconditie)	Nauwkeurigheid CF voor objecten die goed geplaatst zijn	Extra fouten in CF door onjuiste plaatsing of weergaven
Afstandskalibratie (over afstand van een paar cm)	Nauwkeurig ¹	1-1,5% per centimeter verschil in hoogte tussen object en anatomie. Deze methode is gevoelig voor vertoring in het beeld
Bolkalibratie (met metalen bal van een paar cm in diameter)	Nauwkeurig ¹	1-1,5% per centimeter verschil in hoogte tussen bol en anatomie.
Katheterkalibratie ² (katheter met een diameter van 6 French gevuld met contrastmiddel)	Minder nauwkeurig: fout van ongeveer 7% geïntroduceerd ³	1-1,5% per centimeter verschil in hoogte tussen katheter en anatomie.
<p><i>Opmerking 1: Nauwkeurig betekent dat de kleine afwijking van deze bron geen nadelige invloed heeft op de algehele meetnauwkeurigheid.</i></p> <p><i>Opmerking 2: Zoals geverifieerd voor de meest gebruikte katheters. Als gevolg van de kleine diameter van moderne katheters en de diversiteit in hun wanden, kunnen de bereikbare nauwkeurigheden per kathetermerk en -grootte variëren.</i></p> <p><i>Opmerking 3: Fouten bij gebruik van niet gevulde katheters of katheters met een diameter van minder dan 6 French kunnen 20% of meer bedragen.</i></p>		

Fouten in de kalibratiefactor zetten zich verhoudingsgewijs voort in QCA/QVA-afstandsmeting. Relatieve fouten vermenigvuldigen zich met ongeveer een factor 2 tot 3 in LVA/RVA-berekeningen van absolute ventrikelvolumes. De ejectiefractie wordt echter niet beïnvloed door deze kalibratie-onnauwkeurigheden.

Richtlijnen voor handmatige katheterkalibratie

- Gebruik een radiopaque katheter.
- Gebruik een gevulde katheter om detectie en nauwkeurigheid te verbeteren.
- Katheterkalibratie op lege katheters of katheters met een diameter van minder dan 6 French wordt door Philips Medical Systems niet aanbevolen omdat dit een onnauwkeurige kalibratiefactor kan opleveren. De fout kan 20% of meer bedragen. 2D-QA ondersteunt geen katheters met een diameter van minder dan 4 French.
- Ter verbetering van de nauwkeurigheid moeten een lage dosis en hoge framesnelheden worden voorkomen.

Richtlijnen voor handmatige bolkalibratie

Het is mogelijk twee verschillende series voor beeldvorming van de bol en de onderzochte anatomie te gebruiken. Zorg ervoor dat de bol en de anatomie dezelfde geometrische vergroting hebben in het röntgenbeeld. Dit betekent dat de beelden worden opgenomen met de volgende kenmerken:

- Dezelfde afstand röntgenfocus-object en object-detector.
- Dezelfde angulatie- en rotatiehoeken.
- Dezelfde hoogte van de tafel.

Nauwkeurigheid van de kalibratie voor de voorkeurskatheter controleren

- 1 Plaats een katheter en een liniaal dicht bij elkaar, neem beelden op en voer dan een katheterkalibratie uit.
- 2 Voer in het röntgenbeeld een QCA-lengtemeting uit langs de katheter tussen twee markeringen op de liniaal en vergelijk het resultaat met de werkelijke afstand op de liniaal.

10.5 QCA/QVA

De QCA- en QVA-applicaties hebben vergelijkbare taken en worden samen beschreven in de volgende secties.

Quantitative Coronary Analysis, QCA (Kwantitatieve coronaire analyse)

U kunt QCA gebruiken om de contouren van een kransslagader in het hart te markeren, een stenose te analyseren en rapporten van de analyse te maken, op te slaan en af te drukken.

Quantitative Vascular Analysis, QVA (Kwantitatieve vasculaire analyse)

U kunt QVA gebruiken om de contouren van de aorta en perifere arteriën te markeren, een stenose te analyseren en rapporten van de analyse te maken, op te slaan en af te drukken.

10.5.1 QCA/QVA-taken

Een set voorgedefinieerde taken wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de coronaire of vasculaire analyse op een logische manier wordt uitgevoerd.

De QCA- en QVA-applicaties bieden de volgende taken:

- **Select Series (Serie selecteren)**
- **Calibration (Kalibratie)**
- **Analysis (Analyse)**
- **Result (Resultaat)**

Wanneer een serie is geselecteerd, gaat het systeem automatisch verder naar de **Calibration (Kalibratie)**-taak.

Als de kalibratiefactor is geaccepteerd, gaat het systeem automatisch verder naar de **Analysis (Analyse)**-taak.

OPMERKING *Automatische kalibratie is beschikbaar als de betreffende beeldkenmerken in de geselecteerde serie (bron-beeldafstand, bron-objectafstand en ruimte tussen pixels op beeldvlak) niet zijn gewijzigd tijdens de acquisitie. Als u in dit geval kiest voor automatische kalibratie, dient u ervoor te zorgen dat het interessegebied zich in het isocentrum bevindt.*

10.5.2 De taak Select Series (Serie selecteren)

U gebruikt de taak **Select Series (Serie selecteren)** om een beeldserie voor analyse te selecteren.

OPMERKING *Alleen XA-belichtingsbeelden kunnen worden gebruikt voor analyse.*

OPMERKING *Series met een beeldpixelgrootte groter dan 0,225 mm voor QCA en groter dan 0,4 mm voor QVA zijn suboptimaal voor analyse.*

OPMERKING *U kunt de grootte van het detectorveld verkleinen of de framesnelheid verlagen om kleinere pixelgrootten te krijgen.*



- 1 Klik op **Select Series (Serie selecteren)** in het taakpaneel.
- 2 Selecteer de gewenste beeldserie in het dialoogvenster **Select Series (Serie selecteren)** en klik op **Select (Selecteren)** om de serie te openen.

10.5.3 Kalibratietaak

Om een nauwkeurige meting uit te voeren tijdens de analyse en ervoor te zorgen dat metingen worden weergegeven in relevante eenheden, moet het beeld worden gekalibreerd.

OPMERKING *U kunt de standaardinstellingen configureren voor kalibratie met behulp van het aanpassingsscherm. Zie [Standaard kalibratie-instellingen wijzigen \(Pagina 195\)](#) voor details.*

Met de taak **Calibration (Kalibratie)** kunt u kalibratie automatisch of handmatig uitvoeren.

Gebruiksvoorwaarden

Voor een nauwkeurige handmatige kalibratie, dient u deze richtlijnen te volgen:

- Plaats het kalibratieobject dichtbij de positie van de anatomie die wordt onderzocht.
- Kies een kalibratieobject van gemiddelde grootte (een paar centimeter) voor optimale nauwkeurigheid.

Voor handmatige katheterkalibratie dient u deze richtlijnen te volgen:

- Gebruik een radiopaque katheter.
- Gebruik een gevulde katheter om de detectie te verbeteren.
- Gebruik voor kalibratie katheters met een diameter van ten minste 6 French. Katheters met een diameter van minder dan 4 French worden niet ondersteund.
- Verzekert u ervan dat de door de fabrikant opgegeven externe kathetergrootte accuraat is.

Zorg ervoor dat de beeldkwaliteit goed is, en dat het contrast tussen het kalibratieobject en de achtergrond goed is.

Automatische kalibratie

2D-QA kan de kalibratiefactor automatisch berekenen als de vereiste informatie beschikbaar is in de beeldserie.



- 1 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

De kalibratiemethode **Auto (Automatisch)** wordt automatisch geselecteerd als de vereiste informatie beschikbaar is in de beeldserie.



- 2 Klik op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** om de kalibratiefactor te accepteren.

Handmatige kalibratie

U kunt een handmatige kalibratie uitvoeren via een van de volgende methoden:

- **Catheter (Katheter)**
- **Distance (Afstand)**
- **Sphere (Bol)**

Katheterkalibratie

U voert katheterkalibratie uit door de middellijn van een katheter in het beeld te traceren.

U kunt katheterkalibratie uitvoeren op een recht kathetersegment of een gebogen segment; u dient echter altijd een niet-taps toelopend segment te gebruiken. Het gebruik van een taps toelopend segment voor kalibratie zal resulteren in onjuiste meetresultaten.



- 1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING *U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.*



- 2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.
- 3 Klik op **Catheter (Katheter)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.



4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik op de middellijn van de katheter op het gewenste beginpunt.
- Klik nogmaals om een punt verder langs de middellijn te plaatsen.
- Ga door met het plaatsen van punten langs de middellijn en dubbelklik daarna op het gewenste eindpunt.



Voor aanvullende informatie, klikt u op **Help** in het bedieningspaneel.



5 Om de contouren van de katheter te verbergen of weer te geven tijdens het werk, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



6 Om een contour te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel, en gaat u als volgt te werk:

- Klik langs de wanden van de katheter in het beeld en dubbelklik vervolgens op de laatste positie om de contour te voltooien.
- Sleep langs de wanden van de katheter in het beeld om de positie van de contour te corrigeren.

7 Als u klaar bent met de contouren, selecteert u de grootte van de katheter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste kathetergrootte niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



8 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.



9 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

Afstandskalibratie

U voert afstandskalibratie uit door een bekende afstand te markeren in het beeld.



1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING *U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.*



2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

3 Klik op **Distance (Afstand)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.



4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik in het beeld op het gewenste beginpunt van de lijn.
- Klik nogmaals op het gewenste eindpunt.



5 Als u de lijn wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



6 Om de lijn te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:

- Beweeg de muisaanwijzer boven het beginpunt of het eindpunt.
- Sleep het punt naar een nieuwe positie.



7 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

8 Selecteer, na het tekenen van de lijn, de afstand in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste afstand niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



- 9 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

Bolkalibratie

U kunt bolkalibratie uitvoeren door een bol met een bekende grootte in het beeld te identificeren.



- 1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.



- 2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

- 3 Klik op **Sphere (Bol)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.

- 4 Klik op een bol in het beeld om deze te identificeren.



- 5 Als u de bolcontour wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



- 6 Om de bol te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:
- Om de bol te verplaatsen, sleept u het midden van de bol naar een nieuwe positie.
 - Als u de diameter van de bol wilt wijzigen, sleept u de omtrek van de bol.



- 7 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

- 8 Wanneer de bol is gedefinieerd, selecteert u de diameter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste diameter niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



- 9 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

10.5.4 Analysetaak

U gebruikt de **Analysis (Analyse)**-taak om de contouren van de coronaire of vasculaire arteriën te identificeren en markeren.

U kunt gesubtraheerde en niet-gesubtraheerde beelden in QVA analyseren, maar in QCA kunt u alleen gesubtraheerde beelden analyseren.

Interessegebied definiëren

U kunt de contouren van een interessegebied automatisch (met één klik) definiëren of handmatig definiëren door punten langs de middellijn van het vat te plaatsen.



U kunt de contouren op elk gewenst moment verwijderen en opnieuw beginnen door **Delete (Verwijderen)** te kiezen in het bedieningspaneel.

Het interessegebied automatisch definiëren

Dit staat ook bekend als de "één klik"-methode. Wanneer het interessegebied is gedefinieerd, worden metingen en grafieken weergegeven.



- 1 Klik op de taak **Analysis (Analyse)**.



- 2 Klik op **Identify Vessel Segment (Vaatsegment identificeren)** in het bedieningspaneel.

- 3 Dubbelklik op de stenose in het midden van het vat om de contour van het vat te detecteren.

- 4 Om de contour aan te passen, zie [Contour bewerken \(Pagina 175\)](#).

Gedetecteerde contouren zijn mogelijk niet correct uitgelijnd met de wand van een bloedvat als er onvoldoende contrast in het beeld is, of als er een bifurcatie of overlappende vaten aanwezig zijn.

Het interessegebied handmatig definiëren

Met deze methode kunt u het interessegebied definiëren door punten langs de middellijn van het vat te plaatsen. Wanneer het interessegebied is gedefinieerd, worden metingen en grafieken weergegeven.



- 1 Klik op de taak **Analysis (Analyse)**.



- 2 Klik op **Identify Vessel Segment (Vaatsegment identificeren)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik op de middellijn van het vat om het beginpunt van het interessegebied te plaatsen.
- Ga door met het plaatsen van punten langs de middellijn en dubbelklik om het eindpunt te plaatsen en de contouren van het vat te detecteren.

Contour bewerken

Als de contour voor het vaatsegment niet bevredigend is, kan de contour handmatig worden bewerkt.

Bij het bewerken van een contour moet u de bewerking van de bestaande contour starten en voltooien. De aanwijzer verandert om aan te geven dat u dicht bij de contour bent.



Voor aanvullende informatie, klikt u op **Help** in het bedieningspaneel.



- 1 Klik in de analysetaak op **Edit (Bewerken)**.

- 2 Ga als volgt te werk om de contour door middel van klikken te bewerken:

- Klik op de contour bij het beginpunt van de sectie die u wilt bewerken.
- Ga door met het plaatsen van punten langs de wand van een bloedvat en dubbelklik vervolgens op de contour bij het eindpunt van de bewerking.



Figuur 73 Contour bewerken

- 3** Om de contour te bewerken door middel van slepen, sleept u een punt op de contour naar de juiste positie op de wand van een bloedvat.



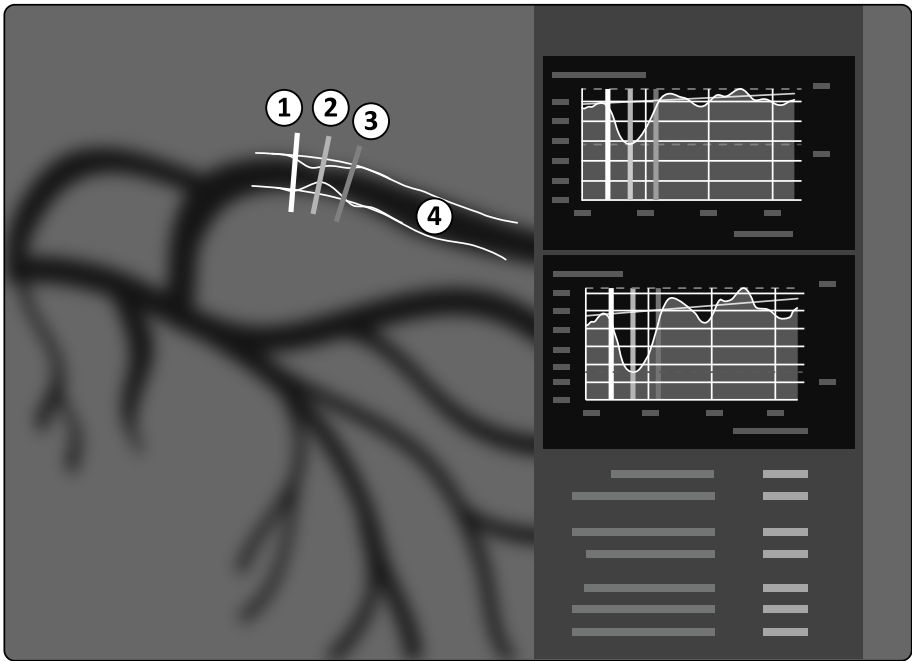
- 4** Om de laatste bewerking ongedaan te maken, klikt u op **Undo Last Edit (Laatste bewerking ongedaan maken)** in het bedieningspaneel.

Metingen aanpassen

U kunt de analysemetingen aanpassen door referentielijnen in het beeld of in de grafiek te verplaatsen.




Wanneer u een referentielijn verplaatst, worden diameters, lengtes en percentages automatisch bijgewerkt in het paneel **Analysis Results (Analyseresultaten)**.

Als u de referentielijn voor de minimale laesiediameter verplaatst, worden de referentielijnen in het beeld en in de grafiek weergegeven op de nieuwe positie, maar blijft de door het systeem gedefinieerde referentielijn gehandhaafd.



Figuur 74 Referentielijnen voor stenosemeting

Legenda			
1	Proximale rand	3	Distale rand
2	Minimale laesiediameter (MLD)	4	Contouren

- **1** Sleep de minimale laesiediameter naar een nieuwe positie om het punt van stenose te verplaatsen.
- 2** Sleep de groene referentielijn naar een nieuwe positie om de proximale rand te verplaatsen.
- 3** Sleep de blauwe referentielijn naar een nieuwe positie om de distale rand te verplaatsen.
- **4** Om plaque binnen het segment weer te geven of te verbergen, klikt u op **Show/Hide Plaque (Plaque tonen/verbergen)** in het bedieningspaneel.
- **5** Om de segmentcontour weer te geven of te verbergen, klikt u op **Show/Hide Contour (Contour tonen/verbergen)** in het bedieningspaneel.

10.5.5 Resultaat-taak

U gebruikt de **Result (Resultaat)**-taak om analyseresultaten van QCA en QVA te bekijken.

De resultatenpagina toont de analyseresultaten, het geanalyseerde beeld en analysegrafieken. Ook alle waarschuwingen die verband houden met de analyseresultaten worden weergegeven.

Nauwkeurigheid van de QCA/QVA-resultaten

QCA

QCA-analyseresultaten	Nauwkeurigheid (systeemfout)	Precisie (willekeurige fout)
Vaatdiameter	< 0,2 mm (voor diameters ≤ 1 mm) < 0,1 mm (voor diameters > 1 mm)	< 0,2 mm
Lengte vaatsegment	< 1,0 mm	< 2,0 mm

De nauwkeurigheid van Vaatdiameter is bestemd voor metingen die worden uitgevoerd op een vat dat in het isocentrum is geplaatst, door middel van automatische kalibratie.

De nauwkeurigheid van Lengte vaatsegment is bestemd voor afstanden tot maximaal 50 mm tussen de door de gebruiker gedefinieerde markeringen op een onverkorte weergave van een vat dat in het isocentrum is geplaatst door middel van automatische kalibratie.

OPMERKING *Het gebruik van een onnauwkeurige kalibratiefactor (bijvoorbeeld als gevolg van verkorting, onnauwkeurige positie van het kalibratieobject of kalibratie op een katheter met een kleine diameter) kan leiden tot meer fouten in de gemeten lengte en diameters.*

QVA

QVA-analyseresultaten	Nauwkeurigheid (systeemfout)	Precisie (willekeurige fout)
Vaatdiameter	< 0,2 mm (voor diameters ≤ 20 mm) < 1% (voor diameters > 20 mm)	< 0,2 mm
Lengte vaatsegment	< 1,0 mm	< 2,0 mm

De nauwkeurigheid van Vaatdiameter is bestemd voor metingen die worden uitgevoerd op een vat dat in het isocentrum is geplaatst, door middel van automatische kalibratie.

De nauwkeurigheid van Lengte vaatsegment is bestemd voor afstanden tot maximaal 50 mm tussen de door de gebruiker gedefinieerde markeringen op een onverkorte weergave van een vat dat in het isocentrum is geplaatst door middel van automatische kalibratie.

OPMERKING *Het gebruik van een onnauwkeurige kalibratiefactor (bijvoorbeeld als gevolg van verkorting, onnauwkeurige positie van het kalibratieobject of kalibratie op een katheter met een kleine diameter) kan leiden tot meer fouten in de gemeten lengte en diameters.*

Literatuurverwijzingen

Berekeningen in 2D-QA worden uitgevoerd volgens methoden die zijn beschreven in de medische literatuur.

Auteur	Artikel
Reiber, J.H.C. et al.	On-line quantification of coronary angiograms with the DCI system. MedicaMundi, 34, nr. 3, 1989. pp. 89-98.
Van der Zwet P.M.J. et al.	A new approach for the automated definition of path lines in digitized coronary angiograms. Int. J. Cardiac Imaging, 5, nr. 2-3, 1990. pp. 75-83.
Van der Zwet, P.M.J. et al.	An on-line system for the quantitative analysis of coronary arterial segments. Computers in Cardiology, 1990.
Austen, W.G. et al.	A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease. Report of the Ad Hoc Committee for grading of coronary artery disease. Council on Cardio-vascular Surgery, American Heart Association. Circulation 51, nr. 2, 1975. pp. 7-40.
Reiber, J.H.C. et al.	Assessment of dimensions and image quality of coronary contrast catheters from cine angiograms. Catheterization and Cardio-vascular Diagnosis, 11, 1985, pp. 521-531.

10.6 LVA/RVA

De LVA- en RVA-applicaties hebben vergelijkbare taken en worden samen in de volgende secties beschreven.

Extra stappen die nodig zijn voor biplane LVA en biplane RVA worden aangegeven, indien van toepassing.

Left Ventricle Analysis (Linkerventrikelanalyse, LVA)

U gebruikt LVA om de einddiastolische (ED) en eindsystolische (ES) contouren van de linkerventrikel vast te stellen, om de ventrikelvolumes en wandbeweging te bepalen. U kunt rapporten van de analyse maken, opslaan en afdrukken.

Right Ventricle Analysis (Rechterventrikelanalyse, RVA)

U gebruikt RVA om de einddiastolische (ED) en eindsystolische (ES) contouren van de rechterventrikel vast te stellen, om de ventrikelvolumes en wandbeweging te bepalen. U kunt rapporten van de analyse maken, opslaan en afdrukken.

10.6.1 LVA/RVA-taken

Een set voorgedefinieerde taken wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de linker of rechter ventrikelanalyse op een logische manier wordt uitgevoerd.

De LVA- en RVA-toepassingen bieden de volgende taken:

- **Select Series (Serie selecteren)**
- **Calibration (Kalibratie)**
- **End Diastole (Einddiastole)**
- **End Systole (Eindsystole)**
- **Result (Resultaat)**

Nadat u een serie hebt geselecteerd, wordt de taak **Calibration (Kalibratie)** automatisch geopend.

Na het uitvoeren van kalibratie wordt de taak **End Diastole (Einddiastole)** automatisch geopend.

OPMERKING *Automatische kalibratie is beschikbaar als de relevante beeldkenmerken in de geselecteerde serie (bron-beeldafstand, bron-objectafstand en pixelafstand beeldvlak) niet zijn gewijzigd tijdens de acquisitie. Als u in dit geval kiest voor automatische kalibratie, dient u ervoor te zorgen dat het interessegebied zich in het isocentrum bevindt.*

10.6.2 Serie-taak selecteren

U gebruikt de **Select Series (Serie selecteren)**-taak om een serie te selecteren voor analyse.

OPMERKING *Alleen XA-belichtingsbeelden kunnen worden gebruikt voor analyse.*

OPMERKING *Series met kenmerken die buiten het volgende bereik vallen, zijn suboptimaal voor de analyse:*

- *Series met beeldpixelgrootten groter dan 1 mm.*
- *Series met framesnelheid minder dan 15 fps.*
- *Series die zijn vastgelegd met angulatie- en rotatiehoeken die voldoen aan de vereisten voor de hoek van de geselecteerde volumemethode/regressieformule.*



1 Klik op **Select Series (Serie selecteren)** in het taakpaneel.

2 Selecteer de gewenste beeldserie in het dialoogvenster **Select Series (Serie selecteren)** en klik op **Select (Selecteren)** om de serie te openen.

10.6.3 Kalibratietaak

Om een nauwkeurige meting uit te voeren tijdens de analyse en ervoor te zorgen dat metingen worden weergegeven in de juiste eenheden, moet het beeld worden gekalibreerd.

OPMERKING *U kunt de standaardinstellingen configureren voor kalibratie met behulp van het aanpassingsscherm. Zie [Standaard kalibratie-instellingen wijzigen \(Pagina 195\)](#) voor details.*

U kunt de kalibratie automatisch uitvoeren met automatische kalibratie, of handmatig met de taak **Calibration (Kalibratie)**.

Als u alleen geïnteresseerd bent in het berekenen van de ejectiefractie, kunt u de kalibratie voor monoplane LVA en monoplane RVA overslaan.

Gebruiksvoorwaarden

Volg deze richtlijnen voor handmatige kalibratie:

- Plaats het kalibratieobject dichtbij de positie van de anatomie die wordt onderzocht.
- Kies een kalibratieobject van gemiddelde grootte (een paar centimeter) voor optimale nauwkeurigheid.

Voor LVA/RVA wordt het gebruik van katheterkalibratie niet aanbevolen. Relatieve kalibratiefouten worden vermenigvuldigd met een factor van maximaal drie bij het berekenen van (ventrikel)volumes.

Voor handmatige katheterkalibratie dient u deze richtlijnen te volgen:

- Gebruik een radiopaque katheter.
- Gebruik een gevulde katheter om de detectie te verbeteren.
- Gebruik voor kalibratie katheters met een diameter van ten minste 6 French. Katheters met een diameter van minder dan 4 French worden niet ondersteund.
- Verzeker u ervan dat de door de fabrikant opgegeven externe kathetergrootte accuraat is.

Zorg ervoor dat de beeldkwaliteit goed is, en dat het contrast tussen het kalibratieobject en de achtergrond goed is.

Automatische kalibratie

2D-QA kan de kalibratiefactor automatisch berekenen als de vereiste informatie beschikbaar is in de beeldserie.



- 1 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

De kalibratiemethode **Auto (Automatisch)** wordt automatisch geselecteerd als de vereiste informatie beschikbaar is in de beeldserie.



- 2 Klik op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** om de kalibratiefactor te accepteren.

Handmatige kalibratie

U kunt een handmatige kalibratie uitvoeren via een van de volgende methoden:

- **Catheter (Katheter)**
- **Distance (Afstand)**
- **Sphere (Bol)**

Katheterkalibratie

U voert katheterkalibratie uit door de middellijn van een katheter in het beeld te traceren.

U kunt katheterkalibratie uitvoeren op een recht kathetersegment of een gebogen segment; u dient echter altijd een niet-taps toelopend segment te gebruiken. Het gebruik van een taps toelopend segment voor kalibratie zal resulteren in onjuiste meetresultaten.



- 1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING *U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.*



- 2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

- 3 Klik op **Catheter (Katheter)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.



- 4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik op de middellijn van de katheter op het gewenste beginpunt.
- Klik nogmaals om een punt verder langs de middellijn te plaatsen.
- Ga door met het plaatsen van punten langs de middellijn en dubbelklik daarna op het gewenste eindpunt.



Voor aanvullende informatie, klikt u op **Help** in het bedieningspaneel.



- 5 Om de contouren van de katheter te verbergen of weer te geven tijdens het werk, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



- 6 Om een contour te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel, en gaat u als volgt te werk:
 - Klik langs de wanden van de katheter in het beeld en dubbelklik vervolgens op de laatste positie om de contour te voltooien.
 - Sleep langs de wanden van de katheter in het beeld om de positie van de contour te corrigeren.

- 7 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: markeer de middellijn van de katheter in zowel het frontale beeld als het laterale beeld.

- 8 Als u klaar bent met de contouren, selecteert u de grootte van de katheter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste kathetergrootte niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



- 9 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.



- 10 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

Afstandskalibratie

U voert afstandskalibratie uit door een bekende afstand te markeren in het beeld.



- 1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING *U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.*



- 2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

- 3 Klik op **Distance (Afstand)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.



4 Klik op **Draw (Tekenen)** in het bedieningspaneel en ga als volgt te werk:

- Klik in het beeld op het gewenste beginpunt van de lijn.
- Klik nogmaals op het gewenste eindpunt.



5 Als u de lijn wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



6 Om de lijn te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:

- Beweeg de muisaanwijzer boven het beginpunt of het eindpunt.
- Sleep het punt naar een nieuwe positie.

7 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: markeer de lijn in zowel het frontale beeld als het laterale beeld.



8 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

9 Selecteer, na het tekenen van de lijn, de afstand in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste afstand niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



10 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

Bolkalibratie

U kunt bolkalibratie uitvoeren door een bol met een bekende grootte in het beeld te identificeren.



1 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat moet worden gebruikt voor de kalibratie.

OPMERKING U kunt op elk moment het kalibratiebeeld wijzigen door te klikken op **Change (Wijzigen)** in het bedieningspaneel en een ander beeld te selecteren.



2 Klik op de taak **Calibration (Kalibratie)**.

3 Klik op **Sphere (Bol)** in de lijst **Select calibration method (Kalibratiemethode selecteren)**.

4 Klik op een bol in het beeld om deze te identificeren.



5 Als u de bolcontour wilt verbergen of weergeven, selecteert of wist u **Hide (Verbergen)** in het bedieningspaneel.



6 Om de bol te bewerken, klikt u op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel en doet u het volgende:

- Om de bol te verplaatsen, sleept u het midden van de bol naar een nieuwe positie.
- Als u de diameter van de bol wilt wijzigen, sleept u de omtrek van de bol.

7 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: markeer de bol in zowel het frontale beeld als het laterale beeld.



8 U kunt de kalibratie op elk moment verwijderen en opnieuw beginnen door te klikken op **Delete (Verwijderen)** in het taakpaneel.

9 Wanneer de bol is gedefinieerd, selecteert u de diameter in de lijst in het bedieningspaneel.

Als de gewenste diameter niet beschikbaar is, kunt u deze rechtstreeks in het vak typen.



10 Om de kalibratiefactor te accepteren, klikt u op **Accept and Continue (Accepteren en doorgaan)** in het bedieningspaneel.

10.6.4 Taak Einddiastole (ED)

U gebruikt de **End Diastole (Einddiastole)**-taak om het ED-beeld uit de serie te selecteren en een contour op het beeld te definiëren.

Bij het definiëren van een contour in LVA kunt u gebruikmaken van een semi-automatische methode of een handmatige methode.

Bij het definiëren van een contour in RVA kunt u alleen gebruikmaken van de handmatige methode.

Het ED-beeld selecteren

Voordat u de ED-contour definieert, moet u een geschikt beeld selecteren dat de ED-positie aangeeft.

Als het ECG beschikbaar is, wordt dit met de serie weergegeven om u te helpen bij het identificeren van de ED-positie.



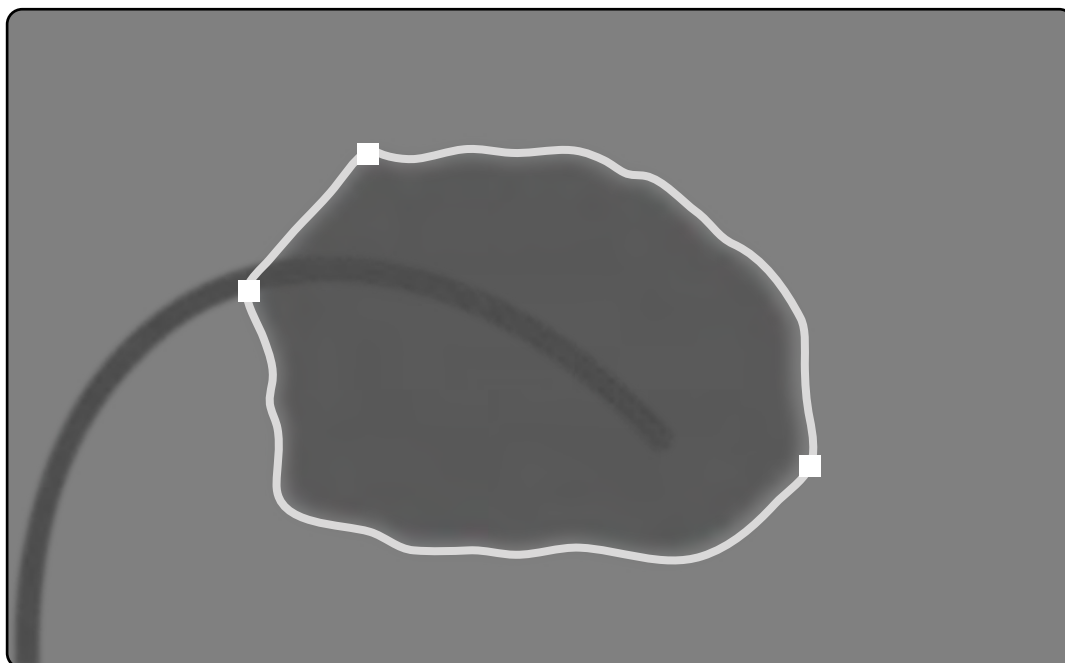
1 Klik op **End Diastole (Einddiastole)** in het taakpaneel.



2 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat de ED-positie laat zien.

De ED-contour semi-automatisch in LVA definiëren

Om een contour semi-automatisch in de LVA te definiëren, plaatst u drie belangrijke punten op het geselecteerde beeld.




Figuur 75 Semi-automatische ED-contourdetectie van LVA

Na het plaatsen van de punten wordt de contour weergegeven en wordt het ED-volume (EDV) weergegeven in een paneel in de rechterbenedenhoek.



1 Klik op **Semi-Automatic (Semi-automatisch)** in het bedieningspaneel.

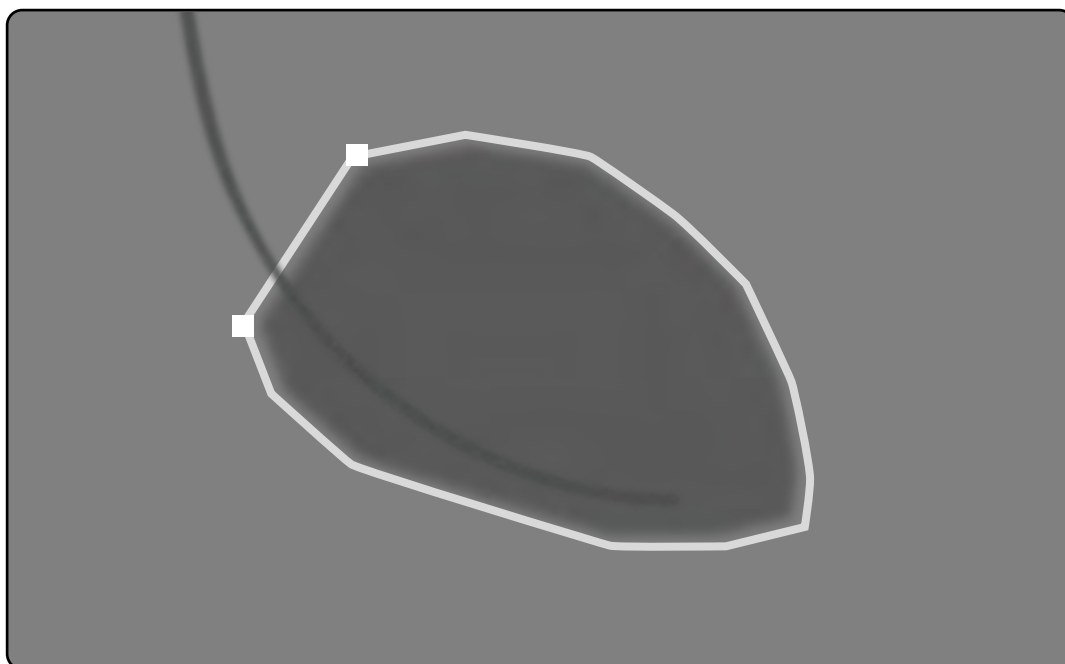
2 Klik op de bovenste rand van de aortawortel.

- 3 Klik op de onderste rand van de aortawortel.
- 4 Klik op de apex.
- 5 Bij gebruik van **Biplane LVA**: voer dit proces uit op zowel het frontale beeld als het laterale beeld, zodat de contour in elk beeld wordt gedetecteerd.
-  6 Als u de contour wilt verwijderen en opnieuw wilt beginnen, klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het bedieningspaneel.

Als het contrastniveau in het beeld onvoldoende is, is het mogelijk dat de contour niet correct wordt gedefinieerd. U kunt de contour handmatig bewerken om deze te corrigeren: zie [Contour bewerken \(Pagina 187\)](#).


De ED-contour handmatig definiëren

Om een contour handmatig te definiëren, plaatst u punten langs de ventrikelwand.



Figuur 76 Handmatige ED-contourdefinitie



- 1 Klik op **Manual (Handmatig)** in het bedieningspaneel.
- 2 Klik op de bovenste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) om de contour te starten.
- 3 Klik verder langs de ventrikelwand om het volgende punt van de contour te plaatsen.
- 4 Ga door met het plaatsen van punten langs de ventrikelwand door de cardiale apex totdat u de onderste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) bereikt.
- 5 Dubbelklik op de onderste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) om de contour te voltooien.
- 6 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: voer dit proces uit op zowel het frontale beeld als het laterale beeld, zodat de contour in elk beeld wordt gedetecteerd.
-  7 Als u de contour wilt verwijderen en opnieuw wilt beginnen, klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het bedieningspaneel.

10.6.5 Taak Eindsystole (ES)

U gebruikt de taak **End Systole (Eindsystole)** om het ES-beeld in de serie te selecteren en een contour op het beeld te definiëren.

Bij het definiëren van een contour in LVA kunt u gebruikmaken van een semi-automatische methode of een handmatige methode.

Bij het definiëren van een contour in RVA kunt u alleen gebruikmaken van de handmatige methode.

ES-beeld selecteren

Voordat u de ES-contour definieert, moet u een geschikt beeld selecteren dat de ES-positie aangeeft.

Het ECG wordt met de serie weergegeven om u te helpen bij het identificeren van de cardiale ES-fase.

OPMERKING *Zorg dat het ES-beeld dat u selecteert, in de dezelfde cardiale cyclus ligt als het ED-beeld dat u hebt geselecteerd in de taak End Diastole (Einddiastole).*



1 Klik op de taak **End Systole (Eindsystole)**.

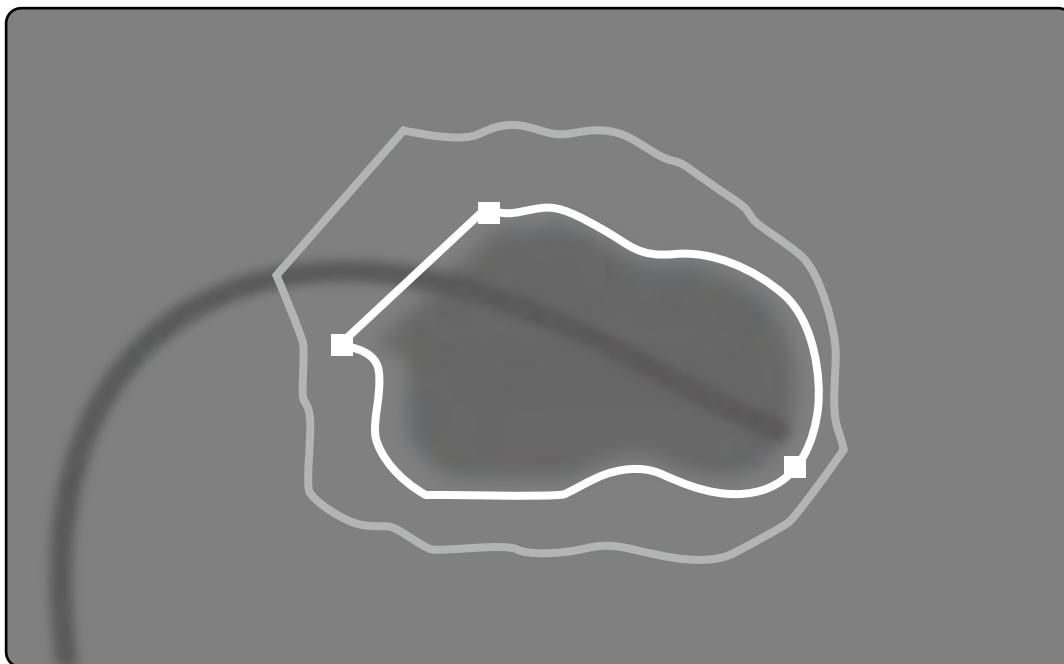


2 Gebruik de navigatiewerkbalk om de serie te bekijken en selecteer een beeld dat de cardiale ES-fase laat zien.

De ES-contour semi-automatisch in LVA definiëren

Om een contour semi-automatisch in de LVA te definiëren, plaatst u drie belangrijke punten op het geselecteerde beeld.

Na het definiëren van de ES-contour, worden zowel de ED- als ES-contour weergegeven in elk beeld van de serie. De contouren worden gemarkeerd als u het beeld bekijkt dat is gebruikt om de contour te definiëren.



Figuur 77 Semi-automatische ES-contourdetectie van LVA

De belangrijkste analyseresultaten worden weergegeven in een paneel rechtsonder in de hoek.



1 Klik op **Semi-Automatic (Semi-automatisch)** in het bedieningspaneel.

2 Klik op de bovenste rand van de aortawortel.

3 Klik op de onderste rand van de aortawortel.

4 Klik op de apex.

5 Bij gebruik van **Biplane LVA**: voer dit proces uit op zowel het frontale beeld als het laterale beeld, zodat de contour in elk beeld wordt gedetecteerd.



6 Als u de contour wilt verwijderen en opnieuw wilt beginnen, klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het bedieningspaneel.



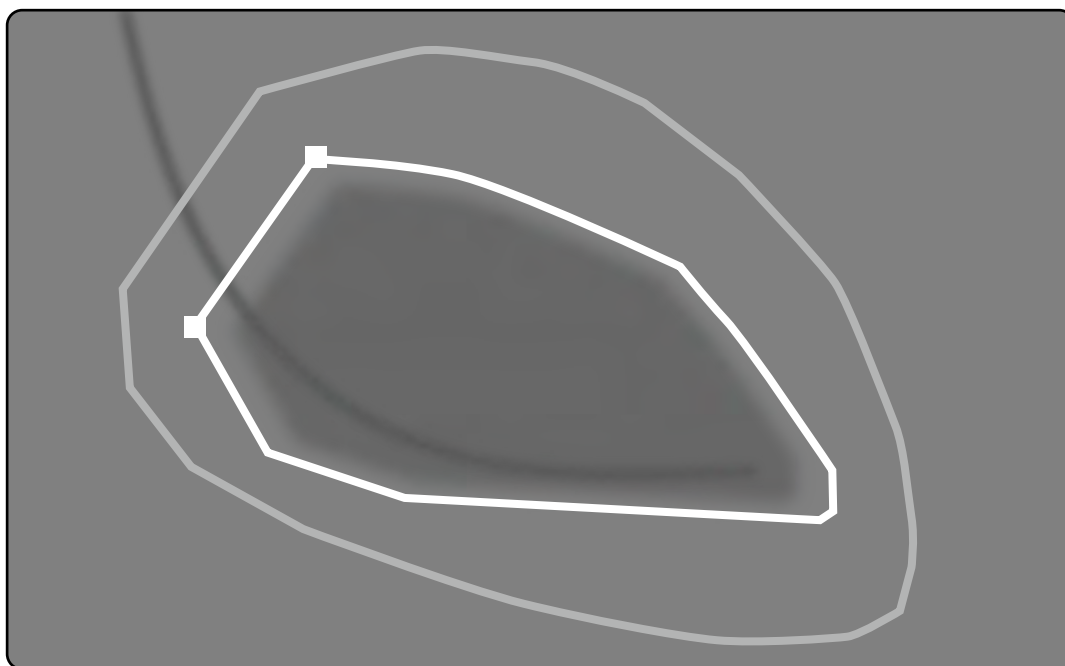
7 Gebruik de navigatiewerkbalk om de nauwkeurigheid van de ED- en ES-contouren in elk beeld van de serie te controleren.

Als het contrastniveau in het beeld onvoldoende is, is het mogelijk dat de contour niet correct wordt gedefinieerd. U kunt de contour handmatig bewerken om deze te corrigeren: zie [Contour bewerken \(Pagina 187\)](#).

De ES-contour handmatig definiëren

Om een contour handmatig te definiëren, plaatst u punten langs de ventrikelwand.

Na het definiëren van de ES-contour, worden zowel de ED- als ES-contour weergegeven in elk beeld van de serie. De contouren worden gemarkeerd als u het beeld bekijkt dat is gebruikt om de contour te definiëren. De belangrijkste analyseresultaten worden ook weergegeven in een paneel rechtsonder in de hoek.



Figuur 78 Handmatige ES-contourdefinitie



- 1 Klik op **Manual (Handmatig)** in het bedieningspaneel.
- 2 Klik op de bovenste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) om de contour te starten.
- 3 Klik verder langs de ventrikelwand om het volgende punt van de contour te plaatsen.
- 4 Ga door met het plaatsen van punten langs de ventrikelwand door de cardiale apex totdat u de onderste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) bereikt.
- 5 Dubbelklik op de onderste rand van de aortawortel (LVA) of de pulmonale wortel (RVA) om de contour te voltooien.
- 6 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: voer dit proces uit op zowel het frontale beeld als het laterale beeld, zodat de contour in elk beeld wordt gedetecteerd.
- 7 Als u de contour wilt verwijderen en opnieuw wilt beginnen, klikt u op **Delete (Verwijderen)** in het bedieningspaneel.
- 8 Gebruik de navigatiewerkbalk om de nauwkeurigheid van de ED- en ES-contouren in elk beeld van de serie te controleren.



10.6.6 Contour bewerken

Als de contour niet nauwkeurig is gedefinieerd, kunt u deze handmatig bewerken.

Bij het bewerken van een contour moet u de bewerking van de bestaande contour starten en voltooien. De aanwijzer verandert om aan te geven dat u dicht bij de contour bent.



Voor aanvullende informatie, klikt u op **Help** in het bedieningspaneel.



- 1 Klik op **Edit (Bewerken)** in het bedieningspaneel.
- 2 Klik op de contour bij het beginpunt van de sectie die u wilt bewerken.
- 3 Ga door met het plaatsen van punten langs de wand van een bloedvat en dubbelklik vervolgens op de contour bij het eindpunt van de bewerking.
- 4 Bij gebruik van **Biplane LVA/RVA**: u kunt de contour in het frontale beeld of het laterale beeld naar wens bewerken. U kunt de contour ook in beide weergaven bewerken.



- 5 Om de laatste bewerking ongedaan te maken, klikt u op **Undo Last Edit (Laatste bewerking ongedaan maken)** in het bedieningspaneel.

10.6.7 Resultaat-taak

Het resultaat van ventrikelanalyse wordt weergegeven in de taak **Result (Resultaat)**.

In deze taak krijgt u de analyseresultaten en het geselecteerde ED-beeld te zien met de ED- en ES-contour hierop aangeduid. Ook alle waarschuwingen die verband houden met de analyseresultaten worden weergegeven.

Analyseresultaten

De ED- of ES-volumeberekening is gebaseerd op de contour en de kalibratiefactor met behulp van het berekeningsmodel dat is geselecteerd in de aanpassingsinstellingen.

Een eerste iteratie voor het volume wordt berekend met de geselecteerde methode voor volumeberekening. Het volume dat in het rapport wordt weergegeven, is gecorrigeerd met een regressieformule.

Geïndexeerde waarden kunnen worden berekend als de demografische gegevens over de patiënt beschikbaar zijn.

2D-QA is grondig gecontroleerd en getest. De software is ontworpen voor het produceren van een wiskundig model zoals beschreven in de medische literatuur of medisch onderzoek. Philips Medical Systems aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor onnauwkeurigheden van welke aard ook die het gevolg zijn van het gebruik van deze software. Als de kalibratierichtlijnen niet worden gevolgd, kunnen de absolute metingen onnauwkeurig of onbetrouwbaar zijn.

Analyseresultaten	Beschrijving	Formule (indien van toepassing)
Ejection Fraction (EF)	De ejectiefraction wordt berekend op basis van het ED-volume en het ES-volume:	$EF (\%) = (EDV - ESV) \div EDV \times 100\%$
Cardiac output (hartminuutvolume)	Dit item geeft de hoeveelheid bloed aan die het hart in een minuut door de bloedsomloop pompt. De Cardiac output wordt berekend als het slagvolume maal de hartslag in BPM (Beats Per Minute, slagen per minuut).	$Cardiac\ output\ (l/min) = slagvolume \div 1000 \times BPM$
Cardiale index	De Cardiale index is de Cardiac output geïndexeerd met de Body Surface Area	$Cardiale\ index\ (l/min/m^2) = Cardiac\ output \div BSA$
Heart Rate (BPM, beats per minute)	De hartslag wordt in slagen per minuut aangegeven.	
Body Surface Area (BSA)	De Body Surface Area wordt berekend aan de hand van de lengte en het gewicht van de patiënt. De BSA kan worden gebruikt om geïndexeerde resultaten te genereren.	
Indexmethode	De indexmethode wordt gebruikt voor het berekenen van geïndexeerde resultaten.	

Analyseresultaten	Beschrijving	Formule (indien van toepassing)
Volumemethode	De geselecteerde volumemethode.	
Regressie ED-volume	De formule die met de volumemethode wordt gebruikt voor het berekenen van het ED-volume.	
Regressie ES-volume	De formule die met de volumemethode wordt gebruikt voor het berekenen van het ES-volume.	
Contourcorrectie	Geeft aan of de contouren handmatig zijn gecorrigeerd tijdens de analyse.	
Kalibratieobject	De kalibratiemethode die is gebruikt en de grootte van het kalibratieobject.	
Kalibratiefactor	De kalibratiefactor wordt door het systeem berekend op basis van de gegevens die in de taak Kalibratie worden ingevoerd.	
Serie	Het serienummer van de serie die voor de analyse is gebruikt.	
ED-beeld	Het beeldnummer van het beeld dat is gebruikt als het geselecteerde ED-beeld.	
ES-beeld	Het beeldnummer van het beeld dat is gebruikt als het geselecteerde ES-beeld.	
Projectie (frontaal/lateraal voor bi-plane systemen)	De projectie die wordt gebruikt tijdens acquisitie (RAO/LAO).	
ED-volume (EDV)	Het ED-volume wordt berekend met behulp van de volumemethode en de ED-regressiemethode. Het geïndexeerde ED-volume wordt weergegeven als de demografische gegevens over de patiënt beschikbaar zijn.	
ES-volume (ESV)	Het ES-volume wordt berekend met behulp van de volumemethode en de ES-regressiemethode. Het geïndexeerde ES-volume wordt weergegeven als de demografische gegevens over de patiënt beschikbaar zijn.	
Slagvolume (SV)	Het slagvolume wordt berekend als het verschil tussen het ED-volume en het ES-volume. Het geïndexeerde slagvolume wordt weergegeven als de demografische gegevens over de patiënt beschikbaar zijn.	$SV \text{ (ml)} = EDV - ESV$ $\text{Geïndexeerd SV (ml/m}^2\text{)} = SV \div BSA$

Demografische patiëntgegevens instellen

Bepaalde analyseresultaten hangen af van het feit of de demografische gegevens van de patiënt correct gedefinieerd zijn, zoals de lengte, het gewicht en de hartslag van de patiënt.

Met de lengte en het gewicht van de patiënt kan de BSA (Body Surface Area) worden berekend, waarmee vervolgens geïndexeerde analyseresultaten kunnen worden berekend. Indien beschikbaar kunnen de lengte en het gewicht van de patiënt automatisch worden opgehaald uit de patiëntendatabase en anders kunt u deze handmatig invoeren.

Met de hartslag van de patiënt worden de Cardiac output en de Cardiac index berekend. De hartslag van de patiënt wordt automatisch ingevoerd als deze informatie beschikbaar is in de patiëntendatabase en anders kunt u de gegevens handmatig invoeren.

U kunt de demografische gegevens van de acquisitiepatiënt bewerken met behulp van de volgende procedure.

- 1 Klik in het bedieningspaneel op **Edit Patient Demographics (Demografische patiëntgegevens bewerken)**.
- 2 Als de lengte en het gewicht van de patiënt niet worden weergegeven, of als deze gegevens onjuist zijn, voer dan de juiste informatie in.
- 3 Voer de hartslag van de patiënt in.
- 4 Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en terug te gaan naar de taak **Result (Resultaat)**.

Volumemethoden

Volumemethoden: Area Length-methode

De Area Length-methode is gebaseerd op een model van een driedimensionale ellips die symmetrisch rondom de lange as ligt. Het resulterende volume wordt gecorrigeerd met een geschikte regressieformule.

Volumemethoden: Simpson-methode

De Simpson-methode of slice-overzichtsmethode is gebaseerd op een reeks cirkelvormige slices van gelijke dikte, loodrecht op de lange as. Het resulterende volume wordt gecorrigeerd met een geschikte regressieformule.

Regressieformules

Het volume dat wordt berekend op basis van een tweedimensionaal beeld, moet worden gecorrigeerd om te kunnen worden gebruikt als weergave van het driedimensionale linkerventrikelvolume.



LET OP

Tijdens de analyse wordt een standaard regressieformule gebruikt. Deze kan worden gewijzigd in de aanpassingsinstellingen. Het kan echter zijn dat analyseresultaten niet nauwkeurig zijn als u kiest voor een niet-standaard regressieformule die niet klinisch gevalideerd is.

OPMERKING *De resultaten van de analyse worden sterk beïnvloed door de gebruikte regressieformule, dus moeten de te gebruiken factoren voorzichtig worden geselecteerd.*

OPMERKING *Voor standaardisatie wordt het aanbevolen om dezelfde voorgedefinieerde methode en regressieformules te gebruiken op de hele afdeling.*

Voorgedefinieerde regressieformule

Er zijn verschillende volumecorrectieformules gedefinieerd om het ED- en ES-volume te corrigeren. De correctieformules worden gedefinieerd in de aanpassingsschermen en zijn afhankelijk van de geselecteerde methode voor volumeberekening (zowel voor monoplane als biplane).

Door de gebruiker gedefinieerde regressieformule

De berekening van gecorrigeerde volumes is als volgt (zowel voor monoplane als biplane):

- $EDV_{corr} = [\text{door gebruiker gedefinieerde factor}] * EDV_{calc} + [\text{door gebruiker gedefinieerde constante}]$
- $ESV_{corr} = [\text{door gebruiker gedefinieerde factor}] * ESV_{calc} + [\text{door gebruiker gedefinieerde constante}]$

Het staat u vrij om optimale formules te definiëren voor de correctie van het ED- en ES-volume. De door de gebruiker gedefinieerde factoren kunnen verschillen voor de Area Length- of Simpson-methode.

Als u alleen geïnteresseerd bent in het percentage EF, kunt u dit verkrijgen door de kalibratieprocedure over te slaan.

De formule die wordt gebruikt voor de resultaten in het rapport, wordt in het rapport aangegeven.

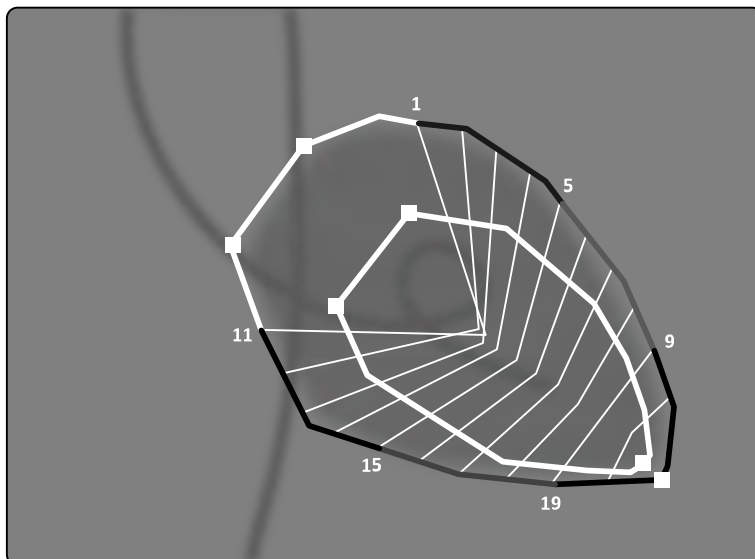
Resultaten van wandbeweging

De resultaten van de wandbeweging worden niet standaard weergegeven. Om de resultaten van de wandbeweging weer te geven in de resultatenpagina, selecteert u de opties voor wandbeweging in het bedieningspaneel:

- Slager Wall Motion (Slager-wandbeweging)
- Centerline Wall Motion (Middellijn wandbeweging)

Resultaten van de Slager Wall Motion (Slager-wandbeweging, alleen LVA)

De resultaten van de Slager Wall Motion (Slager-wandbeweging) worden alleen berekend voor LVA. De resultatenpagina bevat een beeld met een weergave van het model van de Slager-wandbeweging en grafieken met kleurgecodeerde informatie met betrekking tot de bijdrage aan de algehele Ejection Fraction (EF) van elk gebied van de hartwand.



Figuur 79 Slager Wall Motion (Slager-wandbeweging)

De Slager Wall Motion-methode is gebaseerd op een contractiemodel en is beschreven in de medische literatuur:

- Slager, C.J., Hooghoudt, T.E.H., et al., "Quantitative assessment of regional left ventricular motion using endocardial landmarks"
- Slager, D.J., Hooghoudt, T.E.H., et al., "Left ventricular contour segmentation from anatomical landmark trajectories and its application to wall motion analysis"

De methode wordt gebruikt voor het beschrijven van de afwijking tussen de einddiastole en eindsystole van bepaalde punten op de linkerventrikelwand. De berekeningen zijn gebaseerd op beelden in standaard RAO 30°-projectie, die eveneens vereist is voor de gebruikte volumeberekening.

De linkerkant van de resultatenpagina laat een samengestelde grafiek zien van CREF-waarden (Regional Contribution to global Ejection Fraction) voor de 20 segmenten. CREF-waarden worden afgeleid van systolische wandafwijkingsgegevens en verkorting van de lange linkerventrikelas. De individuele anterior- en posterior-CREF-waarden van de patiënt worden daar overheen gelegd en verbonden door rechte lijnen.

Voor het vergelijken van de kwantitatieve resultaten met die van de gebruikelijke visuele interpretatie wordt de linkerventrikelrand verdeeld in 5 anatomische gebieden genaamd anterobasaal, anterolateraal, apicaal, diafragmatisch en posterobasaal. De segmenten worden aan deze gebieden toegewezen en de CREF-waarden voor de gebieden worden eveneens uitgezet.

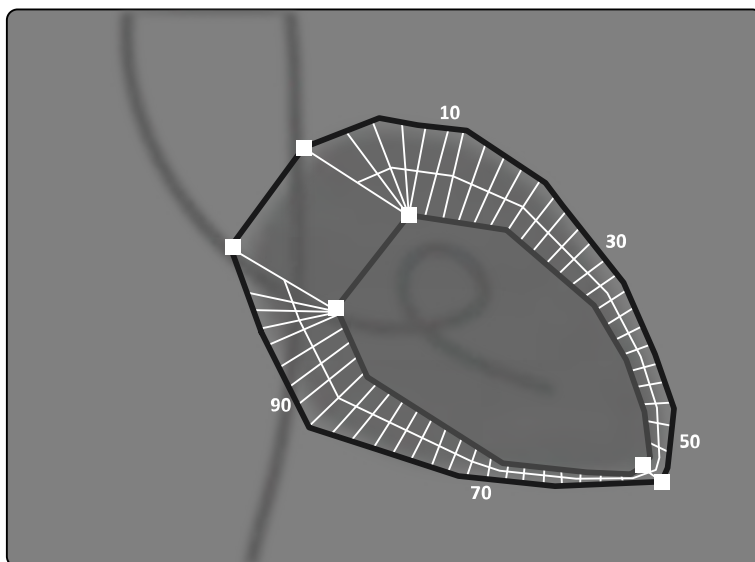
De grijze band in de LVA-resultaten geeft de wandbewegingsparameters aan voor normale patiënten zoals verzameld door het Thoraxcentrum van het Erasmus Medisch Centrum en het academisch ziekenhuis Dijkzigt, Rotterdam, Nederland. De grijze band laat de gemiddelde normale waarde ± 2 standaarddeviaties zien.

Op de linkerkant van de resultatenpagina ziet u het ED-beeld dat is gekozen voor linkerventrikelanalyse (EF) met de contouren die tijdens de analyse zijn geaccepteerd. De wandbeweging van het linkerventrikelsegment wordt berekend langs 20 rechte lijnen, op basis van een wiskundige expressie die is afgeleid van anatomische landmarkbanen bij normale patiënten.

De 20 lijnen komen voort uit 20 goedgedefinieerde ED-contourpunten of -segmenten, 10 anterior en 10 posterior. De punt- of segmentnummers worden langs de contour uitgezet. Voor elk paar tegenover elkaar liggende ED-contourpunten wordt een contractiecentrum gedefinieerd.

Resultaten van de Centerline Wall Motion (Middellijn wandbeweging) (LVA/RVA)

De resultaten van de Centerline Wall Motion (Middellijn wandbeweging) kunnen worden weergegeven voor zowel LVA als RVA. De resultatenpagina bevat een beeld met een weergave van de gedetecteerde wandbeweging, een tabel met kinetische delen en grafieken met de genormaliseerde beweging en de standaarddeviaties.



Figuur 80 Centerline Wall Motion (Middellijn wandbeweging)

De Centerline Wall Motion-methode is beschreven in de medische literatuur: Sheehan, F.H. "Advantages and applications of the centerline method for characterizing regional ventricular function".

De Centerline Wall Motion-methode beschrijft de afwijking tussen de ED en ES van bepaalde punten op de ventrikelwand. De berekeningen zijn gebaseerd op beelden in standaard RAO 30°-projectie, die eveneens vereist is voor de gebruikte volumeberekening.

Tussen de ED- en ES-contour wordt een middellijn gedefinieerd. Er worden 100 equidistante chords loodrecht op deze middellijn gedefinieerd. Slechts 50 chords worden weergegeven in de grafische weergave. De chords worden zodanig gedefinieerd dat ze elkaar niet kruisen.

Naast het beeld met de contouren en chords, geeft een tabel de hyperkinetische delen (meer dan twee standaarddeviaties van de normale beweging) en de hypokinetische delen (minder dan minus twee standaarddeviaties van de normale beweging) aan.

Grafieken met de genormaliseerde beweging en standaarddeviatie op basis van de lengten van de chords worden ook weergegeven. De verticale as geeft de lengte weer en de horizontale as geeft de locatie weer van de meetpunten op de ventrikelwand.

In de LVA-resultaten geeft de grijze band de wandbewegingsparameters voor normale personen aan. De grijze band geeft de wandbewegingsparameters voor een normale patiëntenpopulatie weer, zoals beschreven in het eerder genoemde artikel door Sheehan. De grijze band laat de gemiddelde normale waarde ± 2 standaarddeviaties zien. Deze is niet beschikbaar in de RVA-resultaten.

Literatuurverwijzingen

Berekeningen in 2D kwantitatieve analyse worden uitgevoerd volgens methoden die zijn beschreven in de medische literatuur.

LVA

Auteur	Artikel
Sandler, H. en Dodge, H.T	The use of single plane angiocardiograms for the calculation of left ventricular volume in man. American Heart Journal, 75, (3), 1968, pp 325-334.
Folland, E.D. en Parisi, A.F.,	Ventricular volume and function, in: Textbook of two-dimensional echocardiography, Talano, J.V. en Gardin, J.M. (eds), Grune & Stratton (New York), p. 165, 1983.
Reiber, J.H.C., Viddeleer, A.R., Koning, G. et al.	Left ventricular regression equations from single plane cine and digital X-ray ventriculograms revisited, International Journal of Cardiac Imaging, 12: 69-78, 1996.
Brower, P.W., Meester, G.T., Hugenholtz, P.G.	Quantification of ventricular performance: A computer-based system for the analysis of angiographic data, Cath. and Cardiovasc. Diagn., 1, pp. 133-155, 1975.
Brower, P.W. en Meester, G.T.	Quantification of left ventricular function in patients with coronary disease, in: Clinical and research applications of engineering principles, University Park Press (Baltimore), hfdst. 16, 1979.
McHale, P.A. en Greenfield, J.C.,	Evaluation of several geometric models for estimation of left ventricular circumferential wall stress, Circ. Res, 33, pp. 303-312, 1973.
Yang, S.S., Bentivoglio, L.G., et al.	From cardiac catheterization data to hemodynamic parameters, 3e druk, F.A. Davis Company (Philadelphia), p. 42, 1988.
Koning, G., Brand, M. van den, Zorn, I., et al.	Usefulness of digital angiography in the assessment of left ventricular ejection fraction, Cath. and Cardiovasc. Diagn., 21, pp. 185-194, 1990.
Kennedy, J.W., Trenholme, S.E. en Kasser, I.S.	Left ventricular volume and mass from single-plane cineangiograms. A comparison of anteroposterior and right anterior oblique methods. American Heart Journal, 1970, p 348.
Lange, P.E., Onnasch, et al.,	Angiographic left ventricular volume determination. Accuracy as determined from human casts and clinical application. Eur. J. Cardiology, 1978, vol. 8.
Dodge, H.T., Sandler H. et al.	The use of biplane angiography for measurement of left ventricular volume in man. Am.Heart, 1960, vol.60.

RVA

Auteur	Artikel
Arcilla RA, Tsai P, Thilenius O, Ranniger K.	Angiographic method for volume estimation of right and left ventricles. Chest 1971; 60(5): 446-454.
Boak JG, Bove AA, Kreulen T, Spann JF.	A geometric basis for calculation of right ventricular volume in man. Cathet Cardiovasc Diagn 1977; 3(3): 217-230.
Ferlinz J.	Measurements of right ventricular volumes in man from single plane cineangiograms. A comparison to the biplane approach. Am Heart J 1977; 94(1): 87-90.
Gentzler RD, Briselli MF, Gault JH.	Angiographic estimation of right ventricular volume in man. Circulation 1974; 50(2): 324-330.
Krebs W, Erbel R, Schweizer P, et al.	Right ventricular volume determination by two-dimensional echocardiography and radiography in model hearts using a subtraction method. Z Kardiol 1982; 71(6): 413-420.
Lange PE, Onnasch D, Farr FL, Malerczyk V, Heintzen PH.	Analysis of left and right ventricular size and shape, as determined from human casts. description of the method and its validation. Eur J Cardiol 1978; 8(4-5): 431-448.
Thilenius OG, Arcilla RA.	Angiographic right and left ventricular volume determination in normal infants and children. Pediatr Res 1974; 8(2): 67-74.
Grothues F, Moon JC, Bellingenger NG, Smith GS, Klein HU, Pennell DJ.	Interstudy reproducibility of right ventricular volumes, function, and mass with cardiovascular magnetic resonance. Am Heart J 2004; 147(2): 218-223.
Helbing WA, Rebergen SA, Maliepaard C, et al.	Quantification of right ventricular function with magnetic resonance imaging in children with normal hearts and with congenital heart disease. Am Heart J 1995; 130(4): 828-837.

Auteur	Artikel
Rominger MB, Bachmann GF, Pabst W, Rau WS.	Right ventricular volumes and ejection fraction with fast cine mr imaging in breath-hold technique: applicability, normal values from 52 volunteers, and evaluation of 325 adult cardiac patients. J Magn Reson Imaging 1999; 10(6): 908–918.
Graham TP Jr, Jarmakani JM, Atwood GF, Canent RV Jr.	Right ventricular volume determinations in children. Normal values and observations with volume or pressure overload. Circulation 1973; 47(1): 144–153.
Lange PE, Onnasch D, Farr FL, Heintzen PH.	Angiocardiographic right ventricular volume determination. Accuracy, as determined from human casts, and clinical application. Eur J Cardiol 1978; 8(4–5): 477–501.
Shimazaki Y, Kawashima Y, Mori T, Beppu S, Yokota K.	Angiographic volume estimation of right ventricle. Re-evaluation of the previous methods. Chest 1980; 77(3): 390–395.
Ferlinz J, Gorlin R, Cohn PF, Herman MV.	Right Ventricular performance in patients with coronary artery disease. Circulation 1975; 52(4): 608–615.
Helbing WA, Niezen RA, Le Cessie S, Geest RJ van der, Ottenkamp J, Roos Ade.	Right ventricular diastolic function in children with pulmonary regurgitation after repair of tetralogy of fallot: volumetric evaluation by magnetic resonance velocity mapping. J Am Coll Cardiol 1996; 28(7): 1827–1835.
Ferlinz J.	Angiographic assessment of right ventricular volumes and ejection fraction. Cathet Cardiovasc Diagn 1976; 2(1): 5–14.
Lange PE, Onnasch D, Beurich HW, Heintzen PH.	Angiographic volume determination of the right ventricle. Ann Radiol (Paris) 1978; 21(4–5): 369–374.
Beier J, Wellnhofer E, Oswald H, Fleck E.	Accuracy and precision of angiographic volumetry methods for left and right ventricle. Int J Cardiol 1996; 53(2): 179–188.
Dubel HP, Romaniuk P, Tschapek A.	Investigation of human right ventricular cast specimens. Cardiovasc Intervent Radiol 1982; 5(6): 296–303.
Wellnhofer E, Krulls-Munch J, Sauer U, Oswald H, Fleck E	A New Methodologic approach for determining right ventricular volumes from transesophageal echocardiography. Z Kardiol 1994; 83(7): 482–494.

10.7 Resultaten beheren

U kunt resultatenpagina's bekijken, opslaan of verwijderen in de taak **Resultaat**.

Als resultatenpagina's van de momenteel geselecteerde analysetoepassing al zijn opgeslagen voor het huidige onderzoek, worden deze weergegeven in de lijst **Existing result pages (Bestaande resultaatpagina's)** in het bedieningspaneel.

10.7.1 Een resultatenpagina opslaan

Wanneer u een resultatenpagina opslaat, wordt deze opgeslagen in de database van de patiënt met het huidige onderzoek.



1 Klik op de taak **Result (Resultaat)** wanneer de analyse is voltooid.



2 Klik op **Save Result (Resultaat opslaan)**.

10.7.2 Een opgeslagen resultatenpagina bekijken

U kunt een opgeslagen resultatenpagina bekijken in de **Resultaat**-taak.

Alleen resultatenpagina's voor de momenteel geselecteerde analysetoepassing kunnen worden bekeken.

Scroll in het venster **Existing result pages (Bestaande resultaatpagina's)** door de pagina's met opgeslagen resultaten en selecteer de gewenste pagina.

10.7.3 Een resultatenpagina verwijderen

U kunt een eerder opgeslagen resultatenpagina verwijderen in de **Result (Resultaat)**-taak.

Scroll in de lijst **Existing result pages (Bestaande resultaatpagina's)** door de pagina's met opgeslagen resultaten, klik met de rechtermuisknop op de gewenste pagina en klik op **Delete (Verwijderen)**.

10.8 2D-QA-instellingen

De volgende secties bevatten informatie over het aanpassen van de 2D-QA in overeenstemming met de gewenste workflow.

10.8.1 Standaard kalibratie-instellingen wijzigen

OPMERKING *Wijzigingen die een gebruiker aanbrengt in de aanpassingsinstellingen, worden toegepast voor alle gebruikers.*



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)**.



- 2 Klik aan de linkerkant van het scherm, in de sectie **Measurements and Analysis (Metingen en analyse)**, op **Calibration and Vessel Analysis (Kalibratie en vaatanalyse)**.

- 3 Wijzig de volgende instellingen naar wens:

Onderdeel	Instellingen	Opmerkingen
Default Manual Calibration (Stand-aard handmatige kalibratie)	Catheter (Katheter)	Deze instelling bepaalt welke handmatige kalibratiemethode standaard wordt geselecteerd als de automatische kalibratie niet beschikbaar is.
	Distance (Afstand)	
	Sphere (Bol)	
Predefined catheter size values (French) (Vooraf gedefinieerde kathetermaten (French))	Om een vooraf gedefinieerde grootte te wijzigen, selecteert u het item en voert u een nieuwe waarde in.	U kunt geen kathetergrootte van minder dan 4 French invoeren.
	Als u een extra grootte wilt toevoegen, moet u de waarde in het vak invoeren.	
	Als u een item wilt verwijderen, selecteert u de waarde en drukt u op BACK-SPACE.	
Predefined distance values (mm) (Vooraf gedefinieerde afstandwaarden (mm))	Om een vooraf gedefinieerde afstand te wijzigen, selecteert u het item en voert u een nieuwe waarde in.	
	Als u een extra afstand wilt toevoegen, kunt u de waarde in het vak invoeren.	
	Als u een item wilt verwijderen, selecteert u de waarde en drukt u op BACK-SPACE.	
Predefined sphere size values (mm) (Vooraf gedefinieerde bolmaten (mm))	Om een vooraf gedefinieerde grootte te wijzigen, selecteert u het item en voert u een nieuwe waarde in.	
	Als u een extra grootte wilt toevoegen, moet u de waarde in het vak invoeren.	
	Als u een item wilt verwijderen, selecteert u de waarde en drukt u op BACK-SPACE.	

OPMERKING *In het paneel Calibration and Vessel Analysis (Kalibratie en vaatanalyse) kunt u ook de standaard curve-instellingen wijzigen. Zie [Weergave-instellingen QCA/QVA-standaardcurve wijzigen \(Pagina 196\)](#) voor details.*



- 4 Om eventuele wijzigingen die u hebt gemaakt in het paneel **Calibration and Vessel Analysis (Kalibratie en vaatanalyse)** ongedaan te maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 5 U kunt de systeeminstellingen ook terugzetten naar de standaardwaarden door te klikken op **Reset Default (Standaardinstelling resetten)**.

Onderdeel	Standaardinstellingen	Invoerbereik
Standaard handmatige kalibratie	Catheter (Katheter)	Niet van toepassing
Vooraf gedefinieerde kathetermaten (French)	4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7	4 French tot 12 French
Vooraf gedefinieerde afstandwaarden (mm)	10, 15, 35, 50	10 mm tot 100 mm
Vooraf gedefinieerde bolmaten (mm)	45, 50, 55	10 mm tot 100 mm



- 6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

10.8.2 Weergave-instellingen QCA/QVA-standaardcurve wijzigen



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)**.



- 2 Klik aan de linkerkant van het scherm, in de sectie **Measurements and Analysis (Metingen en analyse)**, op **Calibration and Vessel Analysis (Kalibratie en vaatanalyse)**.

- 3 Wijzig de volgende instelling naar wens:

Onderdeel	Instellingen
Default Curve Display (Standaard curveweergave)	Diameter
	Diameter & Area (Diameter en oppervlak)



- 4 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

10.8.3 LVA-standaardinstellingen wijzigen



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)**.



- 2 Klik aan de linkerkant van het scherm, in de sectie **Measurements and Analysis (Metingen en analyse)**, op **Left Ventricle Analysis (Linkerventrikelanalyse)**.

- 3 Wijzig de volgende instellingen naar wens:

Onderdeel	Instellingen	Opmerkingen
Default Index method (Standaard indexmethode)	BSA	De Cardiac output wordt altijd geïndexeerd met het BSA, ongeacht de geselecteerde indexmethode.
	$BSA^{1.219}$	
	Weight (Gewicht)	
Monoplane Volume Method List (Lijst met monoplane volumemethoden)	Area Length (Lengte gebied)	
	Simpson	

Onderdeel	Instellingen	Opmerkingen
Monoplane Regression Formulas (Monoplane regressieformules)	Area Length (Lengte gebied) RAO30, EDV, ESV = 0,783; Vcalc = -3,759, volwassenen/kinderen RAO30, EDV, ESV = 0,810; Vcalc = 1,9, volwassenen/kinderen RAO30, EDV, ESV = 0,822; Vcalc = 0, volwassenen/kinderen Simpson RAO30, EDV, ESV = 0,737; Vcalc = -4,649, volwassenen/kinderen U kunt een voorgedefinieerde regressieformule selecteren of een door uzelf gedefinieerde formule in de vakken invoeren.	
Biplane Volume Method List (Lijst met biplane volumemethoden)	Area Length (Lengte gebied)	
Biplane Regression Formulas (Biplane regressieformules)	RAO30/LAO60, EDV, ESV = 0,989; Vcalc = -8,1, volwassenen/kinderen U kunt een voorgedefinieerde regressieformule selecteren of een door uzelf gedefinieerde formule in de vakken invoeren.	
Rotation Range (Rotatiebereik)	Voer in de vakken een bereik in waarbinnen waarschuwingen worden onderdrukt.	
Angulation Range (Angulatiebereik)	Voer in de vakken een bereik in waarbinnen waarschuwingen worden onderdrukt.	



- 4 Om eventuele wijzigingen die u hebt gemaakt in het paneel **Left Ventricle Analysis (Linkerventrikelanalyse)** ongedaan te maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 5 U kunt de systeeminstellingen ook terugzetten naar de standaardwaarden door te klikken op **Reset Default (Standaardinstelling resetten)**.

Onderdeel	Standaardinstellingen	Invoerbereik
Standaard indexmethode	BSA	Niet van toepassing
Lijst met monoplane volumemethoden voor LVA	Area Length	Niet van toepassing
Monoplane regressieformule LVA	EDV, ESV = 0,783; Vcalc = -3,759	Niet van toepassing
Lijst met biplane volumemethoden voor LVA	Area Length	Niet van toepassing
Biplane regressieformule LVA	EDV, ESV = 0,989; Vcalc = -8,1	Niet van toepassing
Bereik rotatie/angulatie LVA	-10 graden tot +10 graden	-20 graden tot +20 graden



- 6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

10.8.4 RVA-standaardinstellingen wijzigen



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)**.



- 2 Klik aan de linkerkant van het scherm, in de sectie **Measurements and Analysis (Metingen en analyse)**, op **Right Ventricle Analysis (Rechterventrikelanalyse)**.

- 3 Wijzig de volgende instellingen naar wens:

Onderdeel	Instellingen
Default Index method (Standaard indexmethode)	BSA
	BSA ^{1.219}
	Weight (Gewicht)

Onderdeel	Instellingen
Age Threshold (Leeftijdsgrenspijl)	Voer een waarde in het vak in om de leeftijdsgrenspijl voor kinderen/volwassenen te specificeren.
Monoplane Volume Method List (Lijst met monoplane volumemethoden)	Pyramid (Pyramide)
Monoplane Regression Formulas (Monoplane regressieformules)	RAO30, EDV, ESV = 0,898; Vcalc = 3,862, volwassenen U kunt een voorgedefinieerde regressieformule selecteren of een door uzelf gedefinieerde formule in de vakken invoeren.
Biplane Volume Method List (Lijst met biplane volumemethoden)	Area Length (Lengte gebied) Simpson
Biplane Regression Formulas (Biplane regressieformules)	Area Length (Lengte gebied) AP/lateraal, EDV, ESV = 0,779; Vcalc = -1,807, volwassenen RAO30/LAO60, EDV, ESV = 0,79; Vcalc = 0,238, volwassenen RAO45/LAO45, EDV, ESV = 0,737; Vcalc = -1,435, volwassenen RAO60/LAO30, EDV, ESV = 0,749; Vcalc = 0,836, volwassenen Elke projectie, EDV, ESV = 0,76; Vcalc = -0,2, volwassenen AP/lateraal, EDV, ESV = 0,898; Vcalc = 2,8, kinderen AP/lateraal, EDV, ESV = 0,68; Vcalc = 0, kinderen Simpson AP/lateraal, EDV, ESV = 0,649; Vcalc = 0, kinderen U kunt een voorgedefinieerde regressieformule selecteren of een door uzelf gedefinieerde formule in de vakken invoeren.
Rotation Range (Rotatiebereik)	Voer in de vakken een bereik in waarbinnen waarschuwingen worden onderdrukt.
Angulation Range (Angulatiebereik)	Voer in de vakken een bereik in waarbinnen waarschuwingen worden onderdrukt.



- 4 Om eventuele wijzigingen die u hebt gemaakt in het paneel **Right Ventricle Analysis (Rechterventrikelanalyse)** ongedaan te maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 5 U kunt de systeeminstellingen ook terugzetten naar de standaardwaarden door te klikken op **Reset Default (Standaardinstelling resetten)**.

Onderdeel	Standaardinstellingen	Invoerbereik
Standaard indexmethode	BSA	Niet van toepassing
RVA-leeftijdsgrenspijl	16 jaar	1 jaar tot 120 jaar
Lijst met monoplane volumemethoden voor RVA	Alleen Pyramid - niet aanpasbaar	Niet van toepassing
Monoplane regressieformule RVA	EDV, ESV = 0,898; Vcalc = 3,862	Niet van toepassing
Lijst met biplane volumemethoden voor RVA	Area Length	Niet van toepassing
Biplane regressieformule RVA	EDV, ESV = 0,779; Vcalc = -1,807	Niet van toepassing
Bereik rotatie/angulatie RVA	-10 graden tot +10 graden	-20 graden tot +20 graden



- 6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

11 Andere apparatuur gebruiken

Het systeem is ontworpen voor gebruik met andere optionele en geïntegreerde systemen en apparatuur.

Deze gebruiksaanwijzing biedt basisinformatie over hoe het systeem kan samenwerken met andere apparatuur. Zie voor informatie over het gebruik van andere apparatuur de gebruiksaanwijzing die bij de apparatuur wordt geleverd.

11.1 Accessoires

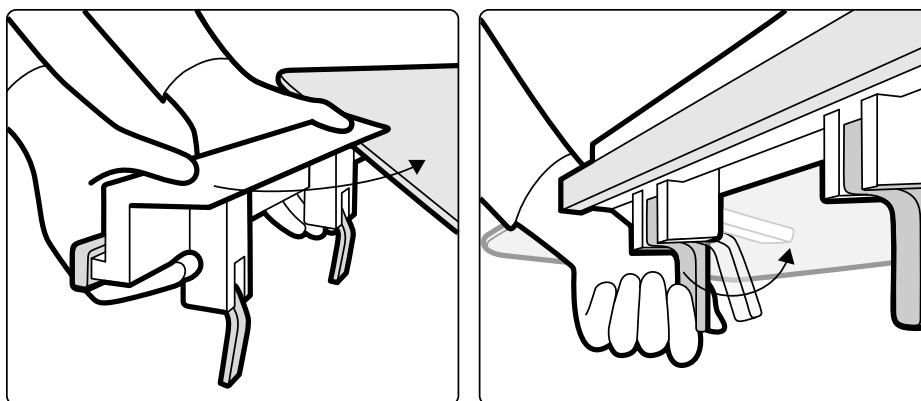
In dit gedeelte vindt u informatie over accessoires die beschikbaar zijn bij het systeem.

11.1.1 Extra accessoirerail van de tafel

U kunt de extra accessoirerail van de tafel gebruiken om modules en accessoires dicht bij het hoofdeinde van het tafelblad te plaatsen. De maximale belasting op de extra accessoirerail van de tafel mag niet meer zijn dan 100 N naar beneden (beperkt door de tafel), met een maximale torsie van 40 Nm naar beneden en 20 Nm naar boven (beperkt door de tafel).

De extra accessoirerail van de tafel is beschikbaar als Europese of Amerikaanse versie (de Amerikaanse versie heeft een zwarte geanodiseerde afwerking). De modules die zijn ontworpen voor de Europese versie passen niet goed op de Amerikaanse versie; de modules kunnen losraken van de rail.

- 1 Open de klemmen van de extra accessoirerail, plaats de rail aan de rand van het tafelblad en sluit de klemmen om de rail vast te zetten.



Figuur 81 Extra accessoirerail van de tafel

- 2 Bevestig modules aan de extra accessoirerail van de tafel.

De extra accessoirerail van de tafel kan worden gebruikt voor 2 modules of 1 module en chirurgische accessoires. Het maximumgewicht mag niet meer zijn dan 10 kg. Als u een chirurgisch accessoire aan de extra accessoirerail bevestigt, (de accessoirerail wordt over de breedte van de tafel geplaatst), mag de maximale kracht niet meer dan 4 kg zijn over het midden van de tafel.

- 3 Controleer of alle kabels zich in de kabelgeleiders bevinden.
- 4 Als u de extra accessoirerail van de tafel wilt verwijderen, gaat u als volgt te werk:
 - a Verwijder de modules en bevestig deze aan de standaardaccessoirerail.
 - b Verwijder de extra accessoirerail van het tafelblad.

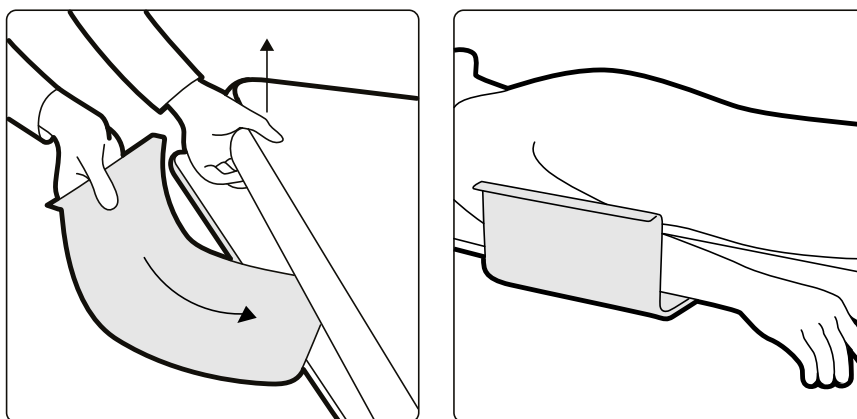
11.1.2 Armsteunen

De volgende armsteunen zijn beschikbaar voor gebruik met het systeem:

- Set elleboogsteunen: Gebruikt voor het comfort van de patiënt en om te voorkomen dat de armen van de patiënt over de zijkant van de tafel hangen.
- Armsteun: Gebruikt ter ondersteuning van de arm van de patiënt tijdens katheterisatieprocedures van de arteria brachiocephalica.
- Schoudersteun. Gebruikt ter ondersteuning van beide armen tijdens katheterisatieprocedures van de arteria brachiocephalica.
- In hoogte verstelbare armsteun: Gebruikt voor het beheren van de bloedstroom tijdens veneuze DSA (Digital Imaging and Communication subtractieangiografie).

11.1.3 De elleboogsteun gebruiken

- 1 Positioneer de patiënt op de tafel voordat u de elleboogsteun gebruikt.
- 2 Schuif de elleboogsteun onder de patiënt tussen het tafelblad en de matras.

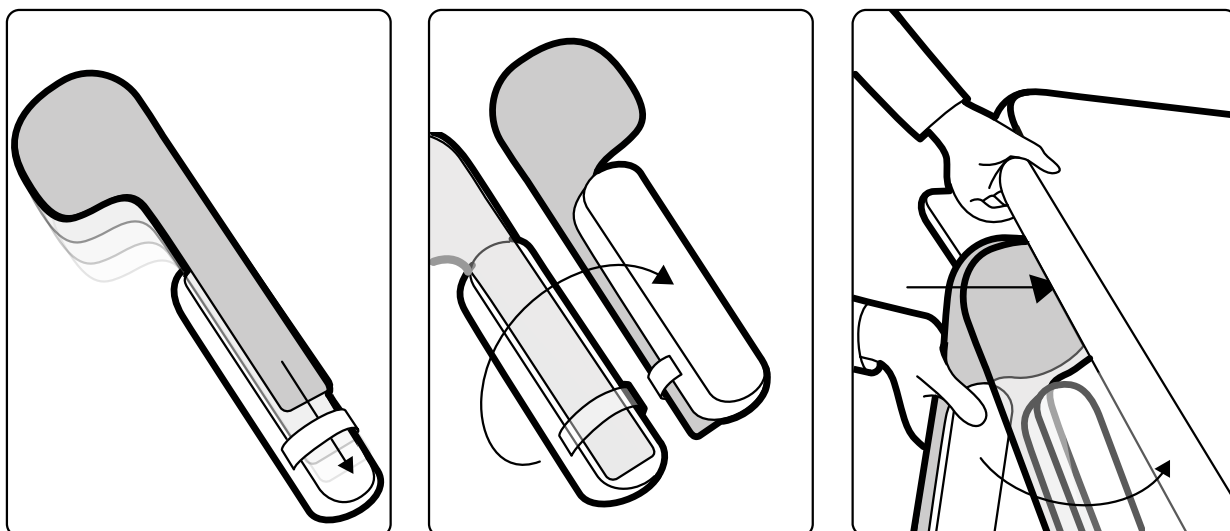


Figuur 82 De elleboogsteun plaatsen

- 3 Plaats de arm van de patiënt op de elleboogsteun.

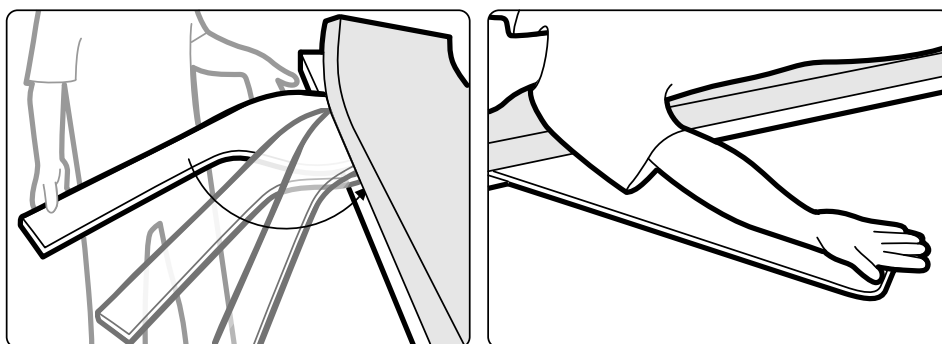
11.1.4 De lange armsteunen gebruiken

- 1 Positioneer de patiënt op de tafel voordat u de armsteun gebruikt.
- 2 Bevestig het schuimkussen aan de lange armsteun en let erop dat de armsteun daarbij door de lus van het kussen gaat.



Figuur 83 Het schuimkussen aan de lange armsteun bevestigen

- 3 Schuif de armsteun met het schuimkussen naar boven, onder de schouder van de patiënt tussen het tafelblad en de matras.
- 4 Plaats de arm van de patiënt op de lange armsteun.

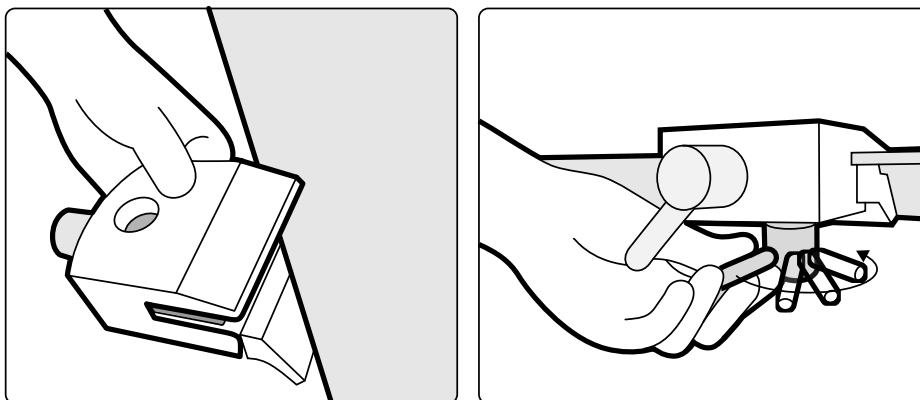


Figuur 84 De arm van de patiënt positioneren

11.1.5 In hoogte verstelbare armsteun gebruiken

OPMERKING *De in hoogte verstelbare armsteun kan niet worden gebruikt voor röntgenprocedures aan de arm. Gebruik in dergelijke gevallen de armsteunen. Raadpleeg [De lange armsteunen gebruiken \(Pagina 200\)](#) voor meer informatie.*

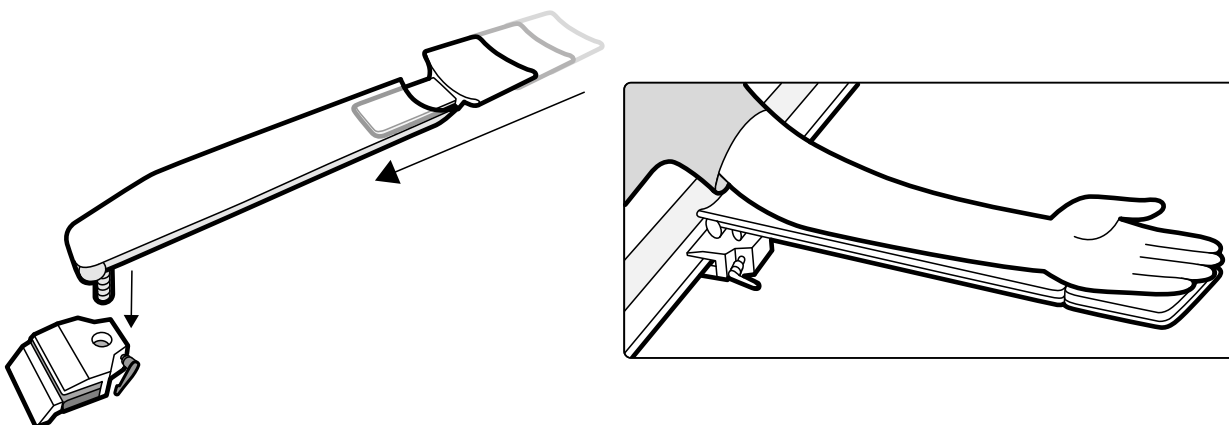
- 1 Positioneer de patiënt op de tafel.
Raadpleeg [De patiënt op de tafel positioneren \(Pagina 56\)](#) voor meer informatie.
- 2 Bevestig de accessoireklem aan het tafelblad op de gewenste positie en zet de vergrendelingshendel vast.



Figuur 85 De accessoireklem op het tafelblad bevestigen

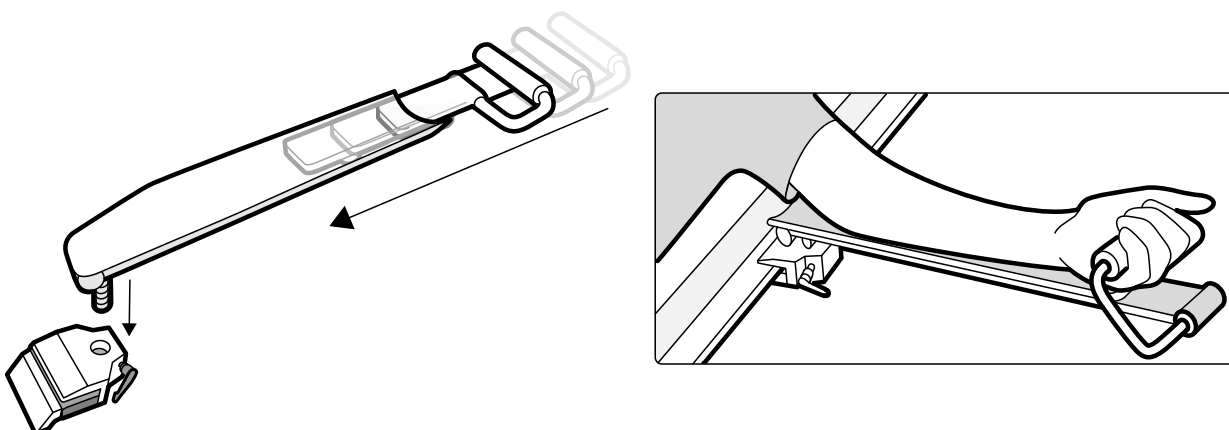
3 Voer een van de volgende handelingen uit:

- Bevestig de armsteunuitbreiding op de armsteun en pas de lengte van de uitbreiding zo nodig aan.



Figuur 86 De armsteunuitbreiding gebruiken

- Bevestig de armsteunhandgreep op de armsteun en pas de lengte van de handgreep zo nodig aan.

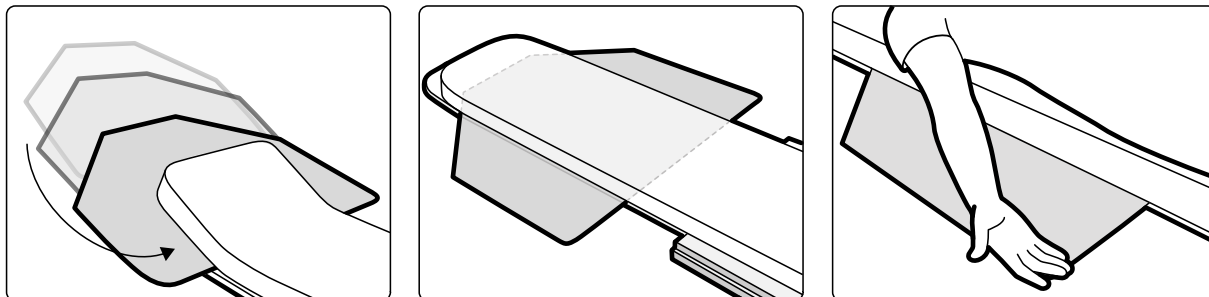


Figuur 87 De armsteunhandgreep gebruiken

- 4 Zet de armsteun in de accessoireklem en draai de vergrendelingshendel aan.
- 5 Bedek de armsteun met een biocompatibel materiaal, zoals een tissue of een laken, om direct contact met de patiënt te voorkomen.
- 6 Stel de hoek van de armsteun in en plaats de arm van de patiënt op de steun.

11.1.6 De schoudersteun gebruiken

- 1 Schuif de schoudersteun tussen de matras en het tafelblad, onder de schouder van de patiënt.



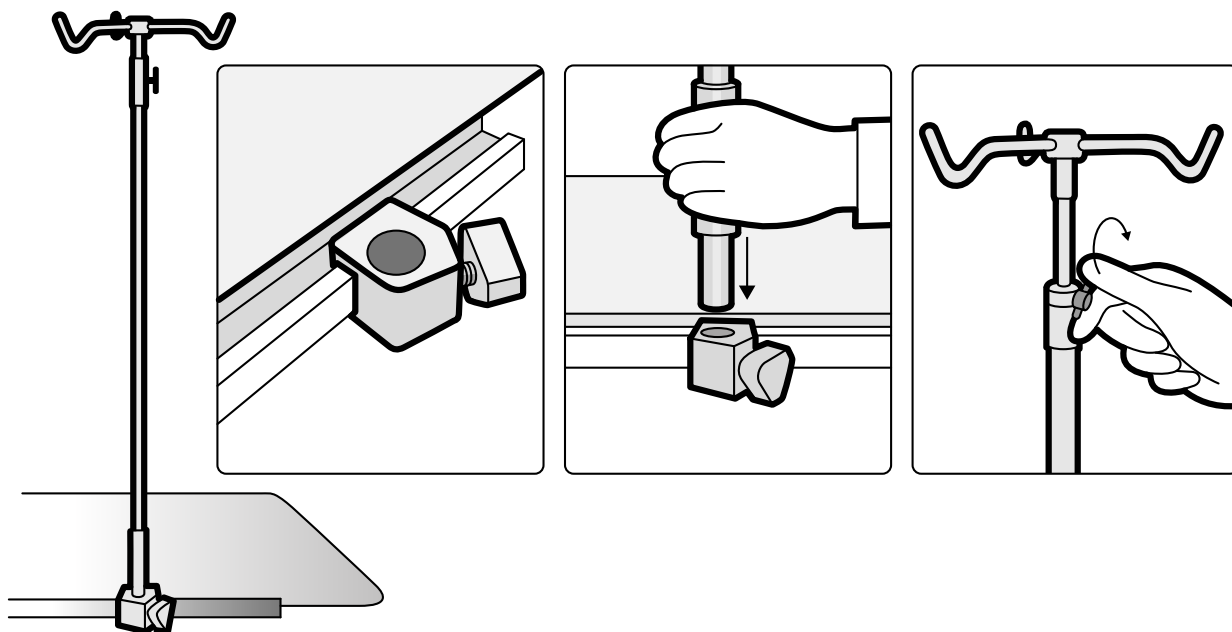
Figuur 88 De schoudersteun gebruiken

- 2 Plaats de arm van de patiënt op de steun.

11.1.7 Infuusstandaard

U kunt de infuusstandaard aan de accessoirerails van de tafel bevestigen om zakken vloeistof aan op te hangen. De infuusstandaard kan per haak maximaal 2 kg dragen.

- 1 Bevestig een accessoireklem voor rails aan een accessoirerail en plaats de infuusstandaard in de accessoireklem.
- 2 Draai de klem strak, zodat de infuusstandaard vastzit.



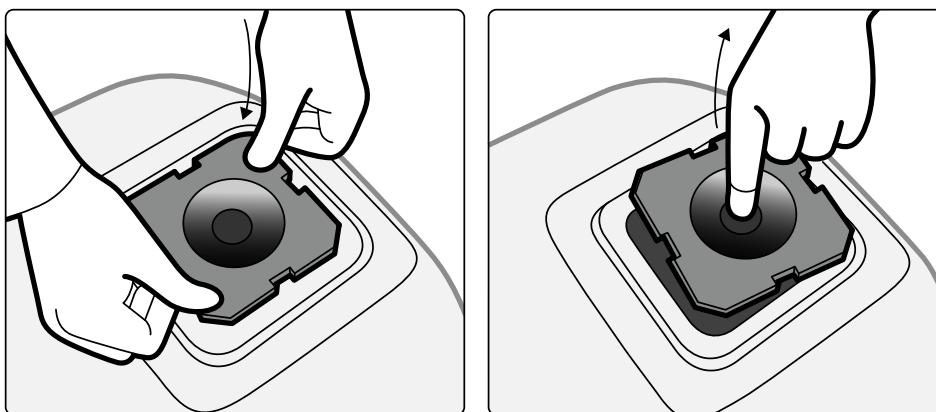
Figuur 89 Infuusstandaard bevestigen

- 3 U kunt de hoogte van de infuusstandaard aanpassen door de daarvoor bestemde klem los te draaien, de hoogte naar wens in te stellen en de klem weer vast te draaien.

11.1.8 Cerebraal filter

Het cerebrale filter verbetert de algehele beeldkwaliteit tijdens neuro-angiografische procedures.

- 1 Breng het cerebrale filter aan door het in de rand van de behuizing van de röntgenbuis te drukken.

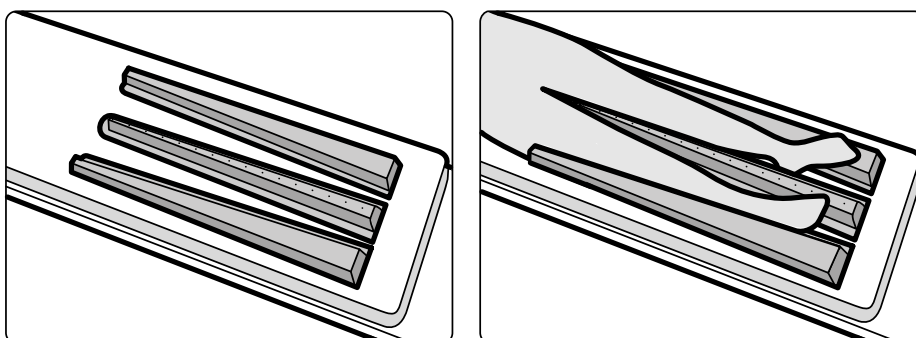


Figuur 90 Het cerebrale filter aanbrengen

- 2 U verwijdert het cerebrale filter door een vinger in het gat van het filter te plaatsen en het filter uit de rand van de behuizing van de röntgenbuis te tillen.

11.1.9 Benenröntgenfilters

Benenröntgenfilters minimaliseren bewegingen van de patiënt tijdens angiografieprocedures van de onderste ledematen.



Figuur 91 Perifere röntgenfilters

Het middelste filter is gemarkeerd om metingen in de opgenomen beelden te faciliteren. De markeringen liggen ongeveer 5 cm (2 inch) uit elkaar.

- 1 Plaats het benenröntgenfilter voorzichtig tussen de benen van de patiënt met het brede uiteinde bij de voeten en het smalle uiteinde zo hoog mogelijk.



WAARSCHUWING

De perifere röntgenfilters bevatten koper. U moet een laken of hoes aanbrengen om rechtstreeks contact met de huid van de patiënt te voorkomen.

- 2 Houd de benen van de patiënt stil door banden aan te brengen bij de knieën en enkels.

Bij patiënten met genu varum (O-benen) moeten de knieën iets worden opgetild en aan de onderkant ondersteund, en dan stevig bij elkaar worden gebonden.

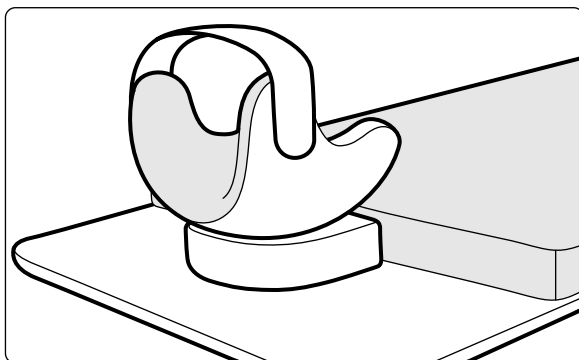
Bij patiënten met genu valgum (X-benen) moeten de knieën iets worden opgetild en aan de onderkant ondersteund, en dan moeten de enkels van de patiënt stevig bij elkaar worden gebonden.

- 3 Plaats de zijfilters zo dicht mogelijk bij de zijkanten van de benen van de patiënt, met het breedste deel bij de voeten.
- 4 Laat de filters de vorm van de benen van de patiënt volgen zodat er geen openingen zijn tussen de filters en de benen.

11.1.10 Hoofdsteen

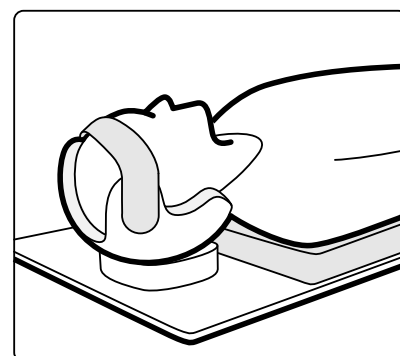
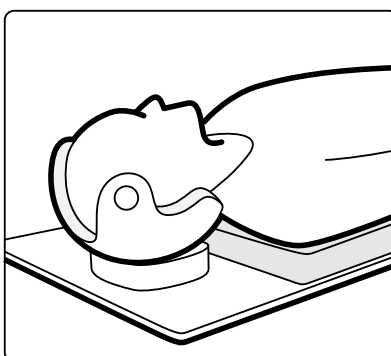
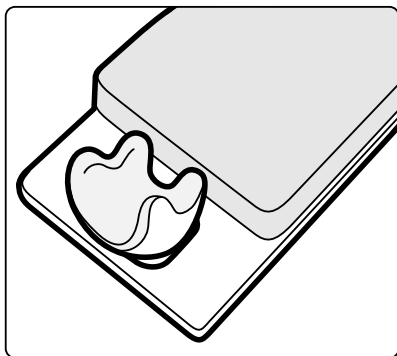
De hoofdsteen verbetert het comfort van de patiënt en minimaliseert hoofdbewegingen tijdens een procedure.

- 1 Plaats de basis van de hoofdsteen aan het hoofdeinde van de tafel met de rechthoekige kant naar de matras gericht, maar niet op de matras.
- 2 Plaats de gevormde hoofdsteen op de hoofdsteenbasis en breng de markeringen op één lijn.



Figuur 92 Positionering van de hoofdsteen

- 3 Plaats de patiënt zodanig dat diens hoofd comfortabel in de hoofdsteen ligt.
- 4 Bevestig de hoofdband voor extra ondersteuning.



Figuur 93 De patiënt in de hoofdsteen positioneren

U kunt de hoofdsteen gebruiken met de neurowig. Zie [Neurowig \(Pagina 206\)](#) voor meer informatie over de neurowig.

11.1.11 Matras

De matras biedt de patiënt comfort en zorgt ervoor dat het gewicht van de patiënt gelijkmatig wordt verdeeld.

Er zijn drie soorten matrassen verkrijgbaar:

- Standaard
- Cardio
- Neurologisch

OPMERKING *De matras bevat geen latex.*

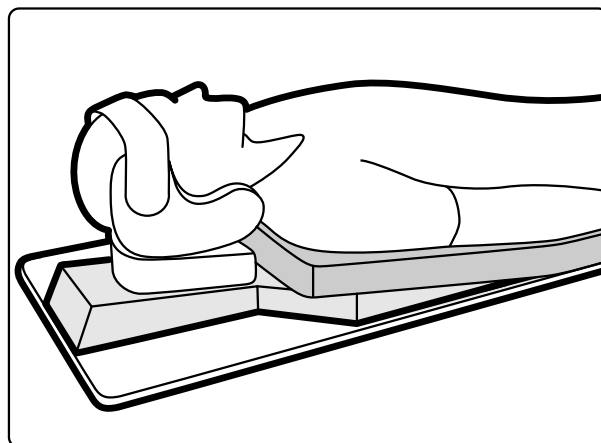
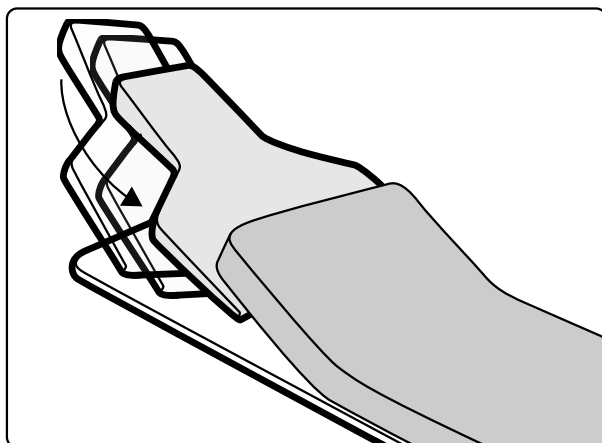
Voordat u de patiënt op de matras plaatst, opent u het ventiel zodat de matras zich vrij kan uitzetten en het gewicht van de patiënt goed kan opnemen.

Sluit het ventiel tijdens het reinigen van de matras. Wanneer de matras niet in gebruik is, kan de ventiel geheel in de matras worden geduwd.

11.1.12 Neurowig

U kunt de neurowig gebruiken om het hoofd van de patiënt in het isocentrum te plaatsen tijdens neuroradiologische procedures. De neurowig moet worden gebruikt in combinatie met de hoofdsteen. Zie [Hoofdsteen \(Pagina 205\)](#) voor meer informatie over de hoofdsteen.

- 1 Schuif het taps toelopende uiteinde van de neurowig onder de matras aan het hoofdeinde van de tafel, zodat alleen het rechthoekige deel van de wig zichtbaar is.
- 2 Plaats de hoofdsteen op het rechthoekige deel van de neurowig.
- 3 Plaats de patiënt zodanig dat diens hoofd comfortabel in de hoofdsteen ligt.

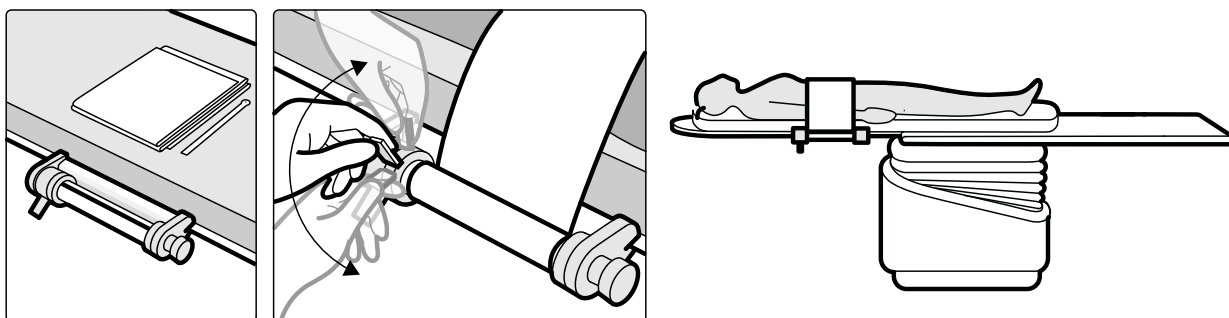


Figuur 94 Positionering van de neurowig

11.1.13 Compressieband met palmechanisme

De compressieband met palmechanisme past matige compressie op de patiënt toe en minimaliseert beweging van de patiënt. Dit verbetert de zichtbaarheid van de interne organen.

- 1 Plaats de drukband op de rand van de tafel en draai de bevestigingen aan de onderkant vast.
- 2 Duw de hendel voor het losmaken naar beneden om de drukband los te maken.
- 3 Leid de compressieband over de patiënt en terug langs de onderkant van de tafel, en plaats vervolgens het uiteinde van de band over de compressiebandroller.



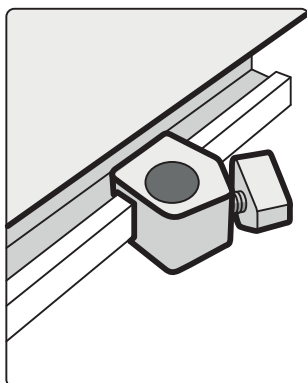
Figuur 95 De drukband passend maken

- 4 Draai het opwindmechanisme naar rechts om de compressie te verhogen.
Zorg dat u de mate van compressie goed regelt.
- 5 Als u de druk wilt verlagen, duwt u de ontgrendelingshendel naar beneden en draait u het opwindmechanisme naar links.
- 6 Ga als volgt te werk om de drukband los te maken zodra de procedure is voltooid:
 - a Duw de ontgrendelingshendel naar beneden.
 - b Maak de band los van de compressiebandroller.
 - c Wind de band terug door het opwindmechanisme naar links te draaien.
 - d Verwijder de eenheid van de tafelrand.

11.1.14 Accessoireklemmen voor rails

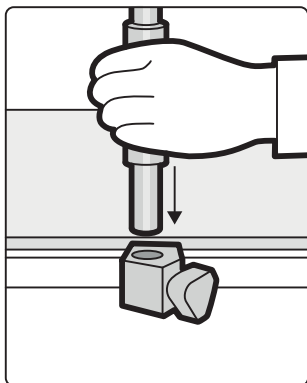
Met accessoireklemmen voor rails kunt u compatibele accessoires aan de accessoirerail van de tafel bevestigen.

- 1 Schuif de klem op de accessoirerail.



Figuur 96 De klem op de accessoirerail plaatsen

- 2 Plaats een accessoire in de klem.



Figuur 97 Een accessoire in de klem plaatsen

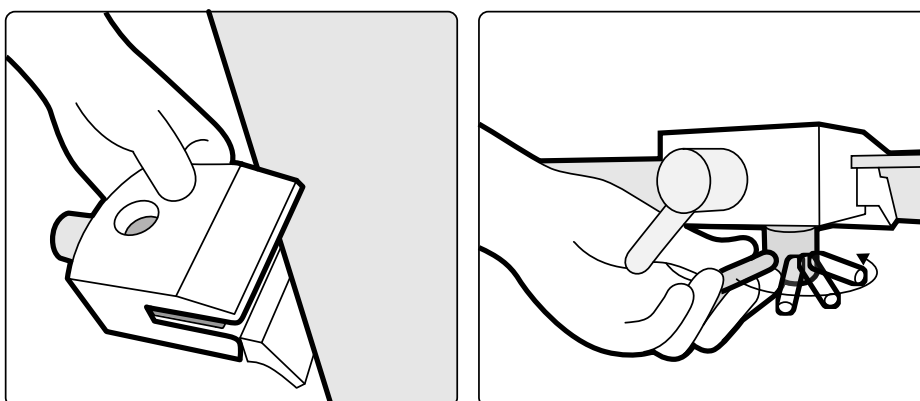
- 3** Draai de knop op de klem zodanig dat de klem en het accessoire stevig aan de accessoirerail bevestigd zijn.

Als er in een klem geen accessoire is geplaatst, moet zij worden verwijderd van de rail.

11.1.15 Set van handgrepen en klemmen

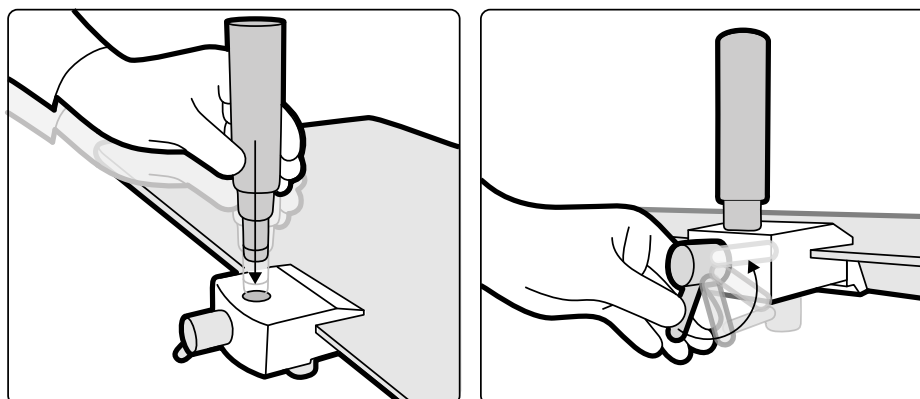
De set van handgrepen en klemmen biedt de patiënt veiligheid en comfort tijdens kantelbewegingen.

- 1** Bevestig een accessoireklem op de juiste positie aan beide zijden van de tafel.



Figuur 98 De accessoireklem aan het tafelblad bevestigen

- 2** Plaats de handgrepen in de klemmen en draai de vergrendelhendels vast.



Figuur 99 De handgrepen plaatsen

11.1.16 XperGuide-laserhulpmiddel (optie)

Het XperGuide-laserhulpmiddel is een hulp bij het plaatsen. Het wordt aan de patiënttafel bevestigd voor gebruik tijdens percutane interventionele procedures.

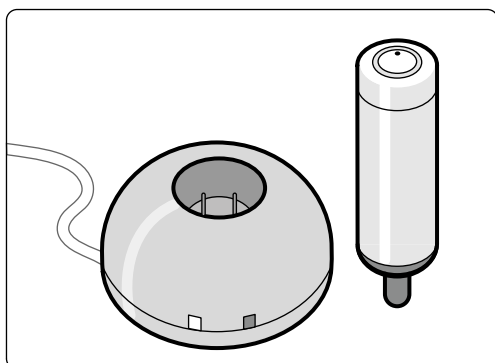
**WAARSCHUWING**

Het laserhulpmiddel XperGuide is voorzien van een laser met de IEC-classificatie Laserproduct klasse 1. Vermijd te allen tijde blootstelling van de ogen aan de laser.

**WAARSCHUWING**

Gebruik het laserhulpmiddel niet voor onderzoek. Het laserhulpmiddel is alleen voor uitlijning.

Het laserhulpmiddel markeert het punt waar de naald in de huid moet worden ingebracht en helpt de gebruiker om de naald in de juiste positie en oriëntatie te houden.



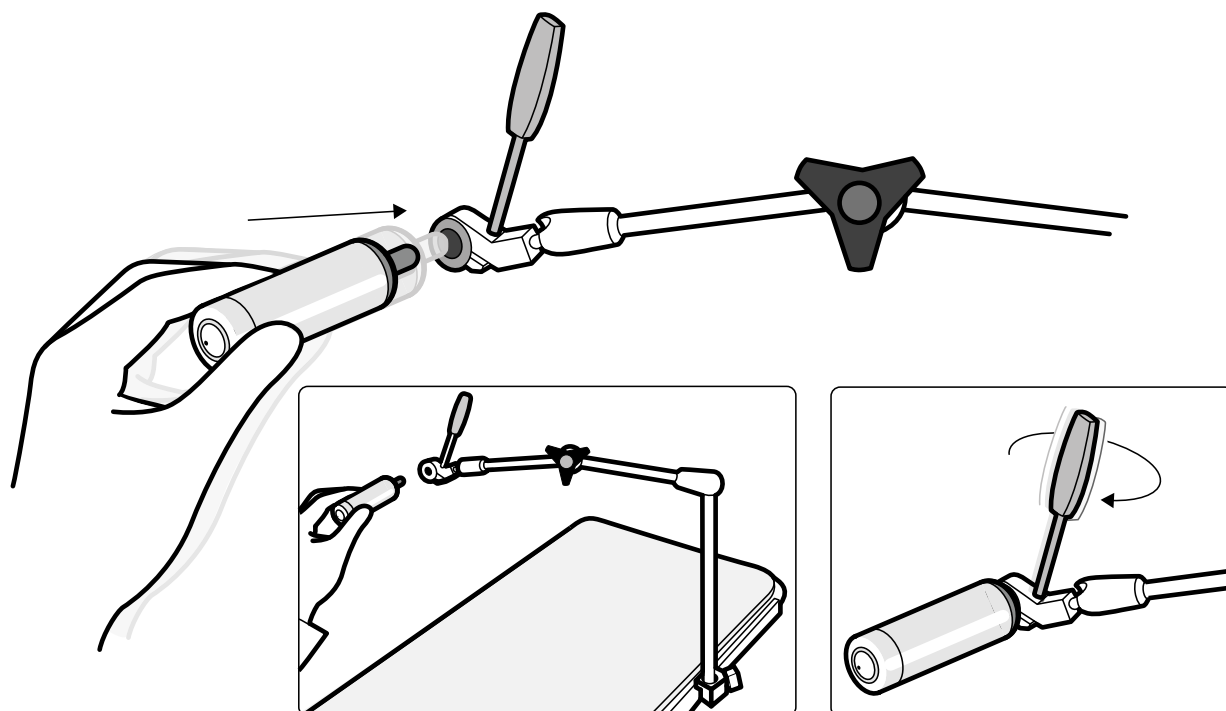
Figuur 100 Laserhulpmiddel en oplader

Het laserhulpmiddel wordt gebruikt in de laserhulpmiddelhouder, die met behulp van een accessoireklem aan de tafel wordt bevestigd.

De laseropening van het laserhulpmiddel is in de volgende illustratie aangegeven met een pijl.



Figuur 101 Laseropening van het laserhulpmiddel

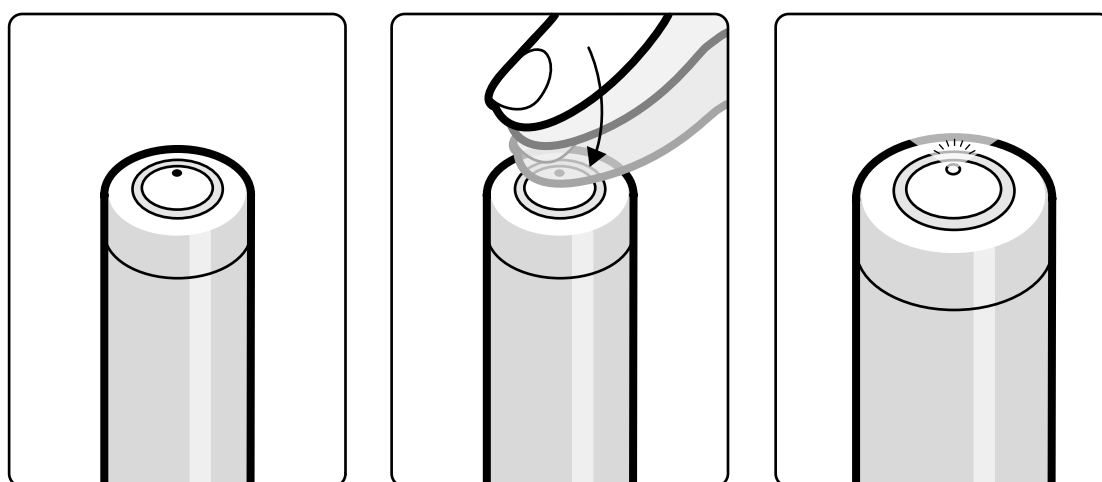


Figuur 102 Laserhulpmiddelhouder

Er worden geen steriele wegwerphoezen bij het laserhulpmiddel geleverd; deze moeten zelf worden aangeschaft.

Het XperGuide-laserhulpmiddel in- en uitschakelen

- 1 Als u het laserhulpmiddel wilt inschakelen, drukt u op de aan/uit-knop boven op het hulpmiddel.
Als het laserhulpmiddel wordt ingeschakeld, gaat het indicatielampje op de knop branden.



Figuur 103 XperGuide-laserhulpmiddel aan/uit-knop

- 2 Om het laserhulpmiddel uit te schakelen, drukt u nogmaals op de aan/uit-knop.

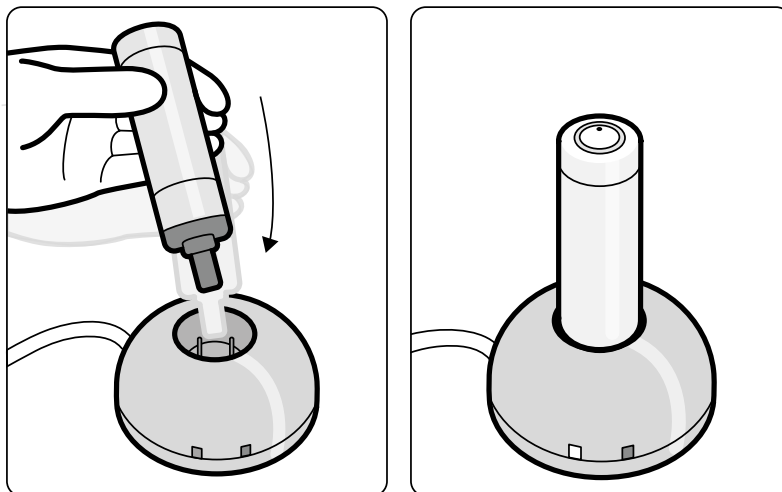
Het XperGuide-laserhulpmiddel opladen

Plaats de oplader voor het laserhulpmiddel in de controlekamer (buiten de patiëntomgeving).

- 1 Sluit de oplader voor het laserhulpmiddel aan op de netvoeding.

Wanneer het rode lampje op de oplader brandt, is de oplader aangesloten op de netvoeding.

- 2 Plaats het laserhulpmiddel in de oplader.



Figuur 104 Oplader voor XperGuide-laserhulpmiddel

Wanneer het groene lampje brandt, wordt het laserhulpmiddel opgeladen.

Wanneer het groene lampje uitgaat, is het laserhulpmiddel volledig opgeladen.

- 3 Verwijder de oplader van de netvoeding.
- 4 Laad het laserhulpmiddel na elk gebruik op, zodat de laser altijd beschikbaar is voor de volgende procedure.

11.1.17 Draadloze pedaal (optie)

De draadloze voetschakelaar biedt dezelfde functies als de bekabelde voetschakelaar die wordt meegeleverd met het röntgensysteem.

OPMERKING *De draadloze pedaal genereert radiofrequente energie, maakt er gebruik van en kan deze uitstralen; als het apparaat niet wordt geïnstalleerd en gebruikt overeenkomstig de gebruiksaanwijzing, kan het schadelijke interferentie veroorzaken bij radiocommunicatie.*

Er is geen garantie dat er geen radio-interferentie optreedt in een bepaalde installatie. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden bepaald door de apparatuur uit en in te schakelen, raadpleeg dan de technische ondersteuning.

De draadloze pedaal moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde servicetechnicus met een Philips-installatiekit. Neem contact op met uw Philips-vertegenwoordiger voor meer informatie.

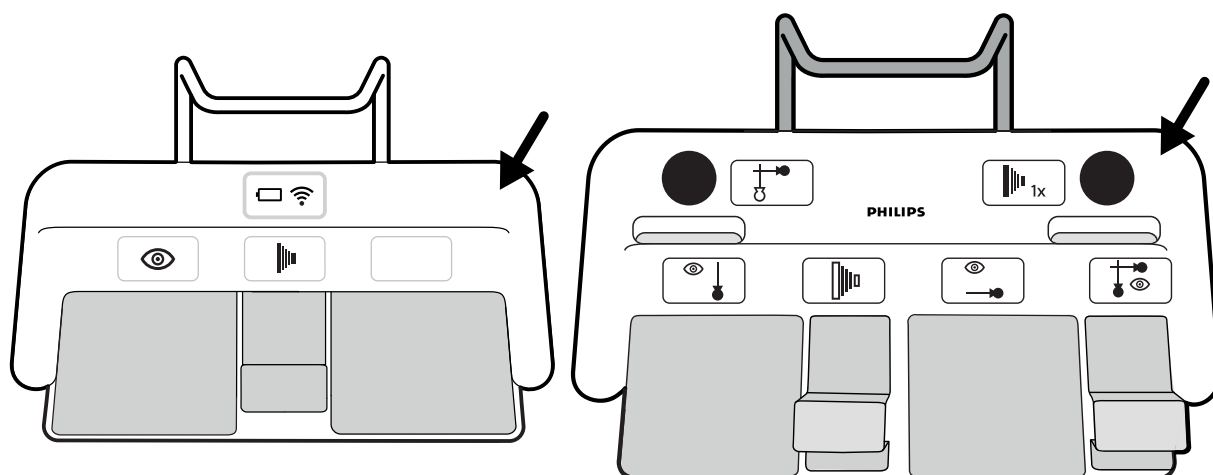
OPMERKING *De draadloze pedaal is niet bedoeld voor contact met de patiënt. De draadloze pedaal is geclassificeerd als isolatie klasse II.*

Identificatielabels

Tijdens de installatie wordt de draadloze pedaal gekoppeld aan het röntgensysteem, zodat de pedaal alleen functies activeert op het bijbehorende röntgensysteem.

Een blad met zelfklevende identificatielabels wordt met de draadloze pedaal meegeleverd. Wij raden u aan om deze labels te gebruiken om de pedaal en het röntgensysteem te identificeren.









Het blad met labels biedt 6 paar afgedrukte nummers. Bevestig een label op de uitsparing in de rechterbovenhoek van de pedaal en bevestig vervolgens het bijbehorende label op een duidelijk zichtbare locatie op het röntgensysteem. Blanco labels worden ook geleverd, voor het geval u uw eigen identificaties wilt gebruiken.



Figuur 105 Locatie van de uitsparing voor identificatielabels

Functielabels

De functies van de draadloze pedaal kunnen worden geconfigureerd door de technische ondersteuning. Een van de volgende functies kunnen aan een pedaal worden toegewezen. Wanneer de pedaal is geconfigureerd, dient er een sticker met de functie naast of op de pedaal te worden geplaatst.

Label	Functie
	Fluoroscopie
	Doorlichting - biplane
	Doorlichting - frontaal kanaal
	Doorlichting - lateraal kanaal
	Opnamekanaal selecteren
	Vorbereiden en opnemen
	Single shot opname
	Kamerverlichting

Verzorging en onderhoud

Als de draadloze pedaal niet in gebruik is, of tijdens transport of opslag, bewaart u deze op een koele, droge plaats. Nooit verhitten, verbranden of blootstellen aan extreme hitte.

Deze draadloze pedaal bevat lithium-ionbatterijen. Deze moet worden afgevoerd volgens de lokale, landelijke en federale wetten voor afvoer van lithium-ion batterijen. Als u de draadloze pedaal niet in uw regio kunt afvoeren, stuurt u deze terug naar de fabrikant voor afvoer.

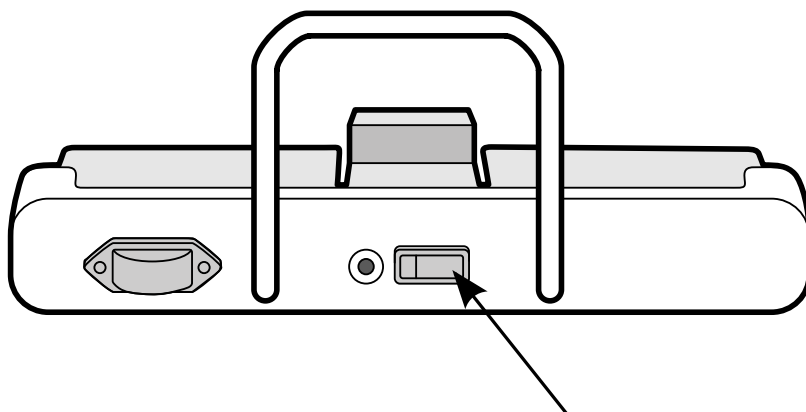
De draadloze pedaal in- en uitschakelen

OPMERKING *Zorg ervoor dat de batterij van de draadloze voetschakelaar volledig is opgeladen voordat u deze gebruikt. Als de batterij tijdens een procedure uitgeput raakt, wordt de voetschakelaar uitgeschakeld. In dat geval sluit u de oplader aan op de voetschakelaar en kunt u het gebruik voortzetten. Let erop dat de kabel van de oplader niet beschadigd raakt bij het verplaatsen van apparatuur in de onderzoekskamer (bijvoorbeeld bij het verplaatsen van wagentjes of bedden). U kunt ook een bekabelde voetschakelaar aansluiten op de extra voetschakelaarconnector.*

Controleer of de draadloze voetschakelaar werkt met het systeem vóórdat u het systeem gebruikt. Als er identificatielabels zijn gebruikt, controleert u of de labels die op het systeem zijn aangebracht, overeenkomen met die op de voetschakelaar. Raadpleeg [Identificatielabels \(Pagina 211\)](#) voor meer informatie.

De draadloze pedaal kan in een steriele plastic hoes worden geplaatst.


- 1 Schakel de draadloze pedaal in via de aan/uit-schakelaar aan de achterkant van de pedaal.



Figuur 106 Aan/uit-schakelaar draadloze voetschakelaar (de monoplane-voetschakelaar is weergegeven als voorbeeld, ook van toepassing op de biplane-voetschakelaar)

- 2 Controleer de status van de indicatorlampjes op de draadloze voetschakelaar om te zien of deze voldoende is opgeladen en of de draadloze verbinding klaar is voor gebruik.

Batterij-indicator		Beschrijving
	Rood	Oplaadniveau batterij ligt tussen 0% en 25%.
	Groen	Oplaadniveau batterij ligt tussen 25% en 100%.
	Groen, knipperend	Batterij wordt opgeladen.
Indicator voor draadloze verbinding		Beschrijving
	Uit	Draadloze verbinding is klaar voor gebruik.

Indicator voor draadloze verbinding	Beschrijving
	<p>Rood</p> <p>Draadloze verbinding is niet beschikbaar. Gebruik de voetschakelaar niet.</p> <p>Wacht totdat de indicator voor draadloze verbinding dooft voordat u de voetschakelaar gaat gebruiken. Als het rode indicatorlampje langer dan 10 seconden brandt, schakelt u de pedaal uit en weer in.</p>

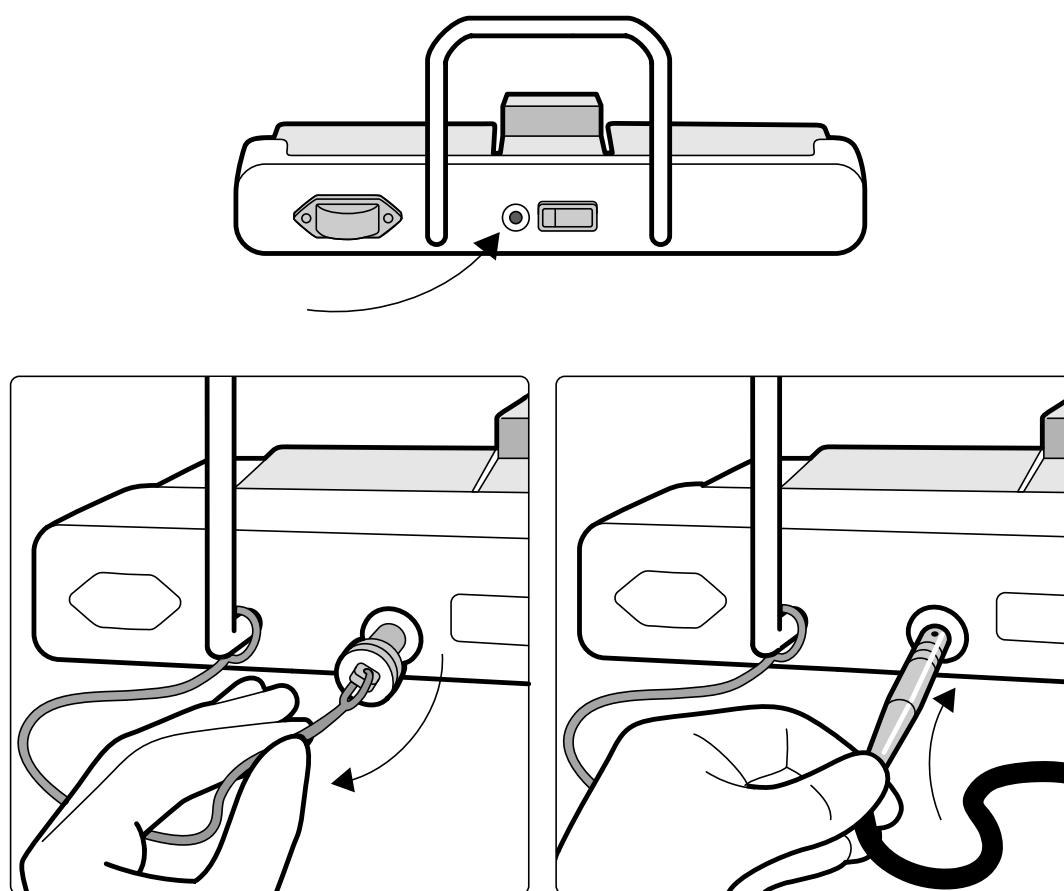
- Schakel de draadloze pedaal uit via de aan/uit-schakelaar aan de achterkant van de pedaal.

De batterij van de draadloze pedaal opladen

Er wordt een oplaadeenheid meegeleverd om de batterij van de draadloze voetschakelaar op te laden.

OPMERKING *Gebruik uitsluitend de oplaadeenheid die met de draadloze voetschakelaar wordt meegeleverd. Het gebruik van een andere oplaadeenheid kan schade veroorzaken aan de pedaal en maakt de garantie ongeldig.*

- Verwijder de dop van de oplaadpoort aan de achterkant van de draadloze pedaal.



Figuur 107 Oplaadpoort draadloze voetschakelaar (de monoplane-voetschakelaar is weergegeven als voorbeeld, ook van toepassing op de biplane-voetschakelaar)

- Sluit u de oplaadeenheid aan op de oplaadpoort.

De batterij-indicator op de draadloze pedaal knippert terwijl de pedaal wordt opgeladen. Een volledige oplaadcyclus duurt ca. 8 uur.

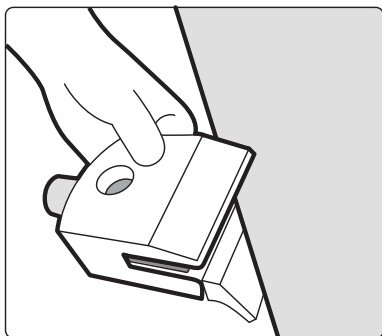
Na een volledige oplaadcyclus kan de draadloze voetschakelaar een week worden gebruikt. Wij raden u aan om de batterij elke week op te laden, of wanneer de indicator van de batterijstatus rood brandt (wat een oplaadniveau van onder de 25% aangeeft). De batterij heeft ingebouwde veiligheidsmechanismen om hem te beschermen tegen overlading.

OPMERKING *Als de batterij helemaal leeg is binnen 2 dagen na volledige oplading, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning voor een vervangende batterij. De batterij mag alleen worden vervangen door een gekwalificeerde servicetechnicus.*

11.1.18 Accessoireklemmen voor tafelblad

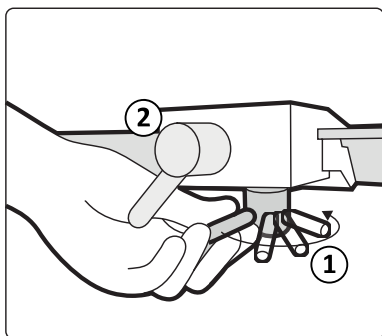
Met accessoireklemmen voor tafelblad kunt u compatibele accessoires aan het tafelblad bevestigen.

- 1 Schuif de klem over de rand van het tafelblad.



Figuur 108 De klem over de rand van het tafelblad schuiven

- 2 Bevestig de klem door de hendel [1] aan de onderkant van de klem vast te zetten.



Figuur 109 De klem bevestigen aan het tafelblad

- 3 Plaats een accessoire in de klem en draai de hendel [2] aan de zijkant van de klem vast.

Als er in een klem geen accessoire is geplaatst, moet deze worden verwijderd van het tafelblad.

11.2 Interfaces van derden

In dit gedeelte vindt u informatie over het aansluiten van apparatuur van derden op het systeem.

11.2.1 Compatibiliteitsverklaringen

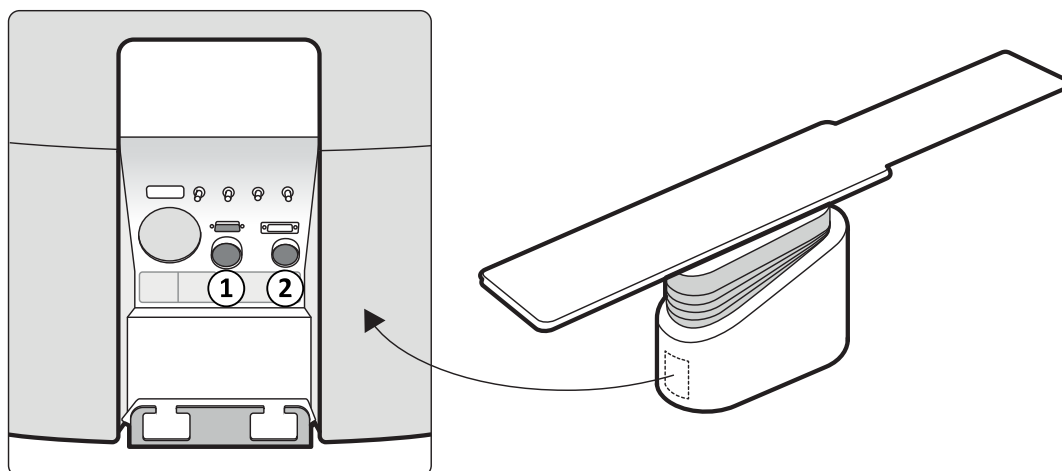
Philips heeft compatibiliteitsverklaringen gedefinieerd voor verschillende producten van derden. Een compatibiliteitsverklaring houdt in dat een product van derden en het systeem zijn gecontroleerd voor wederzijdse compatibiliteit wanneer deze worden gebruikt conform de instructies van de fabrikant.

De compatibiliteitsverklaring geeft aan dat als het product van derden en het systeem samen worden gebruikt, dit geen nadelige gevolgen heeft voor het volgende:

- Het beoogde gebruik en de essentiële prestaties van de twee systemen.
- De veiligheid en effectiviteit van de twee systemen.

11.2.2 Een injector aansluiten

Voor de aansluiting van een injector op het systeem gebruikt u een speciale aansluiting op het interfacepaneel aan de achterkant van het onderstel van de tafel.



Figuur 110 injectorconnectors op het interfacepaneel aan de achterkant

Legenda	
1	Connector voor injectors in de configuratie met het voetstuk
2	Connector voor injectors in de configuratie zonder voetstuk

Vraag uw Philips-vertegenwoordiger naar een compatibiliteitsverklaring voor de injector die u wilt aansluiten op uw systeem.

Voetstukconfiguratie

In de configuratie met voetstuk is de hele injector in de onderzoekskamer aanwezig, met uitzondering van een optionele injectorweergave-eenheid, die zich in de controlekamer kan bevinden. De injector wordt op een beweegbaar voetstuk geplaatst en kan eenvoudig worden aangesloten op en losgekoppeld van het röntgensysteem met behulp van een Burndy-connector. De Burndy-connector bevindt zich op het interfacepaneel aan de achterkant van het onderstel van de tafel (item [1] in de illustratie).

Als u gebruikmaakt van een operatietafel, kan het interfacepaneel aan de achterkant van het onderstel van de tafel niet worden gebruikt. In plaats daarvan hebt u de beschikking over een chirurgische wandaansluiting in de onderzoekskamer, maar deze is verder van de tafel verwijderd.

Configuratie zonder voetstuk

In de configuratie zonder voetstuk bevinden alleen de injectorkop en de injectorweergave-eenheid zich in de onderzoekskamer. De injectorbasiseenheid bevindt zich in de technische ruimte. Het is ook mogelijk dat er een extra injectorweergave-eenheid in de controlekamer aanwezig is. Injectoraansluiting [2] wordt gebruikt in deze configuratie.

11.2.3 Aansluiten van video-feeds

Er zijn verschillende mogelijkheden voor het aansluiten van apparatuur van andere leveranciers op het Interventioneel röntgensysteem van Philips voor het weergeven van video-feeds.

Video-feeds van apparatuur van een andere leverancier kunnen worden weergegeven op:

- FlexVision of een speciale Philips-monitor.
- Een monitor van een andere leverancier, gevoed door het systeem van de andere leverancier, maar geïntegreerd in de monitorplafondbevestiging.
- Verwisselbare monitors, met de optie MultiSwitch.
- Controlekamermonitors

Video-feeds van het Interventioneel röntgensysteem van Philips kunnen worden weergegeven op monitors van andere leveranciers.

OPMERKING *Philips kan niet instaan voor de beeldkwaliteit of coördinatie van video-feeds die worden weergegeven op monitors van andere leveranciers.*

De wandaansluiting wordt gebruikt bij het aansluiten van apparatuur van andere leveranciers.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met een Philips-vertegenwoordiger.

11.3 Andere apparaten

In deze sectie vindt u meer informatie over aanvullende apparatuur die kan worden gebruikt in combinatie met het systeem.

11.3.1 MultiSwitch (optie)

Met de MultiSwitch kunnen maximaal drie extra pc-achtige modaliteiten worden aangesloten op dezelfde gedeelde administratiewerkplek (monitor, toetsenbord, muis), bijvoorbeeld Xcelera, Xcelera CLM, Interventionele Workspot en IntelliSpace Portal.



Figuur 111 MultiSwitch-eenheid

De MultiSwitch wordt gebruikt om de DVI video-, toetsenbord- en muissignalen te schakelen tussen modaliteiten die niet zijn aangesloten op de fysieke apparaten. De MultiSwitch bevindt zich op de werkplektafel.

Het schakelen van de werkplekinterface naar een van de toegevoegde pc-modaliteiten wordt handmatig gedaan met de drukknop op de voorkant van de MultiSwitch-eenheid.

Een indicatielampje op de MultiSwitch geeft de geselecteerde input aan. Selectie van de input wordt in volgorde gedaan.

De aansluitdoos in de controlekamer bevat de netvoedingsaansluitingen voor de volgende items:

- MultiSwitch
- Ethernetschakelaar
- Toegevoegde pc-modaliteiten

Voeding voor de werkplek, voor de aansluitingsdoos en de bijbehorende apparaten en voor de toegevoegde pc-modaliteiten wordt geleverd door het systeem.

11.3.2 Wandaansluiting (optie)

De wandaansluiting voorziet in aansluitpunten op het systeem voor ethernet, video en USB.

U kunt extra apparatuur aansluiten op het systeem via een wandaansluiting.

OPMERKING *Een wandaansluiting biedt aansluitpunten voor extra apparatuur, maar levert geen voeding aan de aangesloten apparatuur.*

U kunt naar keuze wandaansluitingen installeren in de controlekamer, de onderzoekskamer of de technische kamer.

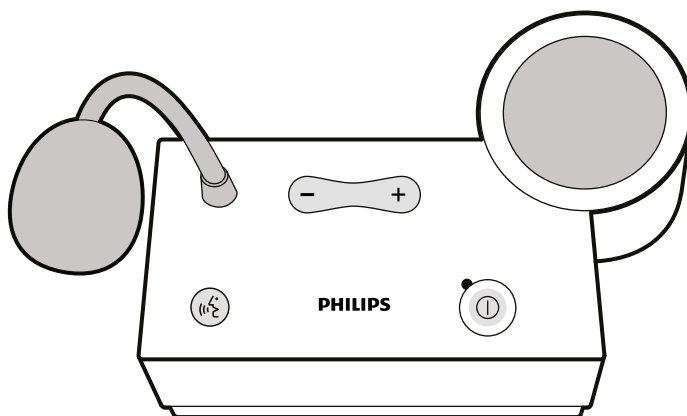
Zie de volgende secties voor meer informatie over de technische specificaties van de wandaansluiting:

- [Wandaansluitkast \(Pagina 307\)](#)
- [Installatie- en apparaataansluitingen \(Pagina 364\)](#)

11.3.3 Intercom (optie)

Een optionele intercom is beschikbaar voor communicatie tussen de controlekamer en de onderzoekskamer.

Er zijn twee intercomeenheden geïnstalleerd: één in de controlekamer en in de onderzoekskamer.



Figuur 112 Intercomeenheid

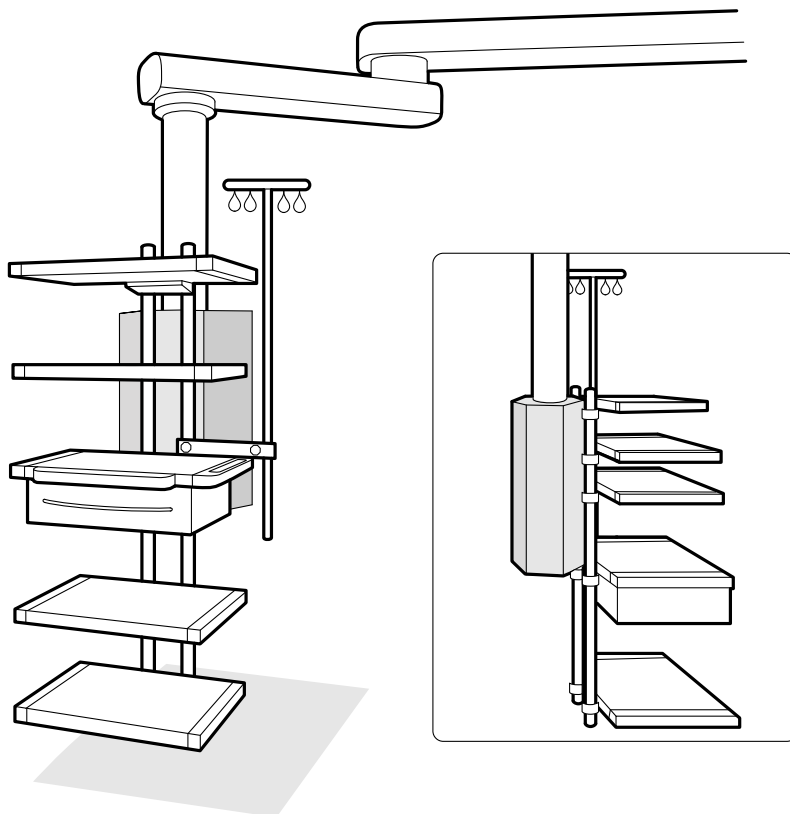
De volgende knoppen worden gebruikt voor het bedienen van de intercom.

Knop	Beschrijving
	Schakel de intercom in en uit. Het indicatielampje brandt als de intercom is ingeschakeld.
	Houd ingedrukt om te spreken.
	Volumeregeling.

11.3.4 Apparatuurrek (optie)

Het aan het plafond bevestigde apparatuurrek is een ruimtebesparende eenheid die u helpt de onderzoekkamer netjes te houden door de afzonderlijke apparatuurdragers die bijvoorbeeld bij EP-procedures worden gebruikt, samen te voegen en door een goede geleiding van de kabels.

Er zijn extra voedings- en netwerkaansluitpunten geïntegreerd in het apparatuurrek.



Figuur 113 Apparatuurrek

Zie voor details over gebruik en onderhoud van het apparatuurrek de gebruiksaanwijzing die bij het apparatuurrek wordt geleverd.

11.3.5 Bedieningstrolley (optie)

U kunt gebruik maken van de bedieningstrolley als primair of secundair bedieningspunt van het systeem.

U kunt de bedieningsmodule en de TouchScreenModule op de bedieningstrolley plaatsen. Vervolgens kunt u de bedieningstrolley desgewenst een handigere plaats in de onderzoekkamer geven.



WAARSCHUWING

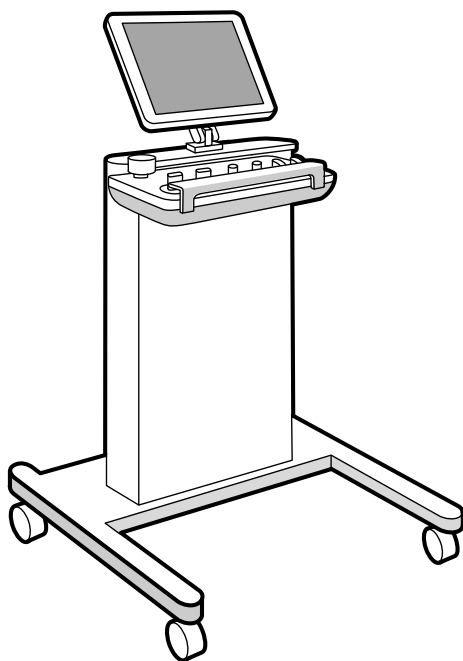
Duw of leun niet tegen de bedieningstrolley.



WAARSCHUWING

Bevestig geen andere modules dan de bedieningsmodule of de TouchScreenModule op de bedieningstrolley.



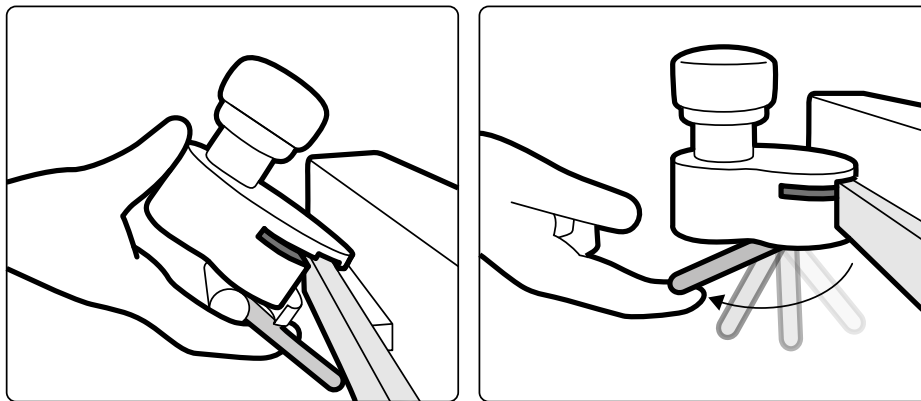


Figuur 114 Voetstuk

Ter ondersteuning van bepaalde systeemconfiguraties kunt u een compatibel, aan het plafond bevestigd apparatuurrek gebruiken als alternatief voor het voetstuk.

11.3.6 Tafelremknop (optie)

U kunt de tafelremknop gebruiken om de remmen van het tafelblad te ontgrendelen en het tafelblad te laten zweven.



Figuur 115 Drukknop

- 1 Klem de tafelremknop aan de accessoirerail of het tafelblad.
- 2 Draai de vergrendelingshendel aan om de tafelremknop vast te zetten.

De functie van de tafelremknop wordt geconfigureerd door een onderhoudstechnicus en komt overeen met de functie die is geconfigureerd voor de functie **Float Tabletop (Tafelblad zwevend)** op de bedieningsmodule:

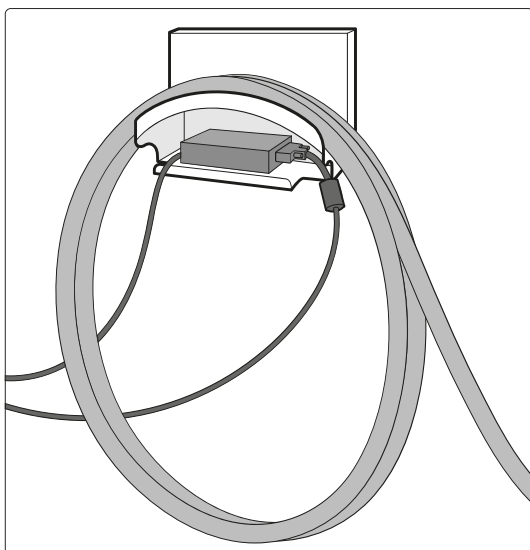
- **Alternierende modus:** Als u op de tafelremknop drukt en deze weer loslaat, wordt de rem van het tafelblad ontgrendeld en kunt u de tafel laten zweven. Druk nogmaals op de tafelremknop om de tafelbladrem opnieuw te activeren.
- **Directe modus:** Als u op de tafelremknop drukt en deze ingedrukt houdt, wordt de rem van het tafelblad ontgrendeld en kunt u de tafel laten zweven. Laat de tafelremknop los om de tafelbladrem te activeren.

Als de tafel een kantelfunctie heeft, kunt u de tafel alleen longitudinaal laten zweven met behulp van de tafelremknop als de tafel niet is gekanteld.

11.3.7 Kabelbundelset van 8 meter (optie)

U kunt een kabelbundelset van 8 meter gebruiken om andere apparatuur aan te sluiten op het systeem en op het lichtnet van het ziekenhuis (bijvoorbeeld Philips CX50 wagen met ultrasoundsysteem).

OPMERKING *Als de kabelbundelset van 8 meter bij de apparatuur wordt losgekoppeld, is het mogelijk dat er in de stekker van de kabel op de vloer nog spanning aanwezig is. Daardoor bestaat een risico op elektrische schokken als vloeistoffen in contact komen met de connectors. Om dit risico te voorkomen moet de stekker na het loskoppelen van de kabel worden afgedekt met de rubberen dop van de connector, en moet de kabel worden opgehangen in de muurbeugel naast de wandaansluitkast.*



Figuur 116 Kabelbundelset van 8 meter

11.3.8 Interfacepanelen van de tafel

De interfacepanelen van de tafel bevinden zich onder het tafelblad en aan de achterkant van het onderstel van de tafel.

De secundaire voedingsuitgang van de tafel en de accessoirerail van het onderstel van de tafel bieden extra aansluitmogelijkheden voor het systeem. Het is mogelijk om bekabeling van externe apparatuur door de tafelfunctionaliteiten heen te leiden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.

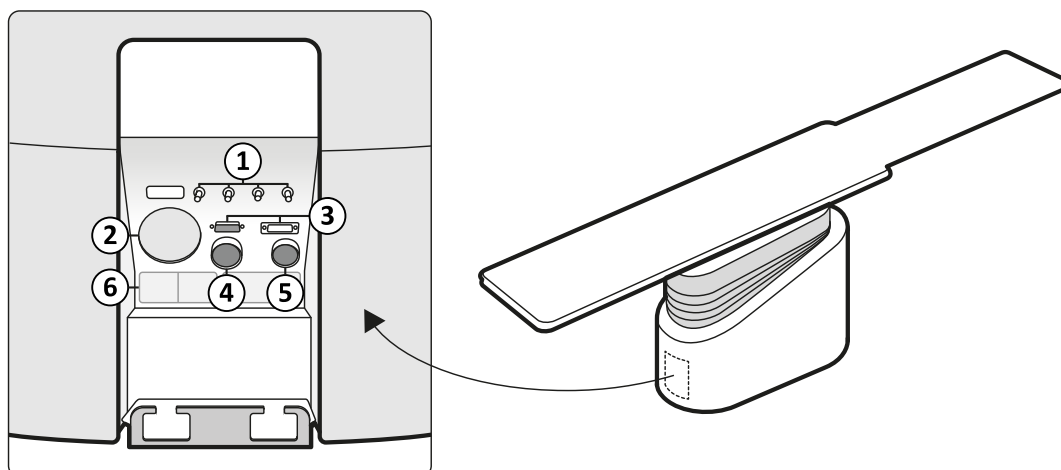
Deze interfaces bieden een veilige en gestandaardiseerde methode voor het installeren van apparatuur van derden en leveren geen beperkingen op voor bewegingen van de tafel.

Uitgang secundair circuit van tafel

De secundaire voedingsuitgang biedt u de mogelijkheid om compatibele medische elektrische apparatuur aan te sluiten, of elektrische apparatuur die voldoet aan de algemene veiligheidsnormen van de IEC.

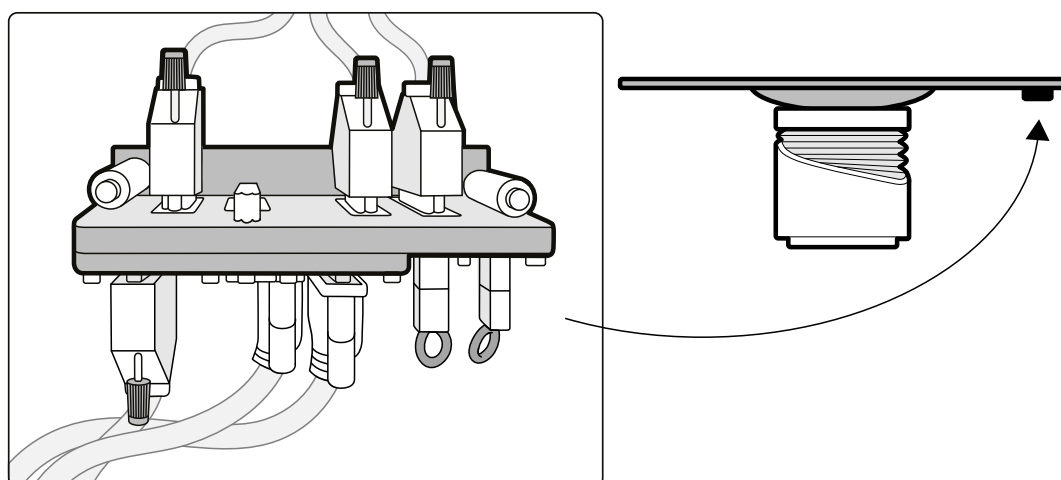
De secundaire voedingsuitgang is niet bedoeld als voeding voor medische apparatuur waarmee kritieke functies worden uitgevoerd en waarvoor de aanwezigheid van netvoeding van cruciaal belang is. De secundaire voedingsuitgang levert maximaal 600 VA bij 230 V (50/60 Hz).

Raadpleeg [Patiënttafel en interfaces achterpaneel \(Pagina 368\)](#) voor meer informatie.



Figuur 117 Achterkant van het interfacepaneel aan de achterkant van het onderstel van de tafel

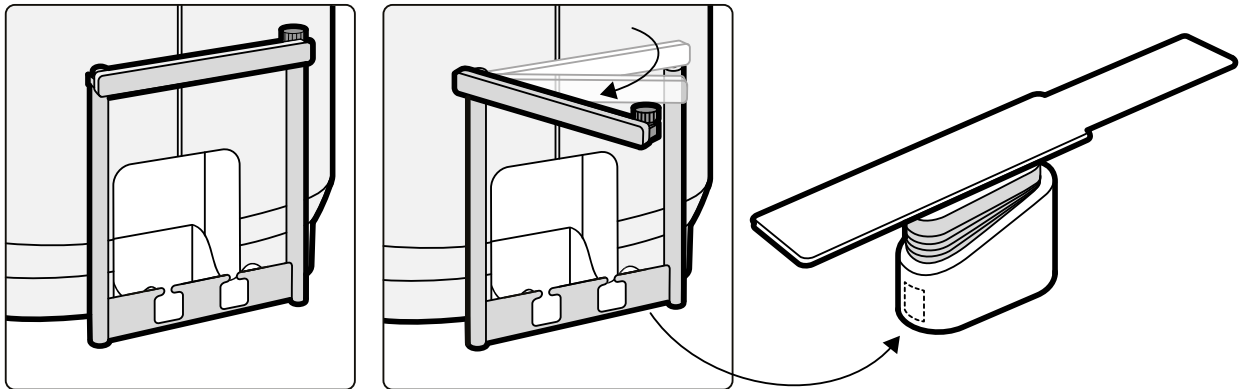
Connectoren		
1	Potentiaalvereffeningspunten	Aardeverbindingspunten (x4).
2	Injectoraansluiting (optioneel)	In deze positie kan een connector worden geïnstalleerd voor een op een rek bevestigde injector (als er geen connector is geïnstalleerd, wordt een maskeringsplaat gebruikt)
3	Connectors voetschakelaar	Connectors voor de voetschakelaars
4	28-pins connector	Connector voor injectors die op een verhoging staan
5	23-pins connector	Connector voor externe ECG- en fysioapparatuur
6	Aansluiting secundaire voeding	230 V (50/60 Hz)



Figuur 118 Achterkant van het interfacepaneel onder het tafelblad

Accessoirerail aan het onderstel van de tafel

De accessoirerail aan het onderstel van de tafel is geschikt voor apparatuur tot maximaal 10 kg. Het maximale draaimoment is 30 Nm.



Figuur 119 Accessoirerail aan het onderstel van de tafel

12 Aanpassing door gebruiker

U kunt de systeemfunctionaliteit en -configuratie aanpassen aan de manier waarop u met het systeem wilt werken.

De volgende instellingen kunnen zonder systeembeheerdersaccount worden gewijzigd.

- Systeem- en licentie-informatie, waaronder de naam van het ziekenhuis en de afdeling
- Datum- en tijdstellingen
- Artsenlijst
- FlexSpot-presets en -presetgroepen
- FlexVision-presets en -presetgroepen
- Instellingen voor automatische positiecontrole
- Röntgenprotocollen
- Voorkeuren voor bekijken, verwerken en weergeven
- Annotaties
- Instellingen voor kwantitatieve analyse
- Afdrukinstellingen

OPMERKING *Voordat u instellingen voor systeemaanpassing wijzigt, is het raadzaam om de bestaande instellingen te exporteren, zodat u deze later indien nodig weer kunt importeren. Instellingen kunnen alleen worden geïmporteerd of geëxporteerd door een systeembeheerder.*

12.1 Uw wachtwoord wijzigen

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat uw wachtwoord te allen tijde geheim blijft en het is een goede gewoonte om uw wachtwoord regelmatig te veranderen.

Wanneer u bent aangemeld bij het systeem, kunt u uw wachtwoord op elk moment veranderen. Als u uw wachtwoord vergeten bent, kan uw systeembeheerder het voor u resetten. Zie [Een gebruikerswachtwoord resetten \(Pagina 246\)](#) voor meer informatie over het resetten van een wachtwoord.

Om uw eigen wachtwoord te veranderen moet u aangemeld zijn bij het systeem en gaat u als volgt te werk:



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Change Password (Wachtwoord wijzigen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u wordt verzocht om uw oude wachtwoord in te voeren en uw nieuwe wachtwoord in te stellen.

- 2 Controleer of de juiste **User name (Gebruikersnaam)** wordt weergegeven.

Als de weergegeven **User name (Gebruikersnaam)** niet die van u is, moet u zich afmelden bij het systeem en u met uw eigen gebruikersnaam en wachtwoord aanmelden.

- 3 Voer uw **Old Password (Oud wachtwoord)** in.

- 4 Voer uw **New password (Nieuw wachtwoord)** in.

U moet deze regels volgen wanneer u een wachtwoord instelt:

- Het wachtwoordveld mag niet leeg zijn.
- Wachtwoorden mogen geen gebruikersnamen bevatten.

- Wachtwoorden moeten voldoen aan het wachtwoordbeleid (zie [Gebruikers en systeemaanmelding beheren \(Pagina 245\)](#)).
 - Als wachtwoordcomplexiteit is ingeschakeld, moet het wachtwoord tekens bevatten uit drie van de volgende categorieën:
 - Hoofdletters
 - Kleine letters
 - Cijfers (0 t/m 9)
 - Niet-alfabetische tekens (bijvoorbeeld: ! \$ # %)
- 5 Voer uw nieuwe wachtwoord opnieuw in **Confirm Password (Wachtwoord bevestigen)** in.
- 6 Voer een van de volgende handelingen uit:
- a Om het dialoogvenster te sluiten zonder uw nieuwe wachtwoord te wijzigen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
 - b Om het dialoogvenster te sluiten en uw wachtwoord te wijzigen, klikt u op **Apply (Toepassen)**.

12.2 Systeem- en licentiegegevens bekijken

U kunt de basisinformatie over het systeem en op het systeem geïnstalleerde licenties bekijken.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **System and License Information (Systeem- en licentie-informatie)**.

Systeem- en licentie-informatie wordt weergegeven in het rechterpaneel:

- Ziekenhuis- en afdelingsnamen
 - Lokale systeem-ID
 - Computer- en hostnamen
 - IP- en MAC-adressen
 - Geïnstalleerde hardware en softwarelicenties
- 3 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.3 De datum en tijd instellen



U kunt kiezen of de datum en tijd handmatig of automatisch moeten worden ingesteld.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Date and Time Settings (Datum- en tijdinstellingen)**.
- 3 Om de datum en tijd automatisch in te stellen met behulp van een tijdserver, schakelt u de **Time Server (Tijdserver)** in door **Enabled (Ingeschakeld)** te selecteren.

Als de tijdserver is ingeschakeld, worden de datum en tijd automatisch gesynchroniseerd na het opstarten als er verbinding is gemaakt met de tijdserver. De handmatig ingevoerde datum en tijd worden overschreven als de datum en tijd automatisch worden gesynchroniseerd. De datum en tijd worden ieder uur gesynchroniseerd als het systeem in verbinding staat met de tijdserver. De systeemdatum en -tijd kunnen niet handmatig worden gewijzigd als de tijdserver is ingeschakeld.



Als de tijdserver is **Enabled (Ingeschakeld)**, moet u controleren of de juiste hostnaam of het juiste IP-adres voor de tijdserver is ingevoerd in het veld onder de keuzerondjes.

- 4 Om de datum en tijd handmatig in te stellen, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer **Disabled (Uitgeschakeld)** voor de tijdserver.
 - b Selecteer de juiste datum uit de **System Date (Systeemdatum)** kalender in de vervolgkeuzelijst.
 - c Voer de juiste tijd in in het **System Time (Systeemtijd)**-veld.
- 5 Selecteer de juiste **Time Zone (Tijdzone)** in de lijst.
-  6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.4 De datum- en tijndelingen wijzigen

Het systeem toont zowel korte als lange versies van de datum en tijd. U de manier waarop deze worden weergegeven aanpassen aan uw lokale voorkeuren.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Date and Time Settings (Datum- en tijndelingen)**.
- 3 Selecteer de indelingen die moeten worden gebruikt voor **Short Date (Korte datum)** en **Long Date (Lange datum)** uit de beschikbare lijsten.
- 4 Selecteer de indelingen die moeten worden gebruikt voor **Short Time (Korte tijd)** en **Long Time (Lange tijd)** uit de vervolgkeuzelijsten.
- 5 Selecteer welke dag moet worden beschouwd als de **First Day of the Week (Eerste dag van de week)** uit de vervolgkeuzelijst.
-  6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.5 De artsenlijst wijzigen

U kunt namen van artsen die in het systeem worden gebruikt, toevoegen, verwijderen of wijzigen. In plaats van een arts uit het systeem te verwijderen, kunt u kiezen of artsen zichtbaar zijn in het systeem.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Physician List (Artsenlijst)**.
- 3 Ga als volgt te werk om de gegevens van een arts te wijzigen:
 - a Selecteer de arts in de **Physician List (Artsenlijst)**.
Physician Details (Gegevens arts) worden weergegeven naast de **Physician List (Artsenlijst)**.
 - b Wijzig de **Physician Details (Gegevens arts)**.

- 4 Ga als volgt te werk om een nieuwe arts toe te voegen:



- a Klik op **New (Nieuw)**.

Een nieuwe arts wordt toegevoegd aan de **Physician List (Artsenlijst)** met de naam **New Physician (Nieuwe arts)**.

- b Selecteer de nieuwe arts in de **Physician List (Artsenlijst)**.

- c Wijzig de **Physician Details (Gegevens arts)** om de juiste naam weer te geven.

- d Indien gewenst, kunt u de naam van arts in het systeem verbergen door het selectievakje naast de naam van de arts in de **Physician List (Artsenlijst)** uit te schakelen.

OPMERKING *Wanneer een arts wordt toegevoegd, is hij/zij standaard zichtbaar in het systeem.*



- 5 Om een arts te verwijderen, klikt u op **Delete (Verwijderen)** en bevestigt u dat u de arts wilt verwijderen.



- 6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

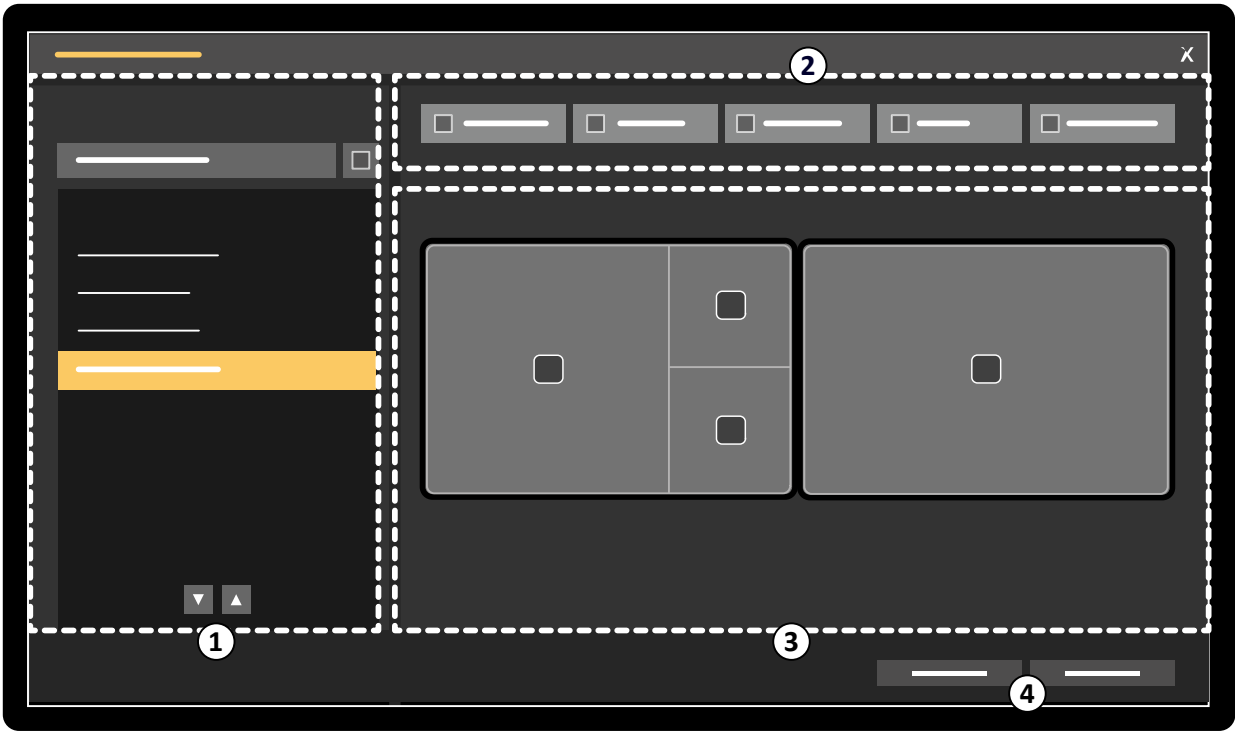
12.6 Presets beheren vanuit de controlekamer

U kunt presets vanuit de primaire FlexSpot-monitor in de controlekamer bewerken, maken en verwijderen voor gebruik met FlexSpot en FlexVision. Als FlexSpot niet is geïnstalleerd, kunt u de FlexVision-presets beheren vanuit de weergavemonitor.

Op uw systeem moet FlexSpot- of FlexVision-apparatuur zijn geïnstalleerd voordat u presets kunt beheren.

Presets zijn voorgedefinieerde schermindelingen. Met behulp van deze vooraf ingestelde schermindelingen kunt u de schermindeling van uw voorkeur definiëren om u te helpen tijdens een onderzoek. FlexSpot en FlexVision presets worden op dezelfde manier beheerd.

Zie [Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule \(Pagina 232\)](#) voor informatie over het beheren van preset in de onderzoekkamer.



Figuur 120 FlexSpot Presets Manager (Beheerder FlexSpot-voorinstellingen) dialoogvenster (de FlexVision Presets Manager (Voorinstellingenbeheer FlexVision) is vergelijkbaar)

Legenda			
1	Presets Group (Groep voorinstellingen) - lijst	3	Huidige preset
2	Werkbalk	4	Functieknoppen



- 1 Klik op **FlexSpot** en selecteer **Manage Presets (Voorinstellingen beheren)** om FlexSpot presets te beheren.

FlexSpot Presets Manager (Beheerder FlexSpot-voorinstellingen) wordt weergegeven.



- 2 Klik op **FlexSpot** en selecteer **Manage FlexVision Presets (FlexVision-voorinstellingen beheren)** om FlexVision presets te beheren.

FlexVision Presets Manager (Voorinstellingenbeheer FlexVision) wordt weergegeven.

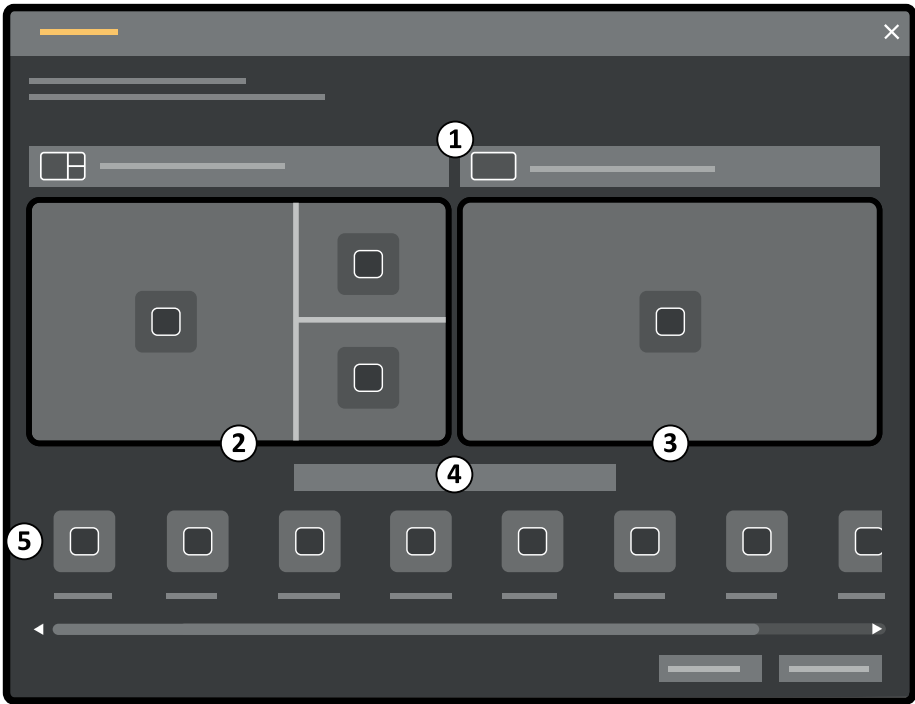
- 3 Ga als volgt te werk als u een nieuwe preset wilt maken:

a Selecteer de gewenste presetgroep in de **Presets Group (Groep voorinstellingen)**-lijst.

b Klik op **New (Nieuw)**.

Het dialoogvenster **New Preset (Nieuwe voorinstelling)** wordt weergegeven.





Figuur 121 New Preset (Nieuwe voorinstelling) dialoogvenster

Legenda			
1	Lay-outselectielijsten	4	Preset name (Naam voorinstelling)
2	Acquisitievenster	5	Applicatielijst
3	Beoordelingsvenster		

- Uw monitorconfiguratie wordt afgebeeld in het dialoogvenster als miniatuurbeelden. Voor FlexVision wordt slechts één monitor weergegeven.
- c Selecteer voor elke afgebeelde monitor de gewenste indeling met behulp van de lijsten boven het miniatuurbeeld van elke monitor.
 - d Voer een naam in voor uw preset.
 - e Sleep de applicaties die u in uw preset wilt weergegeven uit de applicatielijst naar de gewenste posities op de monitors.
 - f Klik op **Save (Opslaan)** om uw preset op te slaan.
Uw preset wordt opgeslagen in de geselecteerde presetgroep.
 - g Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder uw preset op te slaan.

4 Ga als volgt te werk om een preset te bewerken:

- a Selecteer de presetgroep met de preset die u wilt bewerken.
- b Selecteer de preset die u wilt bewerken in de lijst.
- c Klik op **Edit (Bewerken)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
- d Bewerk de preset naar wens.
- e Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- f Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder uw wijzigingen op te slaan.



5 Ga als volgt te werk als u een bestaande preset te kopiëren:



- a Selecteer de presetgroep met de preset die u wilt kopiëren.
- b Selecteer de preset die u wilt kopiëren in de lijst.
- c Klik op **Copy To... (Kopiëren naar...)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
- d Selecteer de presetgroep waarnaar u de preset wilt kopiëren.
- e Klik op **OK** om de preset te kopiëren naar de geselecteerde presetgroep.
- f Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de preset te kopiëren.

6 Ga als volgt te werk om een preset te verplaatsen naar een andere presetgroep:



- a Selecteer de presetgroep met de preset die u wilt verplaatsen.
- b Selecteer de preset die u wilt verplaatsen in de lijst.
- c Klik op **Move To... (Verplaatsen naar...)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
- d Selecteer de presetgroep waarnaar u de preset wilt verplaatsen.
- e Klik op **OK** om de preset te verplaatsen naar de geselecteerde presetgroep.
- f Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de preset te verplaatsen.

7 Klik op **Activate (Activeren)** om de geselecteerde preset nu op het systeem te gebruiken.

De geselecteerde preset wordt weergegeven op de systeemmonitors.

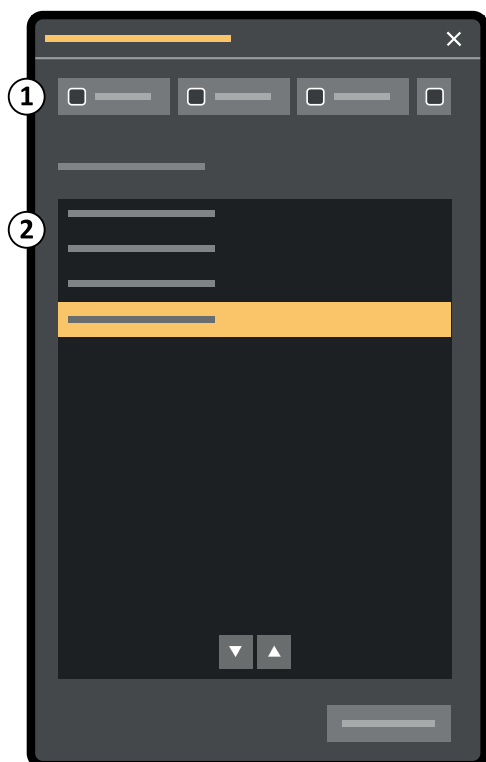
8 Klik op **Close (Sluiten)** om het dialoogvenster te sluiten.

12.7 Preset-groepen beheren vanuit de controlekamer

U kunt preset-groepen voor FlexSpot en FlexVision vanuit de controlekamer maken, hernoemen, herordenen en verwijderen.

Presets worden ingedeeld in groepen, zodat u kunt kiezen aan welke groep u een preset wilt toevoegen.

Zie [FlexVision-presetgroepen beheren via de TouchScreenModule \(Pagina 235\)](#) voor informatie over het beheren van preset-groepen in de onderzoekkamer.



Figuur 122 Dialoogvenster **Manage Preset Groups (Vooringestelde groepen beheren)** (vergelijkbaar met FlexVision)

Legenda

1	Functieknoppen
2	Lijst met presetgroepen



- 1 Klik op **FlexSpot** en selecteer **Manage Presets (Voorinstellingen beheren)** om FlexSpot presets te beheren.

FlexSpot Presets Manager (Beheerder FlexSpot-voorinstellingen) wordt weergegeven.



- 2 Klik op **System (Systeem)** en selecteer **Manage FlexVision Presets (FlexVision-voorinstellingen beheren)** om FlexVision presets te beheren.

FlexVision Presets Manager (Voorinstellingenbeheer FlexVision) wordt weergegeven.



- 3 Klik op **Manage Preset Groups (Vooringestelde groepen beheren)**.
Het dialoogvenster **Manage Preset Groups (Vooringestelde groepen beheren)** wordt weergegeven.

- 4 Ga als volgt te werk als u een nieuwe preset-groep wilt maken:



- a Klik op **New (Nieuw)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
- b Voer een naam voor de nieuwe groep in.
- c Klik op **OK** om de nieuwe groep op te slaan.
- d Om het dialoogvenster te sluiten zonder de nieuwe groep op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

- 5 Ga als volgt te werk, als u een preset-groep wilt hernoemen:



- a Selecteer de gewenste groep in de lijst.
 - b Klik op **Rename (Hernoemen)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
 - c Voer een nieuwe naam voor de groep in.
 - d Klik op **OK** om de nieuwe naam voor de groep op te slaan.
 - e Om het dialoogvenster te sluiten zonder de nieuwe naam voor de groep op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
- 6 Ga als volgt te werk, als u een preset-groep wilt verwijderen:
- a Selecteer de gewenste groep in de lijst.
 - b Klik op **Delete (Verwijderen)**.
Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.
 - c Klik op **OK** om de groep te verwijderen.
 - d Om de bevestigingsmelding te sluiten zonder de groep te verwijderen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
- 7 Ga als volgt te werk als u de preset-groepen in de lijst wilt herordenen:
- a Selecteer de preset die u wilt verplaatsen.
 - b Klik op de pijlen om de preset omhoog en omlaag te verplaatsen in de lijst.



- 8 Om preset-groepen terug te zetten naar de fabrieksstandaard, klikt u op **Restore factory default presets (Fabrieksvoorinstellingen herstellen)**.
- 9 Klik op **Close (Sluiten)** om het dialoogvenster te sluiten.

12.8 Presets voor FlexVision beheren met de TouchScreenModule

U kunt presets voor gebruik met FlexVision bewerken, maken en verwijderen.

Op uw systeem moet FlexVision zijn geïnstalleerd voordat u presets kunt beheren.

Presets zijn voorgedefinieerde schermindelingen. Met behulp van deze vooraf ingestelde schermindelingen kunt u de schermindeling van uw voorkeur definiëren om u te helpen tijdens een onderzoek.

Zie [Presets beheren vanuit de controlekamer \(Pagina 227\)](#) voor informatie over het beheren van presets in de controlekamer.



- 1 Tik in de TouchScreenModule op de applicatieselector.

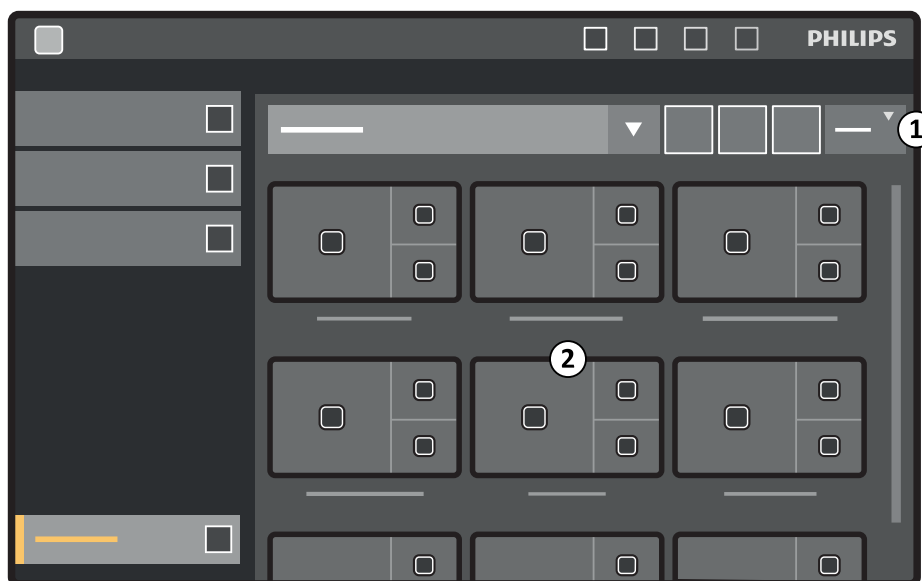


- 2 Tik op **FlexVision**.



- 3 Tik op **Manage Presets (Voorinstellingen beheren)**.

Er wordt een menu weergegeven waarin u presets kunt beheren.



Figuur 123 FlexVision presetmenu

Legenda

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Functieknoppen |
| 2 | Beschikbare presets |

Elke preset wordt afgebeeld met een miniatuur met de vooraf gedefinieerde schermindeling en applicaties.

4 Ga als volgt te werk als u een nieuwe preset wilt maken:

- a Selecteer de gewenste presetgroep in de lijst.
- b Tik op **New (Nieuw)**.
Het dialoogvenster **New Preset (Nieuwe voorinstelling)** wordt weergegeven.
- c Selecteer een schermindeling en tik op **Next (Volgende)**.
- d Selecteer de applicaties die u wilt opnemen in uw preset en tik op **Next (Volgende)**.



OPMERKING *Het systeem selecteert automatisch toepassingen die verplicht zijn in de huidige situatie in de onderzoekskamer. U kunt verplichte toepassingen niet deselecteren, maar u kunt de situatie in de onderzoeksruimte aanpassen om te voorkomen dat toepassingen worden gedefinieerd als verplicht. Als u bijvoorbeeld een preset wilt maken zonder verplichte live laterale toepassing, parkeert u de laterale boog of schakelt u de röntgenfunctie uit voordat u de preset maakt.*

Het aantal beschikbare vensters in de geselecteerde indeling wordt aangegeven.

Om een stap terug te gaan kunt u op **Previous (Vorige)** klikken.

- e Sleep elke applicatie uit de applicatielijst naar de gewenste positie op de monitor en tik op **Next (Volgende)** als u klaar bent.
- f Selecteer een presetgroep uit de lijst.
- g Voer een naam in voor uw preset.
- h Om de preset op te slaan, tikt u op **Complete (Voltooien)**.

Uw preset wordt opgeslagen in de geselecteerde presetgroep.

- i Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder uw preset op te slaan.

5 Ga als volgt te werk om een preset te bewerken:



- a Selecteer de gewenste presetgroep in de lijst.

- b Tik op **Edit (Bewerken)**.

Het dialoogvenster **Edit Preset (Voorinstellingen bewerken)** wordt weergegeven.

De instellingen die al voor de preset zijn opgeslagen, worden bij elke stap in de wizard weergegeven.

- c Selecteer desgewenst een nieuwe schermindeling en tik op **Next (Volgende)**.

- d Selecteer of deselecteer de applicaties die u wilt opnemen in de preset en tik op **Next (Volgende)**.

Het systeem selecteert automatisch verplichte applicaties. U kunt deze applicaties niet deselecteren.

Het aantal beschikbare vensters in de geselecteerde indeling wordt aangegeven.

Om een stap terug te gaan kunt u op **Previous (Vorige)** klikken.

- e Sleep een applicatie naar de gewenste nieuwe positie op de monitor en tik op **Next (Volgende)** als u klaar bent.

- f Om de presetgroep te wijzigen, selecteert u een andere presetgroep uit de lijst.

- g Om de naam van de preset te wijzigen, voert u een nieuwe naam in.

- h Om uw wijzigingen op te slaan, tikt u op **Complete (Voltooien)**.

Uw wijzigingen zijn opgeslagen.

- i Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder uw wijzigingen op te slaan.

6 Ga als volgt te werk als u een bestaande preset te kopiëren:

- a Selecteer de presetgroep met de preset die u wilt kopiëren.

- b Selecteer de preset die u wilt kopiëren.

- c Tik op **More (Meer)**.



- d Tik op **Copy To... (Kopiëren naar...)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven.

- e Selecteer de presetgroep waarnaar u de preset wilt kopiëren.

- f Tik op **OK** om de preset te kopiëren naar de geselecteerde presetgroep.

- g Tik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de preset te kopiëren.

7 Ga als volgt te werk om een preset te verplaatsen naar een andere presetgroep:

- a Selecteer de presetgroep met de preset die u wilt verplaatsen.

- b Selecteer de preset die u wilt verplaatsen in de lijst.

- c Tik op **More (Meer)**.



- d Tik op **Move To... (Verplaatsen naar...)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven.

- e Selecteer de presetgroep waarnaar u de preset wilt verplaatsen.

- f Tik op **OK** om de preset te verplaatsen naar de geselecteerde presetgroep.
 - g Tik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de preset te verplaatsen.
- 8 Ga als volgt te werk om de volgorde van de presets te wijzigen:
- a Tik op **More (Meer)**.
 - b Tik op **Order Presets (Voorinstellingen rangschikken)**.
 - c Selecteer de preset die u wilt verplaatsen.
 - d Tik op **Left (Links)** of **Right (Rechts)** om de miniatuur van de preset te verplaatsen naar de gewenste positie in de lijst.
 - e Tik op **Save (Opslaan)** om de preset op te slaan in de nieuwe positie.
 - f Tik op **Cancel (Annuleren)** om het menu te sluiten zonder de preset op te slaan in de nieuwe positie.



12.9 FlexVision-presetgroepen beheren via de TouchScreenModule

U kunt groepen met FlexVision-presets via de TouchScreenModule maken, een andere naam geven en verwijderen.

Presetgroepen bieden u de mogelijkheid om presets te groeperen, zodat u deze makkelijker kunt terugvinden. U kunt ook verwante presets groeperen.

Raadpleeg [Preset-groepen beheren vanuit de controlekamer \(Pagina 230\)](#) voor informatie over het beheren van presetgroepen vanuit de controlekamer.



- 1 Tik op de applicatieselector van de TouchScreenModule.



- 2 Tik op **FlexVision**.



- 3 Tik op **Manage Presets (Voorinstellingen beheren)**.

- 4 Tik op **More (Meer)** en selecteer **Manage Groups (Groepen beheren)**.

- 5 Als u een nieuwe groep met presets wilt maken, gaat u als volgt te werk:



- a Tik op **New (Nieuw)**.

Onder de naam **My Preset Group (Mijn voorinstellingengroep)** wordt er een nieuwe presetgroep toegevoegd aan de lijst met beschikbare presetgroepen.

- b Selecteer de nieuwe presetgroep in de lijst en voer stap 6 uit om de groep een nieuwe naam te geven.

- 6 Ga als volgt te werk, als u een preset-groep wilt hernoemen:

- a Selecteer de gewenste presetgroep in de lijst.



- b Tik op **More (Meer)** en selecteer **Rename (Hernoemen)**.

Het toetsenbord op de TouchScreenModule is ingeschakeld.

- c Bewerk de naam van de presetgroep met behulp van het toetsenbord op de TouchScreenModule.

- d Tik op **Cancel (Annuleren)** om af te sluiten zonder de naam van de presetgroep te wijzigen.
- e Tik op **Save (Opslaan)** om de naam van de presetgroep te wijzigen.

- 7 Ga als volgt te werk, als u een preset-groep wilt verwijderen:

OPMERKING *Wanneer een presetgroep wordt verwijderd, worden ook alle presets verwijderd die zich in de groep bevinden.*



- a Selecteer de gewenste presetgroep in de lijst.
- b Tik op **More (Meer)** en selecteer **Delete (Verwijderen)**.
Er wordt een bevestigingsdialoogvenster weergegeven.
- c Tik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de presetgroep te verwijderen.
- d Tik op **Delete (Verwijderen)** om de presetgroep te verwijderen.
De presetgroep wordt verwijderd, inclusief alle presets die zich daarin bevinden.

- 8 Als u de fabriekswaarden voor presetgroepen wilt herstellen, gaat u als volgt te werk:

OPMERKING *Wanneer de fabriekswaarden voor presetgroepen worden hersteld, worden alle bestaande presets en groepen met presets overschreven, ook aangepaste presets en groepen met presets.*



- a Tik op **More (Meer)** en selecteer **Restore Defaults (Standaardinstellingen herstellen)**.
Er wordt een bevestigingsdialoogvenster weergegeven.
- b Tik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de fabriekswaarden voor presetgroepen te herstellen.
- c Tik op **Delete (Verwijderen)** om de fabriekswaarden voor presetgroepen te herstellen.
De fabriekswaarden voor presetgroepen en presets worden hersteld. Aangepaste presets en presetgroepen worden verwijderd.

12.10 Instellingen voor automatische positiecontrole wijzigen

U kunt de APC-instellingen (Automatic Position Control, automatische positiecontrole) in het systeem aanpassen voor toekomstig gebruik.

Het systeem biedt u de mogelijkheid om APC-posities te wijzigen, een andere naam te geven, te kopiëren, te verwijderen en nieuwe posities toe te voegen. U kunt ook de huidige geometrie opslaan om deze later te gebruiken als APC-positie.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **X-ray Application (Röntgenapplicatie)** op **APC Positions (APC-posities)**.
Als u gebruikmaakt van een biplane-systeem, kunt u in het dialoogvenster **APC Positions (APC-posities)** kiezen tussen de posities **Monoplane (Monoplane)** en **Biplane (Biplane)**. U kunt **Monoplane (Monoplane)**-posities gebruiken op een biplane-systeem; in dat geval wordt alleen de positie-informatie voor het frontale kanaal opgeslagen.
- 3 Als u de naam van een bestaande APC-positie wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer de APC-positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.

De **APC Position Details (APC-positiegegevens)** worden weergegeven.

- b Typ een nieuwe naam in het veld **Position Name (Positiennaam)**.

De lijst **Position Name (Positiennaam)** wordt automatisch bijgewerkt.

- 4 Als u de instellingen van een monoplane-positie wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- a Selecteer **Monoplane (Monoplane)**.
- b Selecteer de APC-positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.
- c Stel de **Rotation Angle (Rotatiehoek)** voor de frontale boog in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.

OPMERKING *De labels die worden gebruikt om Rotation Angle (Rotatiehoek) en Angulation Angle (Angulatiehoek) aan te geven, zijn afhankelijk van de instelling die is geconfigureerd voor Rotation/Angulation Display Flavor (Aanduiding rotatie-/angulatieweergave).*

- d Stel de **Angulation Angle (Angulatiehoek)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
- e Stel de **Source to Image Distance (Afstand bron-beeld)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
- f Selecteer de **Detector Orientation (Detectororiëntatie)** met behulp van de vervolgkeuzelijst.

- 5 Als u de instellingen van een biplane-positie wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- a Selecteer **Biplane (Biplane)**.
- b Selecteer de APC-positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.
- c Configureer in het gedeelte **Frontal (Frontaal)** de volgende instellingen:
 - Stel de **Rotation Angle (Rotatiehoek)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.

OPMERKING *De labels die worden gebruikt om Rotation Angle (Rotatiehoek) en Angulation Angle (Angulatiehoek) aan te geven, zijn afhankelijk van de instelling die is geconfigureerd voor Rotation/Angulation Display Flavor (Aanduiding rotatie-/angulatieweergave). Dit geldt ook voor de hoeken in het gedeelte Lateral (Lateraal).*

- Stel de **Angulation Angle (Angulatiehoek)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
- Stel de **Source to Image Distance (Afstand bron-beeld)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
- Selecteer de **Detector Orientation (Detectororiëntatie)** met behulp van de vervolgkeuzelijst.
- d Configureer in het gedeelte **Lateral (Lateraal)** de volgende instellingen:
 - Stel de **Rotation Angle (Rotatiehoek)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
 - Stel de **Angulation Angle (Angulatiehoek)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.
 - Stel de **Source to Image Distance (Afstand bron-beeld)** in met de schuifregelaar of door een nummer in het vak in te voeren.

- 6 Als u een nieuwe positie wilt toevoegen, gaat u als volgt te werk:



- a Klik op **New (Nieuw)**.
Er wordt een nieuwe positie aan de lijst toegevoegd onder de naam *New APC Position* (Nieuwe APC-positie).
 - b Selecteer de nieuwe positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.
 - c Voer een nieuwe **Position Name (Positiennaam)** in.
 - d Configureer de positie van de instellingen, zoals hierboven beschreven.
- 7 Als u een bestaande positie wilt kopiëren, gaat u als volgt te werk:



- a Klik op **Copy (Kopiëren)**.
Er wordt een nieuwe positie aan de lijst toegevoegd en deze wordt aangeduid als kopie.
- b Selecteer de gekopieerde positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.
- c Voer een nieuwe **Position Name (Positiennaam)** in.
- d Configureer de positie van de instellingen, zoals hierboven beschreven.

8 Een positie verwijderen:



- a Selecteer de gewenste positie in de lijst **Position Name (Positiennaam)**.
- b Klik op **Delete (Verwijderen)**.
- c Bevestig dat u de positie wilt verwijderen.



- 9 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 10 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

OPMERKING *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*

- 11 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.11 APC-posities voor röntgenprotocollen aanpassen

U kunt de instellingen voor automatische positiecontrole, die beschikbaar zijn voor ieder röntgenprotocol, aanpassen.

Elk röntgenprotocol is gekoppeld aan een gedefinieerde lijst met instellingen voor automatische positiecontrole. U kunt instellen welke posities kunnen worden opgeroepen voor elk röntgenprotocol.

OPMERKING *Alleen posities voor automatische positiecontrole die in de lijst met beschikbare posities voorkomen, kunnen worden geselecteerd.*

Raadpleeg [Instellingen voor automatische positiecontrole wijzigen \(Pagina 236\)](#) voor meer informatie over het beheren van posities voor automatische positiecontrole.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **X-ray Application (Röntgenapplicatie)** op **X-ray Protocols (Röntgenprotocollen)**.
- 3 Selecteer het gewenste röntgenprotocol in de lijst **X-ray Protocols (Röntgenprotocollen)**.

In de lijst worden standaard de bovenliggende röntgenprotocollen weergegeven. Bovenliggende protocollen kunnen worden uitgevouwen, zodat u onderliggende protocollen kunt selecteren.

Wanneer de beschikbare posities voor een bovenliggend protocol worden gewijzigd, komen de geselecteerde posities voor alle onderliggende protocollen van het bovenliggende protocol beschikbaar.

Wanneer de beschikbare posities voor een onderliggend protocol worden gewijzigd, komen de geselecteerde posities alleen beschikbaar in het onderliggende protocol.

- 4 Selecteer in het gebied **Details (Gegevens)** de **APC Positions (APC-posities)** die u beschikbaar wilt hebben voor het geselecteerde röntgenprotocol.
- 5 Als u de volgorde wilt wijzigen waarin de geselecteerde posities worden weergegeven in het systeem, gaat u als volgt te werk:
 - a Selecteer de positie die u wilt verplaatsen in de lijst **APC Positions Order (Volgorde APC-posities)**.
 - b Klik op de pijl omhoog of omlaag om de positie omhoog of omlaag te verplaatsen in de lijst.



- 6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

OPMERKING *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*

- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.12 Weergavevoorkeuren wijzigen

U kunt sommige weergave-instellingen aanpassen aan de manier waarop u het systeem gebruikt.

De weergave-instellingen die u kunt wijzigen, zijn:

- Het röntgenbeeld dat wordt weergegeven wanneer u een serie opent.
- De manier waarop de navigatie en het afspelen worden beheerd tussen de series.
- Maximale tijd voor serie en onderzoek afspelen.
- De manier waarop hoeken worden weergegeven op het systeem.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **X-ray Application (Röntgenapplicatie)** op **Viewing and Processing (Weergeven en verwerken)**.
- 3 Als u wilt wijzigen welk beeld standaard wordt weergegeven bij het openen van een serie, selecteert u een nieuwe instelling in de lijst **Default Active X-ray Image (Standaard actief röntgenbeeld)**.



De beschikbare instellingen zijn:

- **First image (Eerste beeld)**: geeft eerste beeld in het onderzoek weer.
- **Middle image (Middelste beeld)**: geeft het middelste beeld in de serie weer.

De standaardselectie is **Middle image (Middelste beeld)**.

- 4 Als wilt wijzigen hoe de navigatie werkt wanneer u het begin of het einde van een onderzoek bereikt, selecteert u een nieuwe instelling in de lijst **Image Navigation Model (Beeldnavigatiemodel)**.

De beschikbare instellingen zijn:


- **Navigate images in all series (Beelden in alle series navigeren):** beeldnavigatie stopt niet aan het einde van de huidige serie, maar gaat door naar de volgende beschikbare serie voor het geselecteerde onderzoek.
 - **Stop at the beginning and at the end of the series (Aan het begin en aan het einde van de serie stoppen):** beeldnavigatie stopt aan het begin of het einde van de huidige serie.
 - **Step through the images in a loop (De beelden doorlopen in een lus):** beeldnavigatie van de huidige serie gaat door tot ze wordt stopgezet.
- 5 Als u een maximale tijdsduur wilt opgeven voor het afspelen van een serie beelden, voert u een waarde in seconden in voor **Replay Time Out (Time-out opnieuw afspelen)**.
- 6 Als u een maximale tijdsduur wilt opgeven voor het afspelen van een onderzoeksbeelden, voert u een waarde in seconden in voor **Study Cycle Replay Time Out (Time-out onderzoekscyclus opnieuw afspelen)**.
- 7 Als u wilt wijzigen hoe hoeken op het systeem worden weergegeven, selecteert u de flavorhoek in de lijst **Rotation/Angulation Display Flavor (Aanduiding rotatie-/angulatiweergave)**.
- De beschikbare instellingen zijn:
- **Cardio (LAO/RAO, CRAN/CAUD)**
 - **Vascular (Rot, Ang) (Vasculair (rot, hoek)**
-  8 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  9 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- OPMERKING** *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*
- 10 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.13 Weergavevoorkeuren wijzigen

Om de juiste muisbewegingen tussen schermen te waarborgen kunt u de bedieningsmonitorconfiguratie selecteren die u gebruikt.

U kunt ook een wachttijd instellen voor de screensaver.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
 - 2 Klik in de instellingengroep **X-ray Application (Röntgenapplicatie)** op **Viewing and Processing (Weergeven en verwerken)**.
 - 3 Om de juiste muisbewegingen tussen het acquisitievenster en het beoordelingsvenster te waarborgen, selecteert u de configuratie die u gebruikt in de instellingen van **Displays and Mouse Control (Schermen en muisbesturing)**.
 - 4 Selecteer de gewenste wachttijd in de lijst **Screen Saver Wait Time (Wachttijd schermbeveiliging)** om de wachttijd die moet verstrijken voordat de screensaver wordt geactiveerd te wijzigen.
 - 5 Klik op **Activate Screen Saver (Schermbeveiliging inschakelen)** om de screensaver onmiddellijk te activeren.
- Wanneer u de muis verplaatst of op een willekeurige toets op het toetsenbord drukt, wordt de screensaver gedeactiveerd.
-  6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

OPMERKING *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*

- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.14 Vooraf gedefinieerde annotaties aanpassen

Sommige annotaties zijn vooraf gedefinieerd, maar u kunt ze aanpassen.

Bij het aanpassen van vooraf gedefinieerde annotaties kunt u de tekst, de kleur en de grootte voor elke annotatie wijzigen.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

- 2 Klik in de instellingengroep **X-ray Application (Röntgenapplicatie)** op **Annotations (Annotaties)**.

Er wordt een lijst met vooraf gedefinieerde annotaties weergegeven met details voor de geselecteerde annotatie in de **Annotation Details (Annotatiegegevens)**.

- 3 Ga als volgt te werk als u een nieuwe annotatie wilt maken:



- a Klik op **New (Nieuw)**.

Een nieuwe annotatie wordt toegevoegd aan de lijst met de tekst **New annotation (Nieuwe annotatie)**.

- b Selecteer de nieuwe annotatie in de lijst en bewerk deze (stap 6).

- 4 Ga als volgt te werk als u een bestaande annotatie wilt kopiëren:



- a Klik op **Copy (Kopiëren)**.

Een nieuwe annotatie wordt toegevoegd aan de lijst en wordt gemarkeerd als een kopie van de oorspronkelijke annotatie.

- b Selecteer de gekopieerde annotatie in de lijst en bewerk de annotatie (stap 6).

- 5 Ga als volgt te werk als u een bestaande annotatie wilt bewerken:

U kunt een voorbeeld van de annotatie bekijken in de **Annotation Details (Annotatiegegevens)**.

- a Selecteer de gewenste annotatie in de lijst **Annotations (Annotaties)**.

- b Als u de tekst van de annotatie wilt wijzigen, voert u nieuwe tekst in de **Annotation Details (Annotatiegegevens)** in.

- c Als u de grootte van de annotatie wilt wijzigen, selecteert u een grootte.

- d Als u de standaardkleur van de annotatie wilt wijzigen, klikt u op een kleur om deze te selecteren.

- 6 Ga als volgt te werk als u een annotatie wilt verwijderen:

- a Selecteer de gewenste annotatie in de lijst **Annotations (Annotaties)**.

- b Klik op **Delete (Verwijderen)**.



Er wordt een bevestigingsdialoogvenster weergegeven.

- c Als u wilt annuleren zonder de annotatie te verwijderen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

- d Als u de annotatie wilt verwijderen, klikt u op **OK**.



7 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



8 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

9 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

12.15 Afdrukinstellingen wijzigen

U kunt wijzigingen aanbrengen in de standaardprinterinstellingen en in de informatie die op afgedrukte pagina's wordt weergegeven.

Bij het afdrukken van een beeld kunt u aanvullende informatie op de pagina weergeven of verbergen.

- Patiëntgegevens
- Beschrijving studie
- Arts
- Hospital name (Ziekenhuisnaam)

U kunt ook aangeven welke standaardprinter en standaardmedia u wilt gebruiken.

OPMERKING *Hanteer persoonlijke gegevens in overeenstemming met de privacyregels die gelden in uw zorgomgeving en de privacywetgeving die geldt in uw regio.*



1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

2 Klik in de instellingengroep **Print Application (Afdruktoepassing)** op **Print (Afdrukken)**.

3 Selecteer de gewenste gegevens in de **Page Header and Footer Information (Informatie kop- en voettekst)** door de gewenste selectievakjes in of uit te schakelen.

4 Stel elk van de **Print Preferences (Afdrukvoorkeuren)** naar wens in.

OPMERKING *Als u Optimize for biplane image printing (Optimaliseren voor afdrukken biplane beelden) selecteert, worden frontale en laterale beelden naast elkaar afgedrukt, tenzij u het paginaformaat instelt op 1x1 of één kolom.*



5 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

7 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13 Systeembeheer

Met een systeembeheerdersaccount kunt u de systeemfunctionaliteit op veel punten aanpassen aan de manier waarop het systeem in uw ziekenhuis wordt gebruikt.

De volgende instellingen kunnen uitsluitend vanuit een systeembeheerdersaccount worden gewijzigd.

- Regionale instellingen
- Controlepad
- Gebruikers en vereisten voor aanmelding
- Patiëntenbeheer, inclusief opslagapparaten
- Toewijzing RIS-code/ProcedureCards
- DICOM-configuratie
- Protocollen exporteren
- Automatische gegevensoverdracht
- ProcedureCards
- Instellingen importeren en exporteren

OPMERKING *Voordat u instellingen voor systeemaanpassing wijzigt, is het raadzaam om de bestaande instellingen te exporteren, zodat u deze later indien nodig weer kunt importeren. Raadpleeg [Instellingen exporteren \(Pagina 266\)](#) voor meer informatie.*

13.1 Regionale instellingen wijzigen

U kunt de taal wijzigen die in het systeem wordt gebruikt, en ook de manier waarop metingen, getallen en tijdsaanduidingen worden weergegeven, afhankelijk van uw lokale voorkeuren.

De gebruikersinterface van het systeem ondersteunt diverse talen en de gebruikte taal kan worden gewijzigd. De gebruiksaanwijzing binnen het systeem kan ook worden bekeken in verschillende talen.

OPMERKING *U kunt de gebruiksaanwijzing weergeven in een andere taal dan die wordt gebruikt voor de gebruikersinterface, aangezien de gebruiksaanwijzingen beschikbaar zijn in een groter aantal talen dan de gebruikersinterface ondersteunt.*



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Regional Settings (Regionale instellingen)**.
- 3 Als u de taal van de gebruikersinterface van het systeem wilt wijzigen, selecteert u de gewenste **Language (Taal)**.
- 4 Om de taal die u gebruikt voor invoer van informatie en de betreffende toetsenbordindeling te wijzigen, selecteert u de gewenste **Input Language and Keyboard (Invoertaal en toetsenbord)**.
- 5 Als u de taal van de gebruiksaanwijzing wilt wijzigen, selecteert u de gewenste **Instructions for Use Language (Taal gebruiksaanwijzing)**.
- 6 Selecteer het gewenste **Decimal Symbol (Decimaal symbool)** in de vervolgkeuzelijst.
- 7 Selecteer het **Digit Grouping Symbol (Cijfergroeperingssymbool)** in de vervolgkeuzelijst.
- 8 Selecteer het **Measurement System (Meetsysteem)** in de vervolgkeuzelijst.
- 9 Selecteer de indeling voor doorlichtingtijdsaanduidingen in de **Fluoro Time Display Format (Weergave-indeling doorlichttijd)**-vervolgkeuzelijst.
- 10 Selecteer de eenheden voor weergave van de detectorgrootte in de **Detector Size Display Unit (Weergave-eenheid detectorgrootte)**-vervolgkeuzelijst.



- 11 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 12 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

OPMERKING *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*

- 13 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.2 Audit Trail-instellingen configureren

U kunt de instellingen die in het systeem worden gebruikt om controlelogbestanden te produceren, configureren.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Audit Trail**.
- 3 Om de **Local Audit Trail (Lokaal Audit Trail)** in te schakelen, selecteert u **Enabled (Ingeschakeld)**.
- 4 Om de **Remote Audit Trail (Extern Audit Trail)** in te schakelen, selecteert u **Enabled (Ingeschakeld)** en voert u de volgende instellingen voor de opslagruimte in.
 - a Voer de **Host Name or IP Address (Naam of IP-adres host)** van de centrale opslagruimte voor controle in.
 - b Klik op het vakje **Network Protocol (Netwerkprotocol)** en selecteer een protocol voor communicatie met de centrale opslagruimte voor controle.
 - c Voer het **Port Number (Poortnummer)** voor communicatie met de centrale opslagruimte voor controle in.
 - d Om veilige communicatie in te schakelen, selecteert u **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)**.
 - e Om het gebruik van codering in te schakelen, selecteert u **Use Encryption (Versleuteling gebruiken)**.
Deze optie is alleen beschikbaar als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd.
 - f Als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd, klikt u op het vakje **Certificate (Certificaat)** en selecteert u een lokaal certificaat dat gebruikt wordt voor verificatie.



- 5 Klik op **Test Connection (Verbinding testen)**.

Het resultaat van de test wordt aangegeven door een pictogram.



Test geslaagd



Test mislukt

Als de test mislukt, wordt meer informatie geleverd.



- 6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

OPMERKING *De wijzigingen worden van kracht nadat het systeem is afgesloten en opnieuw opgestart.*

- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.3 Gebruikers en systeemaanmelding beheren

U kunt gebruikersaccounts beheren en toegang in noodgevallen toestaan, of het systeem configureren voor automatisch aanmelden wanneer het systeem wordt gestart.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **System Logon (Aanmelden bij systeem)**.
- 3 Schakel het selectievakje **System automatic logon (Automatisch aanmelden bij systeem)** in en selecteer **Automatic logon User Name (Gebruikersnaam voor automatisch aanmelden)** in de vervolgkeuzelijst om automatisch aan te melden wanneer het systeem wordt gestart.
- 4 Schakel het selectievakje **Allow emergency system access (Toegang tot noodstelsysteem toestaan)** in om toegang bij noodgevallen toe te staan.
- 5 Als u het wachtwoordbeleid wilt wijzigen, gaat u op een van de volgende of al deze manieren te werk:
 - Vul **Maximum password age (Maximale wachtwoordduur)** in (dagen).
 - Vul **Minimum password length (Minimale wachtwoordlengte)** in (tekens).
 - Schakel **Password complexity (Wachtwoordcomplexiteit)** in of uit.
- 6 Selecteer de gebruikersaccount in de lijst **User Accounts (Gebruikersaccounts)** en wijzig de gegevens in het gebied **Details (Gegevens)** om de gegevens van een gebruikersaccount te wijzigen.
- 7 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 8 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 9 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.3.1 Gebruikers toevoegen en verwijderen

Een systeembeheerder kan gebruikersaccounts maken, wijzigen of verwijderen.

U kunt gebruikers toevoegen en verwijderen in het **System Logon (Aanmelden bij systeem)**-dialoogvenster.



- 1 Klik in het **System Logon (Aanmelden bij systeem)**-dialoogvenster op **New (Nieuw)**.
Een nieuwe gebruiker wordt weergegeven in de lijst met de naam **New User (Nieuwe gebruiker)**.
- 2 Selecteer de nieuwe gebruiker in de **User Accounts (Gebruikersaccounts)**-lijst.
- 3 Voer een **User name (Gebruikersnaam)** in in de **Details (Gegevens)**-sectie.
OPMERKING *U kunt de gebruikersnaam niet meer wijzigen nadat de gegevens van de nieuwe gebruiker zijn opgeslagen.*
- 4 Voer de **Full Name (Volledige naam)** van de gebruiker en een **Description (Beschrijving)** in, indien gewenst.

5 Selecteer de juiste **User Group (Gebruikersgroep)**.

De geselecteerde **User Group (Gebruikersgroep)** bepaalt het toegangsniveau dat de gebruiker heeft binnen het systeem. Gebruikers worden doorgaans gegroepeerd als klinische gebruikers of systeembeheerders.



6 Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens van de nieuwe gebruiker op te slaan.



7 Om een gebruiker te verwijderen, selecteert u de gebruiker in de lijst door op **Delete (Verwijderen)** te klikken en vervolgens te bevestigen dat u de gebruikersaccount wilt verwijderen.

13.3.2 Een gebruikerswachtwoord resetten

Als systeembeheerder kunt u het wachtwoord van een gebruiker resetten.

U reset het wachtwoord van een gebruiker in het dialoogvenster **System Logon (Aanmelden bij systeem)**. Zie voor meer informatie over het wijzigen van uw eigen wachtwoord [Uw wachtwoord wijzigen \(Pagina 224\)](#).

1 Selecteer de gewenste gebruiker in de lijst **User Accounts (Gebruikersaccounts)**.

De gebruikersgegevens worden weergegeven in de sectie **Details (Gegevens)**.



2 Klik op **Reset Password (Wachtwoord resetten)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven.

3 Voer een **New password (Nieuw wachtwoord)** in.

U moet deze regels volgen wanneer u een wachtwoord instelt:

- Het wachtwoordveld mag niet leeg zijn.
- Wachtwoorden mogen geen gebruikersnamen bevatten.
- Wachtwoorden moeten voldoen aan het wachtwoordbeleid (zie [Gebruikers en systeemaanmelding beheren \(Pagina 245\)](#)).
- Als wachtwoordcomplexiteit is ingeschakeld, moet het wachtwoord tekens bevatten uit drie van de volgende categorieën:
 - Hoofdletters
 - Kleine letters
 - Cijfers (0 t/m 9)
 - Niet-alfabetische tekens (bijvoorbeeld: ! \$ # %)

4 Voer hetzelfde wachtwoord in **Confirm Password (Wachtwoord bevestigen)** in.

OPMERKING *Het wachtwoord dat is ingevoerd in Confirm Password (Wachtwoord bevestigen) moet overeenkomen met het wachtwoord dat is ingevoerd in New password (Nieuw wachtwoord).*

5 Voer een van de volgende handelingen uit:

- a Om het dialoogvenster te sluiten zonder het wachtwoord van de gebruiker te resetten, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
- b Om het dialoogvenster te sluiten en het gebruikerswachtwoord te resetten, klikt u op **Apply (Toepassen)**.

13.4 Algemene patiënt- en workflowinstellingen wijzigen

U kunt algemene workflowinstellingen aanpassen en afmetingen voor verschillende soorten patiënten opgeven.

Als de lokale systeemopslag vol is, verwijdert het systeem automatisch onbeveiligde gegevens om ruimte vrij te maken voor pas opgenomen beelden. U kunt het systeem zodanig configureren dat elk onderzoek na afronding wordt beveiligd.

U kunt het systeem zodanig configureren dat er automatisch procedures worden gestart die door Xper IM zijn geleverd.

U kunt de DICOM-workflow zodanig vereenvoudigen dat alle onderzoeken automatisch worden gemarkeerd als voltooid, en dat er automatisch een dosisrapport wordt geproduceerd wanneer een procedure wordt gesloten.

U kunt deze basispatiënt- en workflowinstellingen wijzigen:

- Automatisch verwijderen van onderzoeken verhinderen
- Een vereenvoudigde DICOM-workflow inschakelen
- Automatische dosisrapportage inschakelen
- Leeftijdsgrenzen voor neonaten, baby's en kinderen
- Omtreklimeet volwassenen
- Standaardpatiënttype
- Ondersteuning voor Chinese, Japanse en Koreaanse (CJK) ideografische tekens inschakelen
- Het systeem laten voldoen aan de eisen van het Amerikaanse ministerie van Veteranenzaken (VA, Veterans Affairs)



1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Workflow**.

3 Als u elk onderzoek bij voltooiing wilt beveiligen, schakelt u het selectievakje **Prevent Automatic Study Deletion (Autom. verwijderen studies verhinderen)** in.

U kunt toestaan dat een individueel onderzoek wordt verwijderd door de beveiliging van het onderzoek handmatig te verwijderen. Zie [Onderzoeken beveiligen en de beveiliging opheffen \(Pagina 127\)](#) voor meer informatie over de beveiliging en het opheffen van de beveiliging van onderzoeken.

4 Als u procedures automatisch wilt markeren als voltooid wanneer ze worden gesloten, schakelt u het selectievakje **Simplified DICOM Workflow (Vereenvoudigde DICOM-werkstroom)** in.

5 Als u automatische dosisrapportage wilt inschakelen wanneer een procedure wordt gesloten, schakelt u het selectievakje **Automatic Dose Report (Automatisch dosisrapport)** in en selecteert u het type rapport dat u wilt produceren.

6 Voer de leeftijdsgrenzen voor pediatrische patiënttypes in of wijzig deze.

7 Voer de omtreklimeeten voor volwassen patiënttypes in of wijzig deze.

OPMERKING *Er is geen omtreklimeet voor het grootste volwassen patiënttype.*

8 Als u het standaardpatiënttype wilt wijzigen, selecteert u het keuzerondje **Default (Standaard)** naast het gewenste standaardpatiënttype in.



9 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



10 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

11 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.5 Exporteren en importeren van opslagapparaten in- en uitschakelen

Export van gegevens naar opslagapparaten (USB-flashstation of cd/dvd) is standaard ingeschakeld. U kunt deze functie uitschakelen, indien nodig.

De standaardinstelling voor het anonimiseren van patiëntgegevens ten behoeve van export naar een USB-flashstation of cd/dvd kan ook worden gewijzigd.

U kunt ook een DICOM-weergaveapplicatie toevoegen op het station met de patiëntgegevens.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Workflow**.
- 3 Selecteer **Storage Device Export and Import (Opslagapparaat exporteren en importeren)** om **Disabled (Uitgeschakeld)** uit te schakelen.
- 4 Selecteer **Include DICOM Viewer (DICOM-viewer opnemen)** om automatisch een DICOM-weergaveapplicatie bij de geëxporteerde patiëntgegevens toe te voegen.
- 5 Selecteer **Default De-Identify Upon USB Export (Standaard deïdentificeren na USB-export)** om patiëntgegevens die naar een USB-flashstation worden geëxporteerd te anonimiseren.
- 6 Selecteer **Default De-Identify Upon CD/DVD Export (Standaard deïdentificeren na CD/DVD-export)** om patiëntgegevens die naar een cd/dvd worden geëxporteerd te anonimiseren.
- 7 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
- 8 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 9 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.



13.6 RIS-codes toewijzen aan ProcedureCards

U kunt de codes die in het Radiology Information System (RIS) van het ziekenhuis worden gebruikt, toewijzen aan ProcedureCards.

Als u patiëntgegevens uit een RIS importeert, kunt u deze toewijzen en zo ervoor zorgen dat de juiste ProcedureCard in het Azurion-systeem wordt gebruikt voor de beoogde klinische procedure.

Het systeem verzamelt alle RIS-codes die in geplande procedures zijn gebruikt of u voert handmatig nieuwe codes in.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **RIS Code Mapping (RIS-codemapping)**.

Er wordt een lijst van RIS-codes weergegeven, waarin u kunt zien aan welke ProcedureCard de codes zijn toegewezen. Het DICOM-kenmerk dat wordt gebruikt voor de RIS-codetoewijzing, wordt weergegeven boven de lijst.

Als een RIS-code niet aan een ProcedureCard is toegewezen, wordt er een waarschuwingssymbool weergegeven.

U kunt elke kolom in oplopende of aflopende volgorde sorteren door te klikken op de RIS-code of op de kolomkop van de toegewezen ProcedureCard.

- 3 Klik op de pijl in het vak **DICOM Mapping Attribute (DICOM-mappingkenmerk)** en selecteer een kenmerk om een alternatief DICOM-kenmerk voor de RIS-codetoewijzing te gebruiken.
- 4 Als u een nieuwe RIS-code wilt toevoegen, gaat u als volgt te werk:



- a Klik op **New (Nieuw)**.

Er wordt een nieuwe RIS-code met de naam **New RIS Code (Nieuwe RIS-code)** aan de lijst toegevoegd.

- b Selecteer de nieuwe RIS-code en typ de juiste RIS-code in het vak **RIS Code Details (RIS-codegegevens)**.



- c Klik op **Save (Opslaan)** om de nieuwe RIS-code op te slaan.

- 5 Selecteer de RIS-code die u wilt toewijzen.

De gegevens van de RIS-code worden weergegeven.

- 6 Selecteer de ProcedureCard-groep in de vervolgkeuzelijst **Cards Group (Kaartengroep)**.

De ProcedureCards voor de geselecteerde groep worden weergegeven.

- 7 Selecteer de ProcedureCard die u aan de RIS-code wilt toewijzen.



- 8 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 9 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

- 10 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.7 DICOM Settings (DICOM-instellingen)

U kunt de DICOM-instellingen van het systeem aanpassen.

DICOM Settings (DICOM-instellingen) zijn beschikbaar in de instellingengroep **General (Algemeen)** voor de volgende items:

- Lokaal systeem
- Werklijst en MPPS
- Externe systemen
- DICOM Printers (DICOM-printers)

13.7.1 Lokale instellingen configureren

U kunt DICOM-instellingen configureren voor het lokale systeem en het gebruik van veilige communicatie inschakelen.

U kunt deze lokale DICOM-instellingen configureren vanuit het menu **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.

De volgende items zijn alleen-lezen en kunnen niet worden gewijzigd:

- IP-adres
- IP-adres van de standaardgateway



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.


Het tabblad **Local System (Lokaal systeem)** wordt standaard weergegeven.

- 3 Typ een nieuwe titel in het veld **AE Title (AE-titel)** om de titel van de applicatie-entiteit te wijzigen.
- 4 Typ een nieuw poortnummer in het veld **Port Number (Poortnummer)** om het gebruikte poortnummer te wijzigen.
- 5 Klik op **Advanced Settings (Geavanceerde instellingen)** en ga door met de taak in [Veilige communicatie configureren op het lokale systeem \(Pagina 250\)](#) om de veilige communicatie te configureren.
-  6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

Veilige communicatie configureren op het lokale systeem

U kunt veilige communicatie configureren en certificaten van vertrouwde certificeringsinstanties beheren.

U kunt certificaten importeren en verwijderen, en zelf te bepalen welk lokaal systeemcertificaat voor veilige communicatie moet worden gebruikt.

- 1 Als het tabblad **Local System (Lokaal systeem)** nog niet wordt weergegeven, gaat u als volgt te werk:
 -  a Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
 - b Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.
- 2 Klik op **Advanced Settings (Geavanceerde instellingen)**.

Het dialoogvenster **Advanced DICOM Settings (Geavanceerde DICOM-instellingen)** wordt weergegeven.

- 3 Om veilige communicatie in te schakelen, selecteert u **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)**.
- 4 Om het gebruik van codering in te schakelen, selecteert u **Use Encryption (Versleuteling gebruiken)**.

Deze optie is alleen beschikbaar als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd.

OPMERKING *Voor een juiste implementatie van veilige communicatie tussen het lokale systeem en systemen op afstand dient u ervoor te zorgen dat de instellingen voor veilige communicatie op het lokale systeem en op de systemen op afstand op dezelfde manier worden geconfigureerd. Als de instellingen niet overeenkomen, kan het importeren en exporteren van taken tussen het lokale systeem en een systeem op afstand mislukken.*

- 5 Het certificaat voor veilige communicatie wijzigen:
 - a Selecteer het gewenste certificaat in de lijst **Local System Certificates (Certificaten lokaal systeem)**.

Als een certificaat is verlopen, wordt er een waarschuwing voor dat certificaat weergegeven in de lijst. Een verlopen certificaat kunt u niet gebruiken.



- b** Klik op **Use in Secure Communication (In veilige communicatie gebruiken)**.

6 Een certificaat importeren:



- a** Klik op **Import (Importeren)** in de lijst **Local System Certificates (Certificaten lokaal systeem)** of in de lijst **Trusted Certification Authorities Certificates (Certificaten vertrouwde certificeringsinstantie)**.

Het dialoogvenster Import Certificate (Certificaat importeren) wordt weergegeven.

- b** Selecteer het certificaatbestand dat u wilt importeren.
- c** Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder een certificaat te importeren.
- d** Klik op **Import (Importeren)** om het geselecteerde certificaat te importeren.

7 Een certificaat verwijderen:



- a** Selecteer het certificaat dat u wilt verwijderen.
- b** Klik op **Delete (Verwijderen)**.
- c** Bevestig dat u het certificaat wilt verwijderen.



8 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



9 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

10 Klik om het dialoogvenster **Advanced DICOM Settings (Geavanceerde DICOM-instellingen)** te sluiten op **Close (Sluiten)**.

11 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.7.2 Werklijstbeheer en Beheer Modaliteit uitgevoerde procedurestap (MPPS) configureren

U kunt Werklijstbeheer en de MPPS-manager in- of uitschakelen.



- 1** Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2** Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.
Het tabblad **Local System (Lokaal systeem)** wordt standaard weergegeven.
- 3** Selecteer het tabblad **WLM/MPPS**.
- 4** Selecteer **Enabled (Ingeschakeld)** in het gedeelte **Worklist Management (Werklijstbeheer)** om Werklijstbeheer in te schakelen.
- 5** Selecteer **Enabled (Ingeschakeld)** in het gedeelte **Modality Performed Procedure Step Manager (Beheerder uitgevoerde procedurestap modaliteit)** om de MPPS-manager in te schakelen.
- 6** Voer de volgende verplichte informatie in voor Werklijstbeheer en voor de MPPS-manager:

- **AE Title (AE-titel)**
- **Host Name or IP Address (Naam of IP-adres host)**
- **Port Number (Poortnummer)**

7 Selecteer de tijdsperiode die moet worden gebruikt voor automatische zoekopdrachten van geplande procedures.

8 Om veilige communicatie in te schakelen, selecteert u **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)**.

9 Om het gebruik van codering in te schakelen, selecteert u **Use Encryption (Versleuteling gebruiken)**.

Deze optie is alleen beschikbaar als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd.



10 Klik op **Test Connection (Verbinding testen)**.

Het resultaat van de test wordt aangegeven door een pictogram.



Test geslaagd



Test mislukt

Als de test mislukt, wordt meer informatie geleverd.

11 Selecteer **Disabled (Uitgeschakeld)** in het gedeelte **Worklist Management (Werklijstbeheer)** om Werklijstbeheer uit te schakelen.

12 Selecteer **Disabled (Uitgeschakeld)** in het gedeelte **Modality Performed Procedure Step Manager (Beheerder uitgevoerde procedurestap modaliteit)** om de MPPS-manager uit te schakelen.



13 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



14 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

15 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.7.3 Systemen op afstand configureren

De instellingen voor andere DICOM-compatibele systemen die op hetzelfde ziekenhuisnetwerk als het Azurion-systeem zijn aangesloten, kunnen worden geconfigureerd.



1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.

3 Klik op het tabblad **Remote Systems (Externe systemen)**.

Een lijst van systemen op afstand wordt weergegeven (DICOM-knooppunten).

4 Als u de instellingen die zijn geconfigureerd voor een bestaand systeem op afstand wilt weergeven, selecteert u een systeem in de lijst.

De instellingen voor **Remote System Settings (Instellingen extern systeem)** en **Services (Diensten)** worden weergegeven. Hierin wordt algemene informatie over het geselecteerde systeem op afstand en de ondersteunde servicetypen weergegeven.



- 5 Klik op **Add (Toevoegen)** onder de lijst met systemen op afstand om een nieuw systeem op afstand toe te voegen.

Een nieuw systeem op afstand wordt aan de lijst toegevoegd. U kunt nu de instellingen van het nieuwe systeem configureren.

- 6 Als u de instellingen van een systeem in het gedeelte **Remote System Settings (Instellingen extern systeem)** wilt configureren, selecteert u het systeem in de lijst en doet u het volgende:

- a Voer de **Name (Naam)** van het systeem op afstand in.
- b Klik op het vak **Template Type (Sjabloontype)** en selecteer een sjabloon.

De sjabloon bepaalt de services die beschikbaar zijn op het systeem op afstand. Beschikbare services worden in het gedeelte **Services (Diensten)** aangegeven met een ingeschakeld selectievakje.

- c Om veilige communicatie in te schakelen, selecteert u **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)**.
- d Om het gebruik van codering in te schakelen, selecteert u **Use Encryption (Versleuteling gebruiken)**.

Deze optie is alleen beschikbaar als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd.

OPMERKING *Voor een juiste implementatie van veilige communicatie tussen het lokale systeem en systemen op afstand dient u ervoor te zorgen dat de instellingen voor veilige communicatie op het lokale systeem en op de systemen op afstand op dezelfde manier worden geconfigureerd. Als de instellingen niet overeenkomen, kan het importeren en exporteren van taken tussen het lokale systeem en een systeem op afstand mislukken.*

- 7 Ga als volgt te werk om de services van het geselecteerde systeem op afstand te configureren in het gedeelte **Services (Diensten)**:

- a Selecteer een service in de lijst **Service**.
- b Geef de gewenste instellingen voor de service op
 - **AE Title (AE-titel)**
 - **Host Name or IP Address (Naam of IP-adres host)**
 - **Port Number (Poortnummer)**
 - **DICOM Presentation State Support (DICOM-ondersteuning voor presentatiestaten)**
 - **JPEG Compression (JPEG-compressie)**
 - **Monitor Type (Monitortype)**



- 8 Klik op **Test Connection (Verbinding testen)** om de configuratie van een systeem op afstand te testen.

De verbinding met het systeem wordt getest en het resultaat wordt weergegeven in de lijst met systemen op afstand naast de naam van het systeem.

- a Als een test mislukt, klikt u op **Status Details (Statusdetails)** voor meer informatie over het testresultaat.



- 9 Klik op **Test All (Alles testen)** onder de lijst met systemen op afstand om alle aansluitingen van de systemen op afstand te testen.



- 10 Klik op **Remove (Verwijderen)** om een systeem op afstand te verwijderen en bevestig dat u het systeem wilt verwijderen.



11 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



12 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

13 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.7.4 DICOM-printers configureren

U kunt DICOM-printers die zijn aangesloten op het netwerk van het systeem toevoegen, herconfigureren, testen, kalibreren en verwijderen.



1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **DICOM Settings (DICOM-instellingen)**.
Het tabblad **Local System (Lokaal systeem)** wordt standaard weergegeven.

3 Selecteer het tabblad **DICOM Printers (DICOM-printers)**.

Een lijst van DICOM-printers wordt weergegeven.

De printerlijst kan worden gesorteerd door op de kolomkoppen te klikken om elke kolom te sorteren in oplopende of aflopende volgorde.

4 Om een bestaande printer opnieuw te configureren, voert u de volgende procedure uit:

a Selecteer de gewenste printer in de lijst.

De instellingen voor de geselecteerde printer worden weergegeven in de sectie **Printer Settings (Printerinstellingen)**.

b Wijzig de gewenste printerinstelling in de sectie **Printer Settings (Printerinstellingen)**.

5 Voer de volgende procedure uit om een nieuwe printer toe te voegen:



a Klik op **Add (Toevoegen)**.

Een nieuwe printer wordt toegevoegd aan de lijst.

b Selecteer de nieuwe printer.

c Voer de **Printer Settings (Printerinstellingen)** voor de nieuwe printer in.

d Om veilige communicatie in te schakelen, selecteert u **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)**.

e Om het gebruik van codering in te schakelen, selecteert u **Use Encryption (Versleuteling gebruiken)**.

Deze optie is alleen beschikbaar als **Use Authentication (Authenticatie gebruiken)** is geselecteerd.



f Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.



6 Om de verbinding van een bepaalde printer te testen, klikt u op **Test Connection (Verbinding testen)**.

De verbinding met de printer wordt getest en het resultaat wordt weergegeven in de printerlijst naast de naam van de printer.

Het resultaat van de test wordt aangegeven door een pictogram.



Test geslaagd



Test mislukt



7 Om de verbindingen met alle printers te testen, klikt u op **Test All (Alles testen)**.

8 Om een printer te kalibreren, klikt u op **Printer Calibration (Printerkalibratie)**.



9 Om een printer te verwijderen, klikt u op **Remove (Verwijderen)** en bevestigt u dat u de printer wilt verwijderen.



10 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



11 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

12 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.8 Exportprotocollen configureren

Met de exportprotocollen kunt u configureren hoe en wanneer het systeem beelden exporteert.

Een exportprotocol specificeert of er automatisch of handmatig wordt geëxporteerd, welke indeling de beelden hebben en waar ze naar toe worden geëxporteerd.

U kunt een bestaand exportprotocol bewerken, kopiëren en verwijderen of een nieuw exportprotocol maken.

Bij het bewerken of maken van een exportprotocol kunt u de volgende opties configureren:

- Handmatige of automatische export
- Protocolnaam
- Standaardbestemming
- Indeling, formaat en kwaliteit van het beeld
- Wanneer automatisch moet worden geëxporteerd
- Welke beelden automatisch worden geëxporteerd



1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Export Protocols (Protocollen exporteren)**.

3 Het standaardprotocol wijzigen:

- a Selecteer het gewenste protocol in de lijst.
- b Klik op **Set as Default (Als standaard instellen)**.



4 Een nieuw protocol toevoegen:



- a Klik op **New (Nieuw)**.

Er wordt een nieuw protocol toegevoegd aan de lijst met de naam **New export protocol (Nieuw exportprotocol)**.

- b Selecteer het nieuwe exportprotocol in de lijst.
- c Bewerk de **Export Protocol Details (Protocolgegevens exporteren)**.

De volgende instellingen worden aanbevolen:

Instellingen	Opties	Opmerkingen
Processing Format (Verwerkingsindeling)	Processed (Verwerkt) (Aanbevolen)	Standaardoptie. Beeldverwerking wordt toegepast op het beeld vóór het exporteren.
	Unprocessed (Onverwerkt)	Het beeld is niet verwerkt. Verwerkingsparameters worden beschreven in privé-DICOM-kenmerken (alleen IntelliSpace Portal kan deze correct behandelen). Selecteer Unprocessed (Onverwerkt) alleen voor exporteren naar IntelliSpace Portal of naar een werkstation waar metingen worden uitgevoerd op beeldgegevens (bijvoorbeeld kwantitatieve analyse).
Image Size (Beeldgrootte)	Do Not Downscale (Niet omlaagschalen) (Aanbevolen voor vasculaire beelden)	Standaardoptie
	1024x1024	De resolutie is beperkt tot 1k ² . Dit heeft geen invloed op cardio-beelden.
	512x512	De resolutie is beperkt tot 512 ² . De bestandsgrootte wordt verkleind.
Image Quality (Beeldkwaliteit)	Normal (Normaal) 8 bits/pixel	De bestandsgrootte wordt verkleind.
	High (Hoog) 12 bits/pixel (aanbevolen)	De bestandsgrootte is tweemaal zo groot als de beeldkwaliteit Normal (Normaal) .



- d Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens van het nieuwe protocol op te slaan.

5 Een nieuw protocol op basis van een bestaand protocol toevoegen:

- a Selecteer het gewenste protocol in de lijst.
- b Klik op **Copy the selected export protocol (Geselecteerd exportprotocol kopiëren)**.
- c Bewerk de **Export Protocol Details (Protocolgegevens exporteren)**.



De volgende instellingen worden aanbevolen:

Instellingen	Opties	Opmerkingen
Processing Format (Verwerkingsindeling)	Processed (Verwerkt) (Aanbevolen)	Standaardoptie. Beeldverwerking wordt toegepast op het beeld vóór het exporteren.
	Unprocessed (Onverwerkt)	Het beeld is niet verwerkt. Verwerkingsparameters worden beschreven in privé-DICOM-kenmerken (alleen IntelliSpace Portal kan deze correct behandelen). Selecteer Unprocessed (Onverwerkt) alleen voor exporteren naar IntelliSpace Portal of naar een werkstation waar metingen worden uitgevoerd op beeldgegevens (bijvoorbeeld kwantitatieve analyse).
Image Size (Beeldgrootte)	Do Not Downscale (Niet omlaagschalen) (Aanbevolen voor vasculaire beelden)	Standaardoptie
	1024x1024	De resolutie is beperkt tot 1k ² . Dit heeft geen invloed op cardio-beelden.
	512x512	De resolutie is beperkt tot 512 ² . De bestandsgrootte wordt verkleind.

Instellingen	Opties	Opmerkingen
Image Quality (Beeldkwaliteit)	Normal (Normaal) 8 bits/pixel	De bestandsgrootte wordt verkleind.
	High (Hoog) 12 bits/pixel (aanbevolen)	De bestandsgrootte is tweemaal zo groot als de beeldkwaliteit Normal (Normaal) .



- d Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens van het nieuwe protocol op te slaan.

- 6 Een bestaand protocol bewerken:

- a Selecteer het gewenste protocol in de lijst.
b Bewerk de **Export Protocol Details (Protocolgegevens exporteren)**.

OPMERKING *Als er in het exportprotocol geen standaardbestemming is opgegeven, wordt een waarschuwingssymbool weergegeven in de lijst.*



- c Klik op **Save (Opslaan)** om de gegevens van het nieuwe protocol op te slaan.

- 7 Een protocol verwijderen:

- a Selecteer het gewenste protocol in de lijst.
b Klik op **Delete the selected export protocol (Geselecteerd exportprotocol verwijderen)**.



- c Bevestig dat u het protocol wilt verwijderen.



- 8 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 9 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

- 10 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.9 Automatische gegevensoverdracht configureren

U kunt configureren welke soorten beelden en gegevens automatisch worden geëxporteerd en welk formaat wordt gebruikt.

Voor ieder röntgenprotocol kunt u aangeven hoe u wilt dat het systeem de automatische overdracht van gegevens en beelden beheert door de gewenste exportprotocollen te selecteren.

Voor niet-röntgenbeeldgegevens (snapshots, analyserapporten en dosisrapporten) kunt u de bestemming van gegevens selecteren op basis van het type gegevens of het röntgenprotocol dat is gebruikt om deze te verwerven.





- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.

- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Automatic Data Transfer (Automatische gegevensoverdracht)**.

Het tabblad **X-ray Image Data (Röntgenbeeldgegevens)** wordt standaard weergegeven.

- 3 Selecteer het gewenste röntgenprotocol.
4 Selecteer het exportprotocol dat voor elk beeldtype moet worden gebruikt.
5 Stel de voorkeuren voor niet-röntgenbeelden in met de volgende procedure:

- a Selecteer het tabblad **Non X-ray Image Data (Geen röntgenbeeldgegevens)**.
 - b Selecteer het exportprotocol dat voor elk gegevenstype moet worden gebruikt.
-  6 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  7 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.


13.10 Network Configuration (Netwerkconfiguratie)

U kunt standaard netwerkinstellingen configureren op het systeem.

-  1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Network Configuration (Netwerkconfiguratie)**.
- De huidige netwerkstatus van het systeem wordt weergegeven in het paneel **Network Configuration (Netwerkconfiguratie)**, in de sectie **Network Adapter (Netwerkadapter)**. U kunt de netwerkadapter naar wens **Disable (Uitschakelen)** of **Enable (Inschakelen)**.
- 3 Als u de IP-adresinstellingen van het systeem wilt instellen, klikt u op het tabblad **IPv4 Settings (IPv4-instellingen)** of het tabblad **IPv6 Settings (IPv6-instellingen)**, afhankelijk van het netwerkprotocol dat wordt gebruikt, en configureert u de IP-adresinstellingen volgens de vereisten van uw netwerk.
- Als u niet zeker weet hoe u deze instellingen moet configureren, neemt u contact op met uw netwerkbeheerder.
- 4 Configureer de **DNS Settings (DNS-instellingen)** volgens de vereisten van uw netwerk.
- Als u niet zeker weet hoe u deze instellingen moet configureren, neemt u contact op met uw netwerkbeheerder.
- De netwerkconfiguratie van het systeem wordt weergegeven in het paneel **Network Details (Netwerkdetails)**. Als u wijzigingen hebt aangebracht in de netwerkconfiguratie, klikt u op **Refresh (Vernieuwen)** om de meest recente instellingen weer te geven.
-  5 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.
-  6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.
- 7 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.11 Ondersteuning op afstand inschakelen of uitschakelen

U kunt ondersteuning op afstand inschakelen, zodat de technische ondersteuning het systeem kan bewaken, of u kunt deze service uitschakelen om bewaking op afstand te verhinderen.

-  1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.
- 2 Klik in de instellingengroep **General (Algemeen)** op **Remote Support (Ondersteuning op afstand)**.

- 3 Kies **Enabled (Ingeschakeld)** in het paneel **Remote Support (Ondersteuning op afstand)** om ondersteuning op afstand in te schakelen.

Wanneer ondersteuning op afstand is ingeschakeld, kan de technische ondersteuning het systeem op afstand volgen.

- a Selecteer een van de volgende opties voor ondersteuning:
- **Allow the system to send diagnostic data (Toestaan dat het systeem diagnostische gegevens verzendt):** Met deze optie worden diagnostische gegevens en waarschuwingen naar de technische ondersteuning gestuurd.
 - **Allow Remote Assistance (Assistentie op afstand toestaan):** Met deze optie kan de technische ondersteuning assistentie op afstand leveren door het scherm te delen. U behoudt de mogelijkheid om het delen van het scherm desgewenst te stoppen.
 - **Allow the system to receive and install software updates (Toestaan dat het systeem software-updates ontvangt en installeert):** Met deze opties kan het systeem automatisch updates downloaden voor installatie door de technische ondersteuning of door een systeembeheerder van het ziekenhuis.

- 4 Selecteer **Disabled (Uitgeschakeld)** om ondersteuning op afstand uit te schakelen.



- 5 Als u eventuele wijzigingen ongedaan wilt maken, klikt u op **Undo Changes (Wijzigingen ongedaan maken)**.



- 6 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

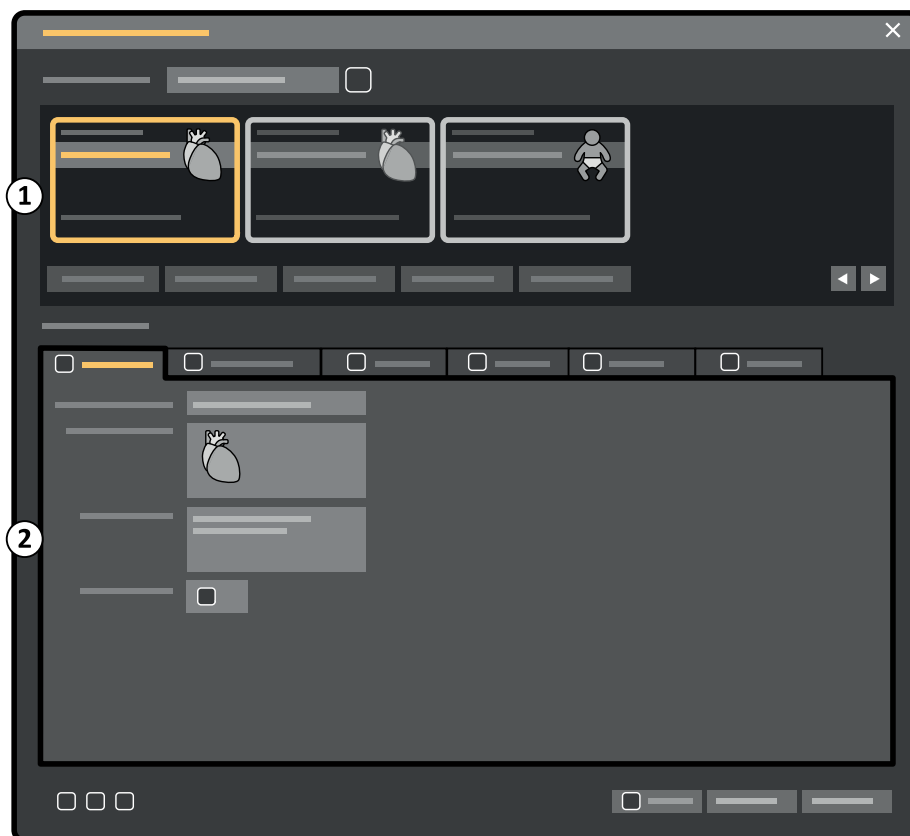
- 7 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.12 ProcedureCards beheren

U kunt ProcedureCards maken, bewerken, kopiëren, verplaatsen en verwijderen om ze aan te passen aan de onderzoeken die u uitvoert.

Een ProcedureCard is een vooraf gedefinieerde verzameling van instellingen die u kunt koppelen aan een onderzoek. Wanneer u een onderzoek inplant, kunt u kiezen welke ProcedureCard wordt gebruikt en dit levert de systeeminstellingen die voor het onderzoek worden gebruikt.

U kunt ProcedureCards binnen het systeem beheren, zodat u de ProcedureCards kunt maken, bewerken en organiseren naar gelang het gebruik van het systeem.



Figuur 124 ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager)

Legenda

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Selectiegebied ProcedureCard |
| 2 | Details ProcedureCard |

13.12.1 De standaard ProcedureCard wijzigen

U kunt de standaard ProcedureCard die wordt gebruikt voor onderzoeken wijzigen.

Zie [ProcedureCards \(Pagina 53\)](#) voor meer informatie over ProcedureCards.



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

- 2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** met de gewenste ProcedureCard.
- 3 Selecteer de gewenste ProcedureCard.



- 4 Klik op **Set as Default (Als standaard instellen)**.

De geselecteerde ProcedureCard is nu de standaard ProcedureCard.

- 5 Klik op **OK** om het **ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager)** te sluiten.

13.12.2 Een nieuwe ProcedureCard maken

U kunt nieuwe ProcedureCards maken voor gebruik bij onderzoeken.

Een manier om nieuwe ProcedureCards te maken, is door een bestaande ProcedureCard te kopiëren en de instellingen te wijzigen.



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

- 2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** waarin u de nieuwe ProcedureCard wilt plaatsen.



- 3 Ga op een van de volgende manieren te werk om een nieuwe ProcedureCard te maken:

- Klik op **New (Nieuw)**.
- Kopieer een bestaande ProcedureCard.

Raadpleeg [Een ProcedureCard kopiëren \(Pagina 263\)](#) voor meer informatie over het kopiëren van een ProcedureCard.

Er wordt een nieuwe ProcedureCard met de standaardtitel **My ProcedureCard (Mijn ProcedureCard)** gemaakt en in de lijst weergegeven. U kunt deze nieuwe ProcedureCard bewerken om de gewenste instellingen op te geven. Raadpleeg [Een ProcedureCard bewerken \(Pagina 261\)](#) voor meer informatie over het bewerken van ProcedureCards.

13.12.3 Een ProcedureCard bewerken

U kunt de instellingen van een ProcedureCard bewerken.

De wijzigingen die u aanbrengt, hebben invloed op alle geplande onderzoeken waarvoor deze ProcedureCard is geselecteerd.



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

- 2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** met de gewenste ProcedureCard.

- 3 Selecteer de gewenste ProcedureCard.

- 4 Als u de algemene ProcedureCard-informatie wilt bewerken, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **General (Algemeen)**.
- b Bewerk de algemene ProcedureCard-informatie naar wens.

- 5 Als u de beschikbare röntgeninstellingen wilt bewerken, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **X-ray Acquisition (Röntgenacquisitie)**.
- b Selecteer de beschikbare röntgenprotocollen voor gebruik met de ProcedureCard.
- c Stel het standaardröntgenprotocol voor de ProcedureCard in.



- d Bestel desgewenst extra röntgenprotocollen.



- 6 Als u de vooraf ingestelde schermindeling voor FlexSpot wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **FlexSpot**.

- b Wijzig de vooraf ingestelde groep door een nieuwe groep in de lijst te selecteren.
- c Selecteer de nieuwe preset die u wilt gebruiken.

7 Als u de vooraf ingestelde schermindeling voor FlexVision wilt wijzigen, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **FlexVision**.

- b Wijzig de vooraf ingestelde groep door een nieuwe groep in de lijst te selecteren.
- c Selecteer de nieuwe preset die u wilt gebruiken.

8 Om de instructies bij de ProcedureCard te bewerken, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **Instructions (Instructies)**.



- b Als u een bestaand document wilt hernoemen, klikt u op **Rename the selected bookmark (Geselecteerde bladwijzer hernoemen)**, voert u een nieuwe naam in en klikt u op **OK**.



- c Om een voorbeeld van een bestaand document te zien, selecteert u het document en klikt u op **View the selected bookmark (Geselecteerde bladwijzer weergeven)**.

Het document wordt weergegeven in een viewer.



- d Om een document uit de ProcedureCard te verwijderen, selecteert u het document en klikt u op **Delete (Verwijderen)**.

9 Ga als volgt te werk om nieuwe externe documenten voor de ProcedureCard op te nemen:



- a Selecteer het tabblad **Instructions (Instructies)**.



- b Klik op **Add External (Extern toevoegen)**.

De lijst **XPS documents library (XPS-documentbibliotheek)** wordt weergegeven, met eerder geüpload documenten en een voorbeeldvenster.

- c Om een voorbeeld van een document te zien, selecteert u het in de **XPS documents library (XPS-documentbibliotheek)**.

- d Om een document toe te voegen dat eerder is geüpload, selecteert u het document en klikt u op **Add (Toevoegen)**.



- e Om een nieuw document te uploaden vanaf een USB-flashstation, klikt u op **Import from USB (Importeren van USB)** en selecteert u het document dat u wilt importeren; vervolgens klikt u op **Add (Toevoegen)**.

- f Om een document te verwijderen, selecteert u het en klikt u op **Delete (Verwijderen)**.

- g Om het dialoogvenster te sluiten zonder een document toe te voegen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

10 Als u alle instellingen in de ProcedureCard wilt controleren, gaat u als volgt te werk:



- a Selecteer het tabblad **Summary (Samenvatting)**.

- b Controleer de instellingen die voor elke sectie worden weergegeven.



11 Klik op **Save (Opslaan)** om uw wijzigingen op te slaan.

12 Als u **ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager)** wilt sluiten zonder uw wijzigingen op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

13.12.4 Een ProcedureCard kopiëren

U kunt een ProcedureCard kopiëren om te gebruiken als basis voor een nieuwe ProcedureCard.

ProcedureCards worden gekopieerd binnen dezelfde ProcedureCard-groep. U kunt een gekopieerde ProcedureCard naar een andere ProcedureCard-groep verplaatsen. Raadpleeg [Een ProcedureCard verplaatsen \(Pagina 263\)](#) voor meer informatie over het verplaatsen van ProcedureCards.



1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** met de gewenste ProcedureCard.

3 Selecteer de gewenste ProcedureCard.

4 Klik op **Copy (Kopiëren)**.

De ProcedureCard wordt binnen dezelfde ProcedureCard-groep gekopieerd en opgeslagen met dezelfde naam en gemarkeerd als een kopie.

13.12.5 Een ProcedureCard verplaatsen

U kunt een ProcedureCard verplaatsen naar een andere ProcedureCard-groep.

U kunt bijvoorbeeld een ProcedureCard kopiëren en de kopie naar een andere groep verplaatsen. Raadpleeg [Een ProcedureCard kopiëren \(Pagina 263\)](#) voor meer informatie over het kopiëren van ProcedureCards.



1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** met de gewenste ProcedureCard.

3 Selecteer de gewenste ProcedureCard.



4 Klik op **Move To... (Verplaatsen naar...)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u kunt kiezen naar welke groep u de ProcedureCard wilt verplaatsen.

5 Selecteer de gewenste groep in de lijst.

6 Klik op **OK**.

De ProcedureCard wordt verplaatst naar de geselecteerde groep.

13.12.6 Een ProcedureCard verwijderen

U kunt een ProcedureCard verwijderen, zodat deze niet meer wordt weergegeven in de lijst met beschikbare kaarten.

Als u een ProcedureCard verwijdt die is geselecteerd voor gebruik in een gepland onderzoek, dan gebruikt het onderzoek de standaard ProcedureCard.



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

- 2 Selecteer de **ProcedureCard Group (ProcedureCard-groep)** met de gewenste ProcedureCard.
- 3 Selecteer de gewenste ProcedureCard.



- 4 Klik op **Delete (Verwijderen)**.

Een bevestigingsmelding wordt weergegeven waarin u wordt gevraagd te bevestigen dat u de ProcedureCard wilt verwijderen.

- 5 Om de ProcedureCard te verwijderen, klikt u op **Delete (Verwijderen)**.
- 6 Om de bevestigingsmelding te sluiten zonder de ProcedureCard te verwijderen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

13.12.7 ProcedureCard-groepen beheren

U kunt ProcedureCard-groepen maken, hernoemen, herordenen en verwijderen.

ProcedureCards worden ingedeeld in groepen, zodat u kunt kiezen aan welke groep u een ProcedureCard wilt toevoegen.



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.



- 2 Klik op **Edit ProcedureCard groups (ProcedureCard-groepen bewerken)**.

Het dialoogvenster **Edit ProcedureCard groups (ProcedureCard-groepen bewerken)** wordt weergegeven.

- 3 Ga als volgt te werk als u een nieuwe ProcedureCards-groep wilt maken:



- a Klik op **New (Nieuw)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven.

- b Voer een naam voor de nieuwe groep in.

- c Klik op **OK** om de nieuwe groep op te slaan.

- d Om het dialoogvenster te sluiten zonder de nieuwe groep op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.

- 4 Ga als volgt te werk, als u een ProcedureCards-groep wilt hernoemen:

- a Selecteer de gewenste groep in de lijst.



- b Klik op **Rename (Hernoemen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven.



- c Voer een nieuwe naam voor de groep in.

- d Klik op **OK** om de nieuwe naam voor de groep op te slaan.

- e Om het dialoogvenster te sluiten zonder de nieuwe naam voor de groep op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.



- 5 Ga als volgt te werk als u een ProcedureCards-groep wilt verwijderen:
 - a Selecteer de gewenste groep in de lijst.
 - b Klik op **Delete (Verwijderen)**.
Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.
 - c Klik op **OK** om de groep te verwijderen.
 - d Om de bevestigingsmelding te sluiten zonder de groep te verwijderen, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
- 6 Ga als volgt te werk als u de groepen in de lijst wilt herordenen:
 - a Selecteer de ProcedureCard die u wilt verplaatsen.
 - b Klik op de pijlen om de ProcedureCard omhoog en omlaag te verplaatsen in de lijst.



- 7 Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

13.12.8 ProcedureCards importeren, exporteren en herstellen

U kunt ProcedureCards importeren en exporteren van opslagapparaten zoals een USB-flashstation, of vanaf een netwerklocatie.

U kunt ook de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards herstellen.

OPMERKING *Wanneer u ProcedureCards importeert of herstelt, worden alle dan beschikbare ProcedureCards verwijderd en vervangen door de geïmporteerde of herstelde set ProcedureCards. Voordat u ProcedureCards importeert of herstelt, is het raadzaam om de bestaande set ProcedureCards te exporteren, zodat u deze later kunt importeren als dat nodig is.*



- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**.

ProcedureCards Manager (ProcedureCards-manager) wordt weergegeven.

- 2 ProcedureCards uit het systeem exporteren gaat als volgt:



- a Klik op **Export ProcedureCards (ProcedureCards exporteren)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u de map kunt selecteren waarheen u ProcedureCards wilt exporteren.
- b Klik op **Browse (Bladeren)**, selecteer de map die u wilt gebruiken en klik op **OK**.
- c Voer een naam in voor de set ProcedureCards die u exporteert.
- d Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de ProcedureCards te exporteren.
- e Klik op **Export (Exporteren)** om de ProcedureCards uit de geselecteerde map te exporteren.

- 3 ProcedureCards naar het systeem importeren gaat als volgt:



- a Klik op **Import ProcedureCards (ProcedureCards importeren)**.
Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u de map kunt selecteren waaruit u ProcedureCards wilt importeren.
- b Klik op **Browse (Bladeren)**, selecteer de map met de ProcedureCards en klik op **OK**.

- c Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de ProcedureCards te importeren.
- d Klik op **Import (Importeren)** om de ProcedureCards uit de geselecteerde map te importeren.

OPMERKING *Alle beschikbare ProcedureCards worden verwijderd en vervangen door de geïmporteerde ProcedureCards.*

- 4 Als u de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards wilt herstellen, gaat u als volgt te werk:



- a Klik op **Restore the factory default ProcedureCards (Standaardinstellingen ProcedureCards herstellen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u wordt gevraagd te bevestigen dat u de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards wilt herstellen.

OPMERKING *Alle dan beschikbare ProcedureCards worden verwijderd en vervangen door de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards.*

- b Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards te herstellen.
- c Klik op **Restore Defaults (Standaardinstellingen herstellen)** om de standaard in de fabriek ingestelde set ProcedureCards te herstellen.

13.13 Instellingen exporteren

U kunt instellingen voor systeemaanpassing opslaan, zodat u ze later kunt importeren.

OPMERKING *Voordat u instellingen voor systeemaanpassing wijzigt, is het raadzaam om de bestaande instellingen te exporteren, zodat u deze later indien nodig weer kunt importeren.*



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.



- 2 Klik op **Export Settings (Exportinstellingen)**.
- 3 Klik op **Browse (Bladeren)** en selecteer de directory waarin de instellingen moeten worden opgeslagen.
- 4 Voer een naam in voor het exportbestand.
- 5 Klik op **OK** om de instellingen te exporteren.
- 6 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.14 Instellingen importeren

U kunt eerdere systeemaanpassingen die zijn opgeslagen importeren.

U kunt kiezen welke instellingen u wilt importeren uit een importbestand om ervoor te zorgen dat u alleen de instellingen importeert die u nodig hebt.



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.



- 2 Klik op **Import Settings (Instellingen importeren)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven, zodat u het bestand kunt selecteren waaruit u instellingen wilt importeren en welke instellingen u wilt importeren.

- 3 Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Selecteer de gewenste directory voor **Import Settings From (Instellingen importeren van)**.
 - Klik op **Browse (Bladeren)**, selecteer de directory die u wilt gebruiken en klik op **OK**.
- 4 Selecteer de selectievakjes voor elk van de instellingen die u wilt importeren.

OPMERKING *De instellingen die u kiest, worden geïmporteerd vanuit het bestand dat u hebt gekozen, en komen in de plaats van de huidige instellingen. Hierdoor kunnen sommige functies na het importeren niet beschikbaar zijn. Werk de gedetailleerde instellingen van de DICOM-instellingen, exportinstellingen en instellingen voor automatische gegevensoverdracht bij om inconsistenties op te lossen.*

- 5 Om de geselecteerde instellingen te importeren, klikt u op **Import (Importeren)**.
- 6 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

13.15 Fabriekswaarden herstellen

Indien nodig, kunt u de systeeminstellingen terugzetten naar de fabriekswaarden.

U kunt zelf aangeven welke instellingen moeten worden hersteld, zodat bepaalde aangepaste instellingen bewaard kunnen blijven.

OPMERKING *Voordat u de fabriekswaarden herstelt, is het raadzaam om bestaande instellingen te exporteren, zodat u deze later indien nodig weer kunt importeren.*



- 1 Klik in het menu **System (Systeem)** op **Customization (Aanpassing)** om het dialoogvenster **System Customization (Systeemaanpassing)** weer te geven.



- 2 Klik op **Restore Factory Default Settings (Fabrieksinstellingen herstellen)**.

Het dialoogvenster **Restore Factory Default Settings (Fabrieksinstellingen herstellen)** wordt weergegeven. Hier kunt u aangeven welke instellingen u naar de fabriekswaarden wilt terugzetten.

- 3 Schakel de selectievakjes in van de instellingen die u wilt herstellen.

OPMERKING *De door u geselecteerde instellingen worden teruggezet naar de fabriekswaarden; deze vervangen de huidige instellingen. Hierdoor kunnen sommige functies niet beschikbaar zijn.*

- 4 Klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder de instellingen terug te zetten naar de fabriekswaarden.
- 5 Klik op **Restore Defaults (Standaardinstellingen herstellen)** om de geselecteerde instellingen terug te zetten naar de fabriekswaarden.
- 6 Klik op **Close (Sluiten)** om het venster **System Customization (Systeemaanpassing)** te sluiten.

14 Onderhoud

Dit product vereist de juiste bediening, gepland onderhoud en controles die regelmatig door de gebruiker moeten worden uitgevoerd. Deze taken zijn essentieel om het product veilig, effectief en betrouwbaar te laten functioneren.



WAARSCHUWING

Onderhoud van het systeem door personen zonder de juiste opleiding of het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen, accessoires of afneembare onderdelen kan de fabrieksgarantie doen vervallen. Dergelijk onderhoud behelst ernstig risico op persoonlijk letsel en schade aan het systeem.

Tijdens preventief onderhoud en service is klinische toepassing niet toegestaan.

OPMERKING *De installatie van medische elektrische systemen en aanpassingen tijdens de feitelijke gebruiksduur moeten worden beoordeeld ten opzichte van de vereisten van IEC 60601-1.*

14.1 Reiniging en desinfectie

Als na gebruik van het apparaat onvoldoende wordt gereinigd en residuen achterblijven, kunnen patiënten worden geïnfecteerd met vuildeeltjes. Zorg ervoor dat het systeem na elke ingreep grondig en uitgebreid wordt gereinigd.

Volg bij het reinigen en desinfecteren van het systeem deze algemene richtlijnen:

- Gebruik steriele hoezen om vervuiling of verontreiniging van de apparatuur te voorkomen.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen het systeem kunnen binnendringen. Dit kan leiden tot corrosie of elektrische schade.
- Breng geen vloeibaar reinigingsmiddel aan en spuit dit niet rechtstreeks op het systeem. Gebruik altijd een doek die is bevochtigd met het reinigingsmiddel.
- Schakel het systeem uit vóór het reinigen en desinfecteren om elektrische schokken of een onopzettelijke activering van röntgenstraling te voorkomen. Houd er rekening mee dat, zelfs wanneer het systeem is uitgeschakeld, er op bepaalde aansluitingen nog steeds spanning kan staan.
- De banden voor de patiënt en de compressieband moet worden gewassen en niet alleen aan de oppervlakte worden gedesinfecteerd.
- Gebruik geen bijtende of schurende middelen of materiaal.
- Bepaalde reinigingsmiddelen of desinfectiemiddelen kunnen verkleuring veroorzaken.
- Bij het reinigen van bekraste of oude gelakte oppervlakken zal er waarschijnlijk meer lak loskomen.
- Sluit de luchtplug voordat u de matras reinigt om te voorkomen dat er vocht in komt. Als u klaar bent met het reinigen van de matras, open de luchtplug dan weer om de matras goed te laten uitzetten en inkrimpen wanneer de patiënt erop wordt geplaatst.

OPMERKING *Handel altijd in overeenstemming met de lokale instructies, voorschriften en richtlijnen met betrekking tot hygiëne.*

Deze reinigings- en desinfectie-instructies gelden alleen voor het röntgensysteem en niet voor andere apparatuur in de ruimte. Reinigingsinstructies voor andere apparatuur zijn beschreven in de begeleidende documentatie van de apparatuur. Wanneer reiniging of desinfectie nodig is bij de interface van apparatuur van derden met het röntgensysteem, demonteer dan de apparatuur alvorens te reinigen of desinfecteren. U dient apparatuur van derden ook te demonteren als u deze moet reinigen en desinfecteren met middelen die niet compatibel zijn met het röntgensysteem.

OPMERKING *Volg altijd de instructies van de fabrikant van de reinigingsmiddelen of desinfectiemiddelen die u gebruikt.*

Reiniging

Reinig het systeem zo nodig met een vochtige doek en een oplossing van reinigingsmiddel om alle zichtbare residuen te verwijderen. Het kan nodig zijn om met een zachte borstel, bijvoorbeeld een tandenborstel, in de hoeken te reinigen of materiaal te verwijderen dat op het oppervlak is opgedroogd.

OPMERKING *Als u schoonmaakt in de buurt van de röntgenapparatuur van een operatiekamersysteem, laat de niet-steriele hoezen dan zitten.*

Desinfecteren

Desinfectie is mogelijk niet effectief als de oppervlakken niet vooraf grondig zijn gereinigd. Zorg ervoor dat alle oppervlakken worden gereinigd en resten van reinigingsmiddelen met water worden verwijderd.

Om te verzekeren dat de desinfectie effectief is, altijd de gebruiksaanwijzing van het desinfectiemiddel volgen.

Na het desinfecteren dient u ervoor te zorgen dat geen resten van het desinfectiemiddel op de apparatuur achterblijven.

Het is aan te bevelen om desinfectiemiddelen eerst te testen op kleine gebieden van het systeem die niet zichtbaar zijn, om te zien of het product geschikt is.

Desinfecterende middelen

U kunt de systeemonderdelen en accessoires in de onderzoekskamer desinfecteren met behulp van reinigingsmiddelen die bestaan uit de volgende verbindingen van desinfecterende stoffen (let op de uitzonderingen na deze lijst). Deze verbindingen zijn getest op geschiktheid voor het systeem:

- Ethylalcohol of isopropylalcohol (95%)
- Quaternair ammonium (300 ppm)
- Glutaraldehyde (2%)
- Ortho-ftalaldehyde (0,55%)
- Waterstofperoxide (5%)
- Chloorhexidine (0,5%) in ethanol of isopropylalcohol (70%)
- Natriumhypochloriet (500 ppm)

Houd rekening met de volgende uitzonderingen:

- De hoes van de matras is niet bestand tegen chloorhoudende reinigingsmiddelen.
- De hoes voor de kantelbeweging van de tafel is niet bestand tegen desinfectiemiddelen op basis van alcohol.
- De hoes van het MCS-frame is niet bestand tegen desinfectiemiddelen op basis van alcohol.

De volgende actieve verbindingen kunnen niet worden gebruikt:

- Producten met bestanddelen op basis van fenol, zoals orthofenylnol, orthobenzyl-parachloorfenol of chloorxylenol.
- Producten met vloeistoffen zoals ether, white spirit, terpentijn, trichloorethyleen en perchloorethyleen.

De veiligheidsinformatiebladen van een desinfectiemiddel bieden gedetailleerde informatie over de samenstelling. Deze informatiebladen zijn verkrijgbaar bij de fabrikant van het product.

Desinfecterende sprays gebruiken

Een medische ruimte desinfecteren met desinfecterende sprays wordt niet aanbevolen. Damp kan doordringen in de apparatuur en daar corrosie of elektrische schade veroorzaken. Als u in de buurt van de röntgenapparatuur echter gebruik maakt van desinfecterende sprays, volgt u deze richtlijnen:

- Gebruik geen ontvlambare of mogelijk explosieve desinfectiesprays. De resulterende damp kan ontbranden en letsel bij personeel of schade aan de apparatuur veroorzaken.
- Als u niet-brandbare, niet-explosieve desinfecterende sprays wilt gebruiken, schakel dan eerst de apparatuur uit en laat deze afkoelen. Hierdoor wordt voorkomen dat de damp van het desinfecterende middel door convectiestromen de apparatuur wordt binnengetrokken.
- U moet de apparatuur goed afdekken met plastic folie voordat u een desinfecterende spray gebruikt.
- Als alle sporen van de desinfecterende damp zijn verdwenen, kunt u de plastic folie verwijderen en de apparatuur op de aanbevolen wijze desinfecteren.

14.1.1 De plafondrails reinigen

De plafondrails moeten worden gereinigd volgens het programma voor gepland onderhoud om te voorkomen dat stof en vuil vrijkomen uit de rails en de luchtstroom rond de tafel verontreinigen. Verontreinigde lucht en besmette onderdelen van het röntgensysteem kunnen de patiënt infecteren.

- 1 Reinig de baan van de plafondrails om vuil te verwijderen.

Bij onvoldoende reiniging kunnen vuilophopingen de bewegingsmogelijkheid in longitudinale richting beperken.

- 2 Als er een longitudinale remstrip aanwezig is, controleer dan of deze goed vastzit en reinig de strip met alcohol.

14.2 Het antiverstrooiingsgrid verwijderen en vervangen

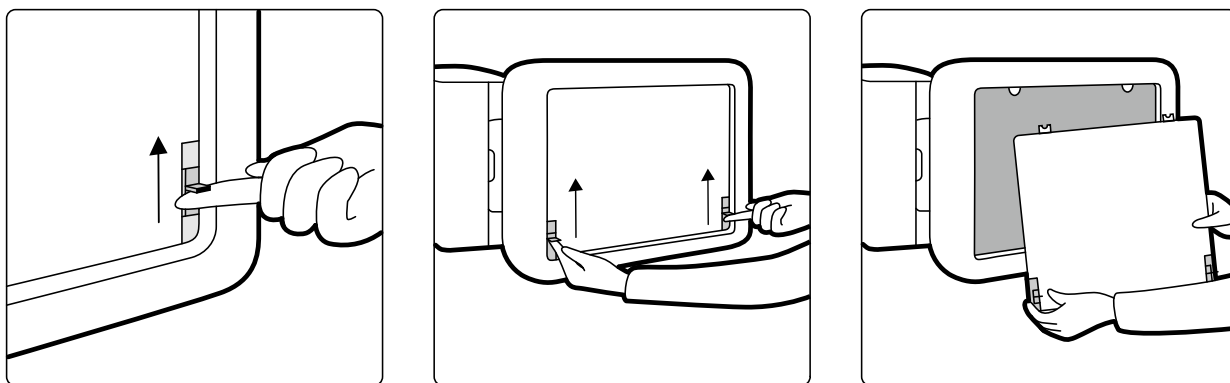
Deze procedure bevat richtlijnen voor het verwijderen en vervangen van het antiverstrooiingsgrid.

Om schade aan het raster te voorkomen, dient u de volgende richtlijnen in acht te nemen:

- Laat het raster niet vallen.
- Oefen geen overmatige kracht uit op het raster.
- Gebruik het raster niet om voorwerpen te dragen.
- Stel het rooster niet bloot aan temperaturen boven 40 °C (104 °F).
- Sla het raster niet op in direct zonlicht of in de buurt van warmtebronnen zoals verwarmingen of ventilatie-uitgangen.
- Sla het raster niet op in kasten met onderdelen die warmte afgeven.
- Steriliseer het raster niet en dompel het niet onder in water.
- Stel het raster niet bloot aan stoomreinigers.

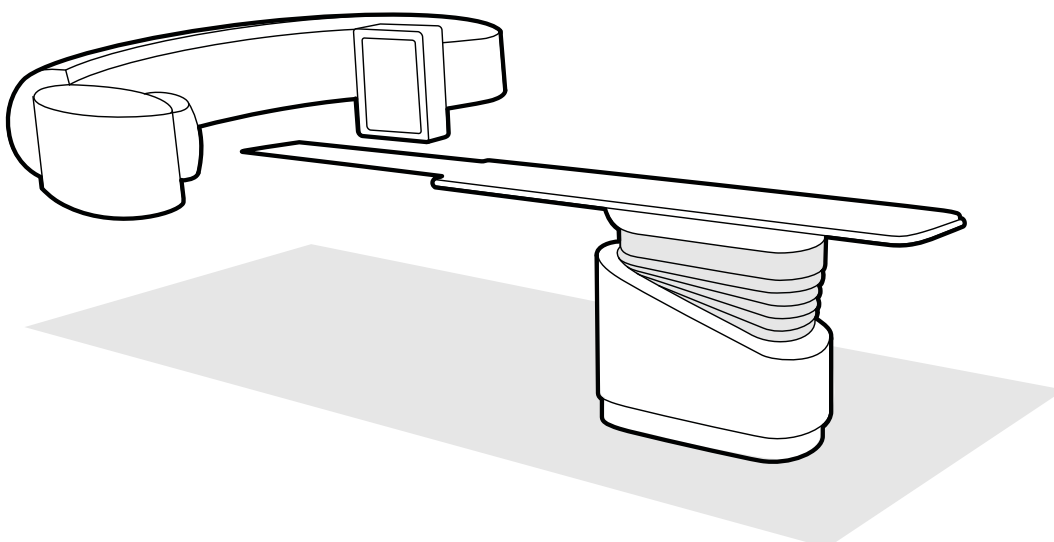
14.2.1 Het antiverstrooiingsgrid verwijderen

Wees voorzichtig om beschadiging van de detector of het antiverstrooiingsgrid tijdens de volgende procedure te voorkomen.



Figuur 125 Het antiverstrooiingsgrid verwijderen

- 1 Draai de C-arm naar de laterale positie zoals word weergegeven in de onderstaande afbeelding.



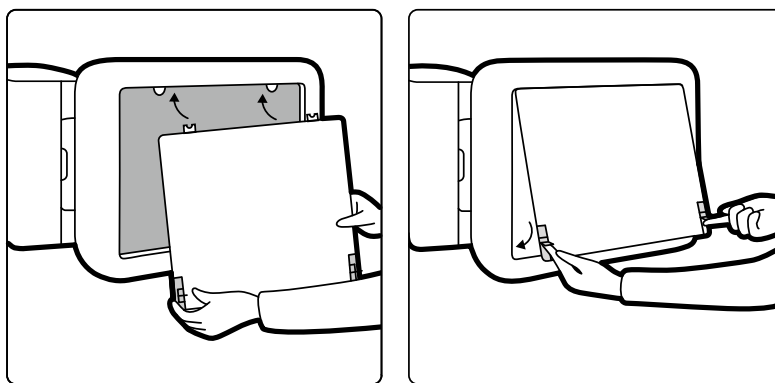
Figuur 126 De detector plaatsen voor het verwijderen van het antiverstrooiingsgrid

- 2 Zet het tafelblad vlak onder de detector.
- 3 Verplaats de schuifgrendels met springveren naar het midden van het antiverstrooiingsgrid.
- 4 Verwijder het antiverstrooiingsgrid voorzichtig van de detector.

14.2.2 Het antiverstrooiingsgrid vervangen

Wees voorzichtig om beschadiging van de detector of het antiverstrooiingsgrid tijdens de volgende procedure te voorkomen.

OPMERKING *Controleer of het antiverstrooiingsgrid schoon is en geen stof of vuil bevat voordat u het vervangt.*



Figuur 127 Het antiverstrooiingsgrid vervangen

- 1 Plaats de plaatsingsnokken op het antiverstrooiingsgrid in de overeenkomstige sleuven van de behuizing van de detector.
- 2 Trek de schuifgrendels terug en duw het beschermingsraster naar de detector totdat deze op één lijn ligt met de behuizing van de detector; zet de schuifgrendels los.
- 3 Zorg ervoor dat de plaatsingsnokken correct in de detectorbehuizing zijn geplaatst en dat de schuifgrendels van het beschermingsraster goed vastzitten.

14.3 Batterijen vervangen

Voor een veilige werking dient u de batterijen van apparaten met batterijvoeding regelmatig te vervangen.

De batterijen van de volgende apparaten moeten regelmatig worden vervangen:

- Afstandsbediening
- Draadloze muis



LET OP

Verwijder de batterijen altijd als de apparaten enige tijd niet in gebruik zullen zijn.

- 1 Open het klepje van het batterijvak aan de achterkant of onderkant van het apparaat.
- 2 Verwijder de oude batterijen.



OPMERKING Batterijen zijn schadelijk voor het milieu. Voer batterijen op verantwoorde wijze af.

- 3 Plaats nieuwe batterijen van het juiste type zoals aangegeven in het batterijvak.
De afstandsbediening en de draadloze muis werken op AA-batterijen.
- 4 Sluit het batterijvak met het klepje.

14.4 Onderhoudsschema

Als de verantwoordelijke organisatie er zeker van wil zijn dat onderhoud plaatsvindt met de vereiste tussenpozen, kan deze een verzoek bij de onderhoudsorganisatie indienen voor onderhoud overeenkomstig het programma voor gepland onderhoud dat in deze sectie wordt beschreven.

Gepland onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde en bevoegde servicemonteurs; de taken worden uitgebreid beschreven in de servicedocumentatie. Raadpleeg [Veiligheid \(Pagina 18\)](#) voor meer informatie.

Philips Medical Systems biedt een volledig geplande onderhouds- en reparatieservice op oproepbasis en contractbasis. De volledige details zijn verkrijgbaar bij uw Philips-vertegenwoordiger.

In de onderstaande tabel vindt u een overzicht van het programma voor gepland onderhoud. U moet altijd alle praktische stappen uitvoeren om er zeker van te zijn dat het geplande onderhoudsprogramma volledig up-to-date is voordat u het product bij een patiënt kunt gebruiken.

Op aanvraag zijn bij Philips Medical Systems circuitdiagrammen, onderdeellijsten, beschrijvingen, kalibratie-instructies en andere gegevens verkrijgbaar die het technisch ondersteuningspersoneel kunnen helpen bij de reparatie van onderdelen van de apparatuur waarvan Philips Medical Systems heeft aangegeven dat deze door technisch ondersteuningspersoneel kunnen worden gerepareerd.

Voor een complete lijst van verbruiksartikelen kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning.

Taak	Frequentie	Vereist personeel
Labels controleren	Elke 6 maanden	Gebruiker
Generatoren aanpassen	Elke 6 maanden	Technicus
Detectoren aanpassen	Elke 6 maanden	Technicus
Niveau 1 IQ-tests uitvoeren	Elke 6 maanden	Technicus
Koelslangen vervangen	Elke 15 jaar	Technicus
Koelvloeistofniveau controleren	Elk jaar	Technicus
Bevestiging van de aan het plafond gemonteerde apparatuur controleren	1 jaar na de installatie	Technicus
Plafondrails controleren	Elk jaar	Technicus
Plafondrails reinigen	Elk jaar	Gebruiker
Mechanisch onderhoud van de frontale boog uitvoeren	Elk jaar	Technicus
De frontale boog aanpassen	Elk jaar	Technicus
Mechanisch onderhoud van de laterale boog uitvoeren	Elk jaar	Technicus
Laterale boog aanpassen	Elk jaar	Technicus
Mechanische fixatie van de plafondbevestiging van de monitor controleren	Elk jaar	Technicus
De bovenkant van de FlexMove-slede reinigen	Elk jaar	Technicus
ECG- en injectorrelais controleren	Elk jaar	Technicus
Mechanisch onderhoud van de patiënttafel uitvoeren	Elke 4 jaar	Technicus
Elektrische veiligheid controleren	Elke 2 jaar	Technicus
Röntgenveiligheid controleren	Elke 2 jaar	Technicus
Beschermende voorzieningen tegen röntgenstraling controleren	Elk jaar	Technicus

14.5 Gebruikskwaliteit bedieningsmodus

De apparatuur biedt een Gebruikerskwaliteit bedieningsmodus (UQCM) om dosisgerelateerde röntgentests uit te voeren en röntgendosisgerelateerde constantietests in te schakelen.

UQCM is bedoeld voor getrainde stralingsfysici uit het ziekenhuis of onderhoudspersoneel en omvat speciale gebruikerskwaliteitscontroleprocedures die toegankelijk zijn met een servicedongle. Deze dongle wordt door Philips Medical Systems alleen beschikbaar gesteld als de gebruiker de juiste training heeft gehad. Raadpleeg [Contact opnemen met de fabrikant \(Pagina 368\)](#) voor meer informatie.

Neem contact op met de technische ondersteuning als er zich een fout voordoet in de metingen die onder UQCM zijn uitgevoerd.

14.6 Gebruikersverificatietest

Voer deze procedure uit om de systeemfunctionaliteit te controleren.

- 1 Test de collimatorfuncties met behulp van fluoroscopie en controleer of de indicators voor röntgen inderdaad zijn ingeschakeld wanneer röntgen actief is.

Raadpleeg [Indicatoren voor röntgen aan \(Pagina 81\)](#) voor meer informatie over indicators voor röntgen.

- 2 Test de tafel en de bewegingen van de boog zonder röntgenstraling.
- 3 Voer de volgende test uit met een door de gebruiker gedefinieerd fantoom voor een consistentie-evaluatie.
 - a Plaats de boog in de verticale positie.
 - b Plaats het fantoom op de tafel en in de röntgenstraal.
 - c Gebruik voor een constantie-evaluatie een vaste bron-beeldafstand en een consistente keuze voor het weergaveveld.
 - d Voer een fluoroscopie uit, controleer of de röntgenindicaties zijn zoals verwacht en controleer of de kV- en mA-waarden binnen het verwachte bereik voor de constantie-evaluatie liggen.
 - e Voer een digitale cardiale of vasculaire opnamerun uit, controleer of de röntgenindicaties zijn zoals verwacht en controleer of de kV- en mA-waarden binnen het verwachte bereik voor de constantie-evaluatie liggen.

14.6.1 Automatische opnameregelingstest

- 1 Selecteer een röntgenprotocol voor gepulseerde doorlichting.
- 2 Sluit de kleppen om volledige collimatie toe te passen.



- 3 Voer twee keer een gepulseerde doorlichting uit en noteer de opnameparameters.

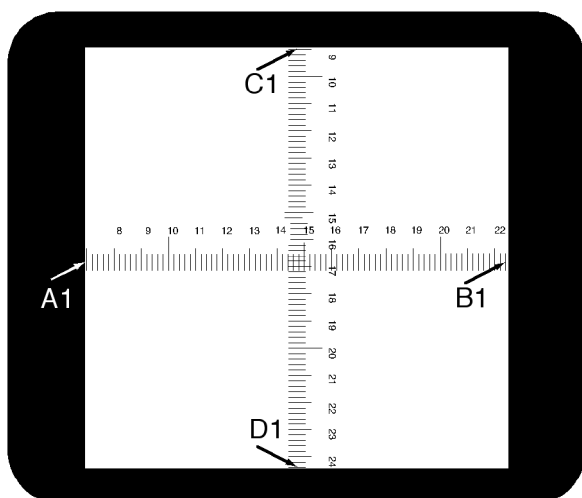
De kV-waarde moet de maximale geprogrammeerde waarde bereiken (bijvoorbeeld 110 kV) zonder dat er een foutmelding komt. Deze test bevat ook een test van de gridschakelaar bij de hoogste kV-waarde.

14.6.2 Controle van de straalbegrenzing

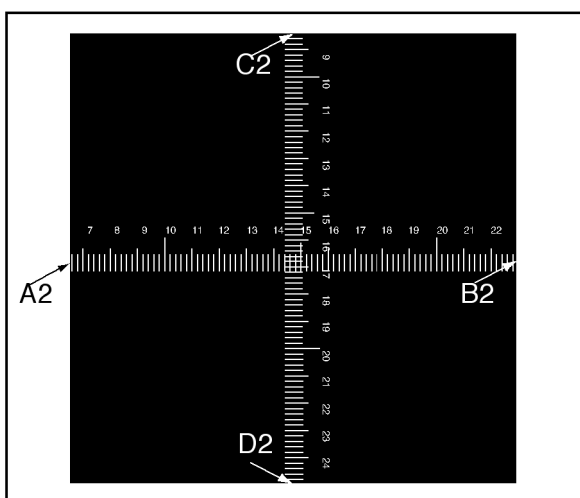
De controle van de straalbegrenzing kan worden uitgevoerd als het vermoeden bestaat dat het straalbegrenzingsapparaat (shutters) niet goed functioneert.

- 1 De shutters resetten.
- 2 Plaats het tafelblad horizontaal en zet het zo hoog mogelijk.
- 3 Plaats de standaard met de röntgenstraal loodrecht op het tafelblad.
- 4 Plaats twee loodlinialen gekruist op het tafelblad en gebruik tape om ze vast te zetten.
- 5 Plaats de detector zo dicht mogelijk bij de linialen.
- 6 Selecteer een veldgrootte waarbij de linialen de hoogte en breedte van het hele scherm beslaan (zie onderstaande afbeelding).
- 7 Een fluoroscopiebeeld verkrijgen.

- 8 Plaats het tafelblad zo dat het midden van het snijpunt van de twee loodlinialen zich in het midden van het beeld bevindt.
- 9 Verkrijg een fluoroscopiebeeld en noteer de liniaalwaarden (A1 tot D1) die bij de randen van het beeld horen.



- 10 Plaats een geschikt formaat filmcassette of digitale filmcassette op de linialen.
- 11 Stel de film (of digitale film) bloot aan fluoroscopie.
De maximale dichtheid van de ontwikkelde film mag $0,9 \pm 0,1$ zijn.
- 12 Noteer de liniaalwaarden (A2 tot D2).



- 13 Bepaal de afstand [X] in cm tussen de focus en het tafelblad.

OPMERKING *De positie van de focus wordt aangegeven op de buitenplaat van de behuizing van de buis.*

- 14 Bereken voor elke rand (A tot D) het volgende:

$(\text{Waarde 2} - \text{waarde 1}) \leq X/50$.

VOORBEELD

$A1 = 7$; $A2 = 6,8$ en $X = 85$. De formule wordt dan:

$(6,8 - 7) \leq 85/50 = 0,2 \leq 1,7$. Dit is acceptabel.

Als een berekende waarde hoger is dan X/50, functioneert het straalbegrenzingsapparaat niet goed. Neem in dat geval contact op met de technische ondersteuningsdienst.

14.7 Weergeven en testen van netwerkverbindingen

U kunt de netwerkverbindingen van het systeem weergeven en testen om problemen te helpen oplossen.

- 1 Om de netwerkverbindingen van het systeem weer te geven, voert u een van de volgende handelingen uit in het beoordelingsvenster:
 - Klik op **System (Systeem)** en selecteer **System Connectivity Overview (Overzicht systeemconnectiviteit)**.
 - Klik in het gebied met meldingen op het pictogram voor de verbindingstatus.

De volgende pictogrammen worden gebruikt in het meldingengebied om de verbindingstatus weer te geven:



Er zijn geen verbingsproblemen gedetecteerd.



Er zijn verbingsproblemen gedetecteerd.

Het dialoogvenster **Network Connections (Netwerkverbindingen)** wordt weergegeven met een lijst van de netwerkverbindingen van het systeem met informatie over elke verbinding en de status ervan.

- 2 Om de informatie voor een netwerkverbinding weer te geven, selecteert u de verbinding in de lijst. De volgende pictogrammen worden gebruikt in het dialoogvenster **Network Connections (Netwerkverbindingen)** om de verbindingstatus weer te geven:



De verbinding is klaar voor gebruik.



Er is een fout in de verbinding.

Informatie over de geselecteerde netwerkverbinding wordt weergegeven onder de lijst en bevat de naam en de status van de verbinding, wanneer de laatste succesvolle verbinding werd gemaakt en enkele aanbevelingen voor maatregelen die u kunt nemen.

Als u systeembeheerder bent, wordt meer gedetailleerde informatie over elke verbinding weergegeven.

- 3 Ga als volgt te werk om een afzonderlijke verbinding te testen:
 - a Selecteer de gewenste verbinding in het dialoogvenster **Network Connections (Netwerkverbindingen)**.
 - b Klik op **Test Connection (Verbinding testen)**.



De status van de verbinding en de bijbehorende informatie worden vernieuwd.

14.8 Schermbeveiliging inschakelen

Voor situaties waarin u de monitoren wilt leegmaken, kunt u de schermbeveiliging activeren.

- 1 Zorg ervoor dat alle bewegingen van de geometrie worden gestopt en dat röntgen niet actief is.
- 2 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Activate Screen Saver (Schermbeveiliging inschakelen)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven waarin u wordt verzocht om te bevestigen dat u de schermbeveiliging wilt activeren.

- 3 Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Om het dialoogvenster te sluiten zonder de schermbeveiliging te activeren, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
 - Klik op **Activate (Activeren)** om de schermbeveiliging te activeren.

De schermbeveiliging wordt weergegeven.

- 4 Beweeg de muis of druk op een willekeurige toets of muisknop om de schermbeveiliging te deactiveren.

14.9 Controlelogbestanden tonen

Als u bent aangemeld als een systeembeheerder, kunt u een audit trail van op het systeem uitgevoerde acties bekijken.

- 1 Klik op **System (Systeem)** en selecteer **View Audit Logs (Auditlogbestanden weergeven)**.

De **Audit Trail Viewer (Audit Trail-viewer)** wordt weergegeven met de lijst van acties die op het systeem zijn uitgevoerd.



- 2 Om in het controlelogbestand te zoeken naar een specifieke actie, voert u tekst in het zoekveld in en klikt u op **Search (Zoeken)**.

De zoekresultaten worden weergegeven.

- 3 Om de **Audit Trail Viewer (Audit Trail-viewer)** te sluiten, klikt u op **Close (Sluiten)**.

Zie [Audit Trail-instellingen configureren \(Pagina 244\)](#) voor meer informatie over audit trail-instellingen.

14.10 Beeld opslaan voor technische ondersteuning

U kunt informatie over het systeem opslaan voor gebruik door de technische ondersteuning.

Het systeem stelt u in staat om de volgende informatie op te slaan:

- Beelden
- Logbestanden

14.10.1 Serie opslaan voor technische ondersteuning

Als u een probleem hebt met een serie, kunt u deze opslaan als hulp bij technische ondersteuning.

Als u een serie opslaat voor technische ondersteuning, slaat het systeem de serie op die wordt weergegeven in het beoordelingsvenster.

- 1 Zorg ervoor dat de serie die u wilt opslaan, wordt weergegeven in het beoordelingsvenster.
- 2 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Save Image for Technical Support (Beeld opslaan voor technische ondersteuning)**.

De serie wordt opgeslagen en is beschikbaar als hulp bij technische ondersteuning.

14.10.2 Een logbestand opslaan voor technische ondersteuning

Als u een fout of een probleem in het systeem aantreft, kunt u een logbestand opslaan dat technische ondersteuning kan gebruiken om het probleem te helpen oplossen.

- 1 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Save Log File for Technical Support (Logbestand opslaan voor technische ondersteuning)**.

Een dialoogvenster wordt weergegeven waarin u wordt gevraagd te bevestigen dat u het logbestand wilt opslaan.

- 2 Om het dialoogvenster te sluiten zonder het logbestand op te slaan, klikt u op **Cancel (Annuleren)**.
- 3 Om het logbestand op te slaan, klikt u op **Save (Opslaan)**.

De volgende pictogrammen worden weergegeven in het gebied met meldingen, om de status van het opslaan aan te geven:



Het logbestand wordt opgeslagen.



Het logbestand wordt opgeslagen (het wordt gedurende 5 seconden weergegeven als het opslaan is voltooid).

14.11 Assistentie op afstand in- en uitschakelen

U kunt de functie Assistentie op afstand in- en uitschakelen.

- 1 Om assistentie op afstand in te schakelen, klikt u op **System (Systeem)** in het beoordelingsvenster en selecteert u **Enable/Disable Remote Assistance (Assistentie op afstand in-/uitschakelen)**.

Assistentie op afstand is ingeschakeld. Een pictogram in het gebied met meldingen geeft de status van de functie Assistentie op afstand aan.



Assistentie op afstand is ingeschakeld, maar is niet in gebruik.



Assistentie op afstand is ingeschakeld en is in gebruik.

- 2 Om assistentie op afstand uit te schakelen, klikt u op **System (Systeem)** in het beoordelingsvenster en selecteert u nogmaals **Enable/Disable Remote Assistance (Assistentie op afstand in-/uitschakelen)**.

14.12 De systeemsoftware bijwerken

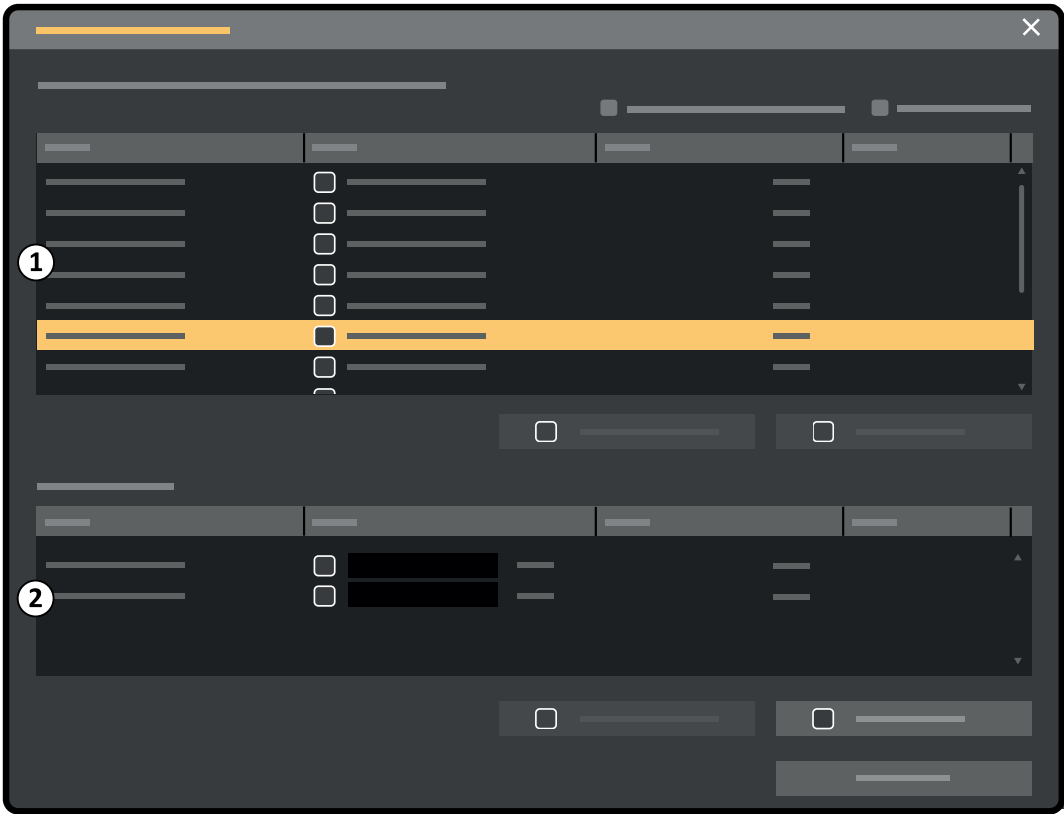
U kunt updates voor de systeemsoftware downloaden en installeren wanneer deze beschikbaar komen.

Controleer of er updates beschikbaar zijn voor uw systeem.



Als er updates beschikbaar zijn, wordt er in het meldingsgebied onder in het overzichtsvenster een pictogram weergegeven.

Software-updates worden geleverd als losse pakketten die u afzonderlijk kunt downloaden en installeren. Dit doet u vanuit het dialoogvenster **Software Updates (Software-updates)**.



Figuur 128 Dialoogvenster voor software-updates






Legenda	
1	Lijst met software-update-pakketten
2	Downloadwachtrij



- 1 Als er software-updates beschikbaar zijn, gaat u op een van de volgende manieren te werk:
- Klik op **System (Systeem)** en selecteer **Software Updates (Software-updates)**.
 - Klik in het meldingsgebied op het pictogram voor software-updates.
- Het dialoogvenster **Software Updates (Software-updates)** wordt weergegeven. De software-updatepakketten worden weergegeven in een lijst.
- 2 Filter de lijst met behulp van de daarvoor bestemde selectievakjes.
- Selecteer **Show installed successfully (Installatie gelukt tonen)** om de correct geïnstalleerde updatepakketten weer te geven.
 - Selecteer **Show install failed (Installatie mislukt tonen)** om de updatepakketten weer te geven waarvan de installatie is mislukt.

Bij elk updatepakket staat er een pictogram dat de status aanduidt.

	Gereed voor downloaden / downloaden opnieuw proberen
	Downloadwachtrij
	Bezig met downloaden

	Downloaden onderbroken
	Download ongeldig / installatie mislukt
	Gereed voor installatie
	Bezig met Installeren
	Geïnstalleerd



- 3 Selecteer het pakket in de lijst en klik op **Download (Downloaden)** of **Add to Download Queue (Toevoegen aan downloadwachtrij)** om een software-updatepakket te downloaden dat gereed is om te worden gedownload.

U kunt meerdere updatepakketten tegelijk selecteren door de Ctrl-toets op het toetsenbord ingedrukt te houden terwijl u op de gewenste pakketten klikt.

Het software-updatepakket wordt in de downloadwachtrij weergegeven en u krijgt de voortgang van de download te zien.

Wanneer het downloaden is voltooid, verandert de status van het pakket.

- 4 Als u het downloaden wilt afbreken, gaat u als volgt te werk:

- a Selecteer de download die u wilt afbreken in de downloadwachtrij.

U kunt meerdere downloads tegelijk selecteren door de Ctrl-toets op het toetsenbord ingedrukt te houden terwijl u op de gewenste downloads klikt.



- b Klik op **Abort Download (Download afbreken)** om de geselecteerde download af te breken en deze uit de downloadwachtrij te verwijderen.



- 5 Om het downloaden te onderbreken, selecteert u de download en klikt u op **Pause (Pauzeren)**.



- 6 Klik op **Resume All (Alles hervatten)** om alle onderbroken downloads te hervatten



- 7 Als u een gedownload pakket wilt installeren, gaat u als volgt te werk:

- a Selecteer het pakket in de lijst met updatepakketten en klik op **Install (Installeren)**.

Er wordt een bevestigingsdialoogvenster weergegeven, waarin wordt aangegeven hoe lang de installatie van het geselecteerde pakket ongeveer duurt.

- b Klik op **Install (Installeren)** om het pakket te installeren of klik op **Cancel (Annuleren)** om het dialoogvenster te sluiten zonder het pakket te installeren.

Als u ervoor kiest het pakket te installeren, verandert de status ervan in de lijst met updatepakketten.

De installatie wordt automatisch uitgevoerd. Als de installatie is gelukt, wordt dit weergegeven in de lijst met software-updatepakketten.

Mislukt een installatie, dan verschijnt er een foutbericht.

OPMERKING *Als de installatie van een software-updatepakket mislukt, is het systeem niet gereed voor klinisch gebruik. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische dienst voor ondersteuning.*

- 8 Klik op **Close (Sluiten)** om het dialoogvenster te sluiten.

De download van het updatepakket wordt voortgezet.

14.13 Monitortestbeeld weergeven

Ter ondersteuning bij onderhoud kunt u ervoor zorgen dat het systeem het testbeeld weergeeft van de Society of Motion Pictures and Television Engineers (SMPTE).

Zolang het testbeeld wordt weergegeven, kunt u het systeem niet gebruiken.

- 1 Zorg ervoor dat de service-applicatie niet in gebruik is en dat er geen assistentiesessie op afstand wordt uitgevoerd.
- 2 Klik in het beoordelingsvenster op **System (Systeem)** en selecteer **Show Monitor Test Image (Monitortestbeeld weergeven)**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven, waarin u wordt gevraagd te bevestigen dat u het testbeeld wilt weergeven.
- 3 Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Om het dialoogvenster te sluiten zonder het testbeeld weer te geven, klikt u op **No (Nee)**.
 - Om het testbeeld weer te geven klikt u op **Yes (Ja)**.
- 4 Om te stoppen met de beeldweergave en het systeem weer normaal te gebruiken drukt u op een willekeurige toets of muisknop.

14.14 XperCT Kalibratie

OPMERKING *De volgende procedure is volledig geautomatiseerd. U hoeft de röntgenfunctie niet in of uit te schakelen. Bedien het systeem als het systeem daartoe instructies geeft.*

- 1 Tik op de TouchScreenModule op **Tools (Hulpmiddelen)**.
- 2 Tik in het menu **Tools (Hulpmiddelen)** op **Xper-CT Calibration (Kalibratie Xper-CT)**.
- 3 Tik in het submenu **Xper-CT Calibration (Kalibratie Xper-CT)** op één van de volgende opties en volg de aanwijzingen op de TouchScreenModule:
 - **Detector Prop (Detectorvoorwerp)**
 - **Detector Roll (Detector rollen)**
 - **Detector Prop + Roll (Detectorvoorwerp + rollen)**
- 4 (Alleen FlexMove) Gebruik de joystick **Move Beam XY Motorized (Bundel XY gemotoriseerd verplaatsen)** op de bedieningsmodule om de boog in de transversale nulpositie te plaatsen.

Dit kunt u ook doen door een procedure te selecteren waarin de boog automatisch naar de transversale nulpositie beweegt.
- 5 Houd de handschakelaar of voetschakelaar voor acquisitie ingedrukt.

Het systeem voert de kalibratieprocedure uit.
- 6 Laat de handschakelaar of voetschakelaar voor acquisitie los wanneer het systeem aangeeft dat de kalibratieprocedure is beëindigd.
- 7 Als u de kalibratieprocedure wilt stoppen terwijl deze bezig is, drukt u op **Abort (Afbreken)**.
- 8 Tik op **Close (Sluiten)** om terug te keren naar het menu **Tools (Hulpmiddelen)**.

14.14.1 Prescankalibratie

Wanneer u een hoofdprocedure selecteert met XperCT, verschijnt er een pop-upbericht waarin u wordt gevraagd om de prescankalibratieprocedure uit te voeren om een betere beeldkwaliteit te verkrijgen. Het pop-upbericht wordt niet meer weergegeven gedurende het uur hierna.

- 1 Tik op de TouchScreenModule op **Tools (Hulpmiddelen)**.
- 2 Tik in het menu **Tools (Hulpmiddelen)** op **Xper-CT Calibration (Kalibratie Xper-CT)**.
- 3 Tik in het submenu **Xper-CT Calibration (Kalibratie Xper-CT)** op **Pre-scan** en volg de aanwijzingen op de TouchScreenModule.
- 4 Houd de handschakelaar of voetschakelaar voor acquisitie ingedrukt.
Het systeem voert de kalibratieprocedure uit.
- 5 Laat de handschakelaar of voetschakelaar voor acquisitie los wanneer het systeem aangeeft dat de kalibratieprocedure is beëindigd.
- 6 Als u de kalibratieprocedure wilt stoppen terwijl deze bezig is, drukt u op **Abort (Afbreken)**.
- 7 Tik op **Close (Sluiten)** om terug te keren naar het menu **Tools (Hulpmiddelen)**.

14.15 Impact van het systeem op het milieu

U kunt de impact van het systeem op het milieu beoordelen door het gebruikelijke energieverbruik te meten tijdens verschillende operationele modi.

Als u de impact van het systeem op het milieu wilt verminderen, schakelt u het systeem uit wanneer het niet in gebruik is. Houd echter rekening met eventuele klinische beperkingen die het uitschakelen van het systeem onpraktisch zouden kunnen maken.

Ga voor meer informatie naar de volgende website:

www.cocir.org/index.php?id=198

14.16 Het systeem afvoeren



Philips Healthcare streeft ernaar het milieu zo goed mogelijk te beschermen en via goede ondersteuning, onderhoud en training het veilige en effectieve gebruik van het systeem te waarborgen.

De apparatuur van Philips Medical Systems is ontworpen en vervaardigd om te voldoen aan de toepasselijke richtlijnen voor milieubescherming. Zolang het systeem op de juiste manier wordt bediend en onderhouden, vormt deze geen risico voor de omgeving. De apparatuur kan echter materialen bevatten die bij onjuiste verwijdering schade aan het milieu kunnen toebrengen. Het gebruik van dergelijke materialen is essentieel voor de implementatie van bepaalde functies en voor het voldoen aan bepaalde wettelijke en andere verplichtingen.

Definitieve verwijdering is het moment waarop de verantwoordelijke organisatie de apparatuur of het systeem op zodanige wijze afvoert dat het niet meer voor het beoogde doel kan worden gebruikt.

OPMERKING *Computerschijven die deel uitmaken van het systeem kunnen persoonlijke gegevens bevatten. Deze schijven dienen te worden afgevoerd volgens de service-instructies.*

Voer het systeem, of enig onderdeel ervan, niet af als industrieel afval of huisvuil. Het systeem kan materialen bevatten als lood, wolfram of olie, of andere gevaarlijke stoffen die ernstige milieuvervuiling kunnen veroorzaken. Het systeem bevat ook vertrouwelijke gegevens die grondig moeten worden gewist.

Philips Medical Systems kan u ondersteunen bij het terugwinnen van herbruikbare onderdelen, het recycleren van nuttige materialen, en een veilige en effectieve afvoer van apparatuur.

Raadpleeg voor meer informatie over het recycleren van Philips Medical Systems-producten de volgende website:

www.medical.philips.com/main/about/sustainability/recycling/index.wpd

De batterij van de draadloze pedaal afvoeren

Deze draadloze pedaal bevat lithium-ionbatterijen. Deze moet worden afgevoerd volgens de lokale, landelijke en federale wetten voor afvoer van lithium-ion batterijen. Als u de draadloze pedaal niet in uw regio kunt afvoeren, stuurt u deze terug naar de fabrikant voor afvoer.

Het systeem overdragen aan een andere gebruiker

Als het systeem wordt overgedragen aan een andere organisatie, dient dit in originele staat te zijn, inclusief alle bijbehorende productinformatie.

U moet de nieuwe gebruiker op de hoogte brengen van de ondersteuningsservices die Philips Medical Systems biedt. Voordat u het systeem doorgeeft of buiten gebruik stelt, moeten alle patiëntgegevens zodanig worden verwijderd dat deze niet kunnen worden hersteld. Zo nodig kunt u elders een back-up maken.

Medische elektrische producten overdragen aan een nieuwe verantwoordelijke organisatie kan ernstige technische, medische en juridische risico's opleveren. Dergelijke risico's kunnen zelfs ontstaan wanneer het systeem wordt weggegeven. Het wordt verantwoordelijke organisaties daarom dringend aangeraden advies in te winnen bij een Philips-vertegenwoordiger voordat zij afspraken maken over het overdragen van producten.

Zodra het systeem is overgedragen aan een nieuwe gebruiker, kan de vorige gebruiker nog steeds belangrijke informatie over veiligheid ontvangen. In veel jurisdicties is de vorige gebruiker verplicht om dergelijke veiligheidsinformatie door te geven aan de nieuwe gebruiker. Eerdere gebruikers die niet in staat of bereid zijn om dit te doen, dienen Philips Medical Systems in te lichten over de nieuwe gebruiker.

Meer informatie

Neem contact op met de fabrikant voor advies en informatie over het afvoeren van het systeem. Zie [Contact opnemen met de fabrikant \(Pagina 368\)](#).

15 Beveiliging

De volgende secties betreffen belangrijke beveiligingsoverwegingen voor het gebruik van het systeem.

15.1 Verantwoordelijkheden van de klant

De veiligheid van Philips Medical Systems-producten is ongetwijfeld een belangrijk onderdeel van het veiligheidsbeleid van uw instelling. U kunt echter alleen uw voordeel ermee doen als u een uitgebreide strategie met meerdere lagen implementeert (inclusief beleid, procedures en technologieën) om informatie en systemen te beschermen tegen interne en externe risico's.

Conform de branchenormen moet uw strategie zijn opgebouwd uit fysieke beveiliging, operationele beveiliging, procedurele beveiliging, risicomanagement, beveiligingsbeleid en een bedrijfsnoodplan. De praktische implementatie van technische beveiligingselementen kan per instelling variëren en een aantal technologieën behelzen, waaronder firewalls, antivirussoftware, verificatietechnologieën, enzovoort.

Zoals bij alle computersystemen moet ook hier worden gezorgd voor beveiliging, zodat er firewalls en/of andere beveiligingsvoorzieningen zijn geïmplementeerd tussen het medische systeem en eventueel extern toegankelijke systemen.

De USA Veterans Administration heeft voor dit doel de veelgebruikte Medical Device Isolation Architecture ontwikkeld. Dergelijke beveiligingsmaatregelen voor het netwerk en alle randapparatuur zijn essentiële elementen in een uitgebreide beveiligingsstrategie voor medische apparatuur.

Meer informatie over beveiliging en privacy vindt u op de volgende website:

www.philips.com/productsecurity

15.1.1 Risico's met betrekking tot beveiliging

Er zijn verschillende risico's met betrekking tot beveiliging die dienen te worden beoordeeld.

- Het apparaat is niet bedoeld als opslagapparaat voor de lange termijn. Klanten wordt geadviseerd om een onderzoek te exporteren zodra de procedure is afgerond, om de beschikbaarheid van gerelateerde gegevens te garanderen. Raadpleeg [Gegevens exporteren \(Pagina 156\)](#) voor meer informatie. De exportfunctie kan worden geconfigureerd zodat het exporteren automatisch gebeurt.
- Om vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van het apparaat en gerelateerde gegevens te garanderen, worden de volgende aanbevelingen gedaan:
 - Implementeer controles voor fysieke toegang en toegang via het netwerk om het risico op een inbreuk te verminderen. Raadpleeg [Verantwoordelijkheden van de klant \(Pagina 284\)](#) voor meer informatie.
 - Schakel de geïntegreerde beveiligingsfuncties van het apparaat in. Raadpleeg [Systeembeheer \(Pagina 243\)](#) voor meer informatie.
- Controleer regelmatig de beveiligingsaanbevelingen van de fabrikant van het product. Raadpleeg [Beveiliging tegen malware \(Pagina 285\)](#) voor meer informatie.

De beoordeling van de risico's dient opnieuw plaats te vinden als er wijzigingen aan het netwerk worden aangebracht. Deze wijzigingen omvatten:

- Wijzigingen in de netwerkconfiguratie
- Het aansluiten van nieuwe apparaten op het netwerk
- Het loskoppelen van apparaten van het netwerk
- Updates of upgrades van apparaten die op het netwerk zijn aangesloten

15.2 Beveiliging tegen malware

Deze apparatuur bevat beveiligingssystemen tegen malware.

Zonder het juiste onderhoud van de computerbeveiliging kan de effectiviteit van deze voorzieningen in de loop van de tijd verminderen, aangezien malware voortdurend wordt veranderd om nieuwe kwetsbare plekken aan te vallen.

Philips Medical Systems analyseert systematisch informatiebronnen die betrekking hebben op kwetsbare plekken in de computerbeveiliging om het risico van de computerbeveiliging voor de systemen te beoordelen. Om de juiste werking van het systeem te kunnen garanderen, kan Philips Medical Systems specifieke klant- of serviceacties adviseren of een klantadvies uitbrengen om de beschermingsmechanismen van het systeem bij te werken, te wijzigen of te vervangen zoals in dit document staat beschreven.

De meest recente informatie, inclusief de beleidsverklaring inzake productbeveiliging en aanbevolen klantacties vindt u op:

www.philips.com/productsecurity

OPMERKING *U dient regelmatig de gepubliceerde status van de computerbeveiliging van het systeem te controleren via bovenstaande koppeling.*

Ondanks preventieve maatregelen die al zijn geïmplementeerd, blijft er een kleine kans bestaan dat het systeem met malware geïnfecteerd raakt. Als er malware wordt gedetecteerd of als er, ook na uitschakelen en weer inschakelen, sprake is van herhaald onverwacht gedrag of verminderde prestaties, dient u de technische ondersteuning te bellen voor een controle. Wanneer bij controle wordt bevestigd dat de apparatuur geïnfecteerd is, zorg er dan voor dat er maatregelen worden getroffen om de infectiebron in te perken en te verwijderen. De technische ondersteuning zal de software van het systeem opnieuw installeren om het systeem te herstellen naar de gespecificeerde instellingen. De technische ondersteuning kan ook ondersteuning bieden bij het verkrijgen van toegang tot het onderzoeksverslag van het systeem, dat nuttige informatie voor het onderzoek kan bieden.

Als beveiliging tegen malware wordt een whitelist toegepast. Wanneer whitelist-beschermingssoftware is geïnstalleerd, wordt iedere niet-vertrouwde software die niet op de whitelist staat, geblokkeerd.

15.2.1 Beveiligingspatches

Beveiligingspatches wijzigen het ontwerp van het systeem en vereisen daardoor validatie en goedkeuring van Philips Medical Systems.

De systematische analyse van kwetsbare plekken in computerbeveiliging omvat een beoordeling van de toepasbaarheid en de noodzaak van het toepassen van beveiligingspatches, rekening houdend met van invloed zijnde omstandigheden in het beoogde gebruik en het ontwerp van dit systeem.

De meest recente informatie, inclusief aanbevolen klantacties, vindt u op de volgende website:

www.philips.com/productsecurity

15.2.2 Whitelist-bescherming

Whitelist-beschermingssoftware is op dit systeem geïnstalleerd. De whitelist identificeert alle betrouwbare software die op de apparatuur uitgevoerd mag worden. De beschermingssoftware verhindert het uitvoeren van onbetrouwbare software en blokkeert effectief malware voordat er schade wordt aangericht. In plaats van te vertrouwen op frequente updates, zoals voor antivirussoftware, biedt de software proactieve bescherming tegen een breed spectrum van malware en malwarewijzigingen.

Aangezien alleen bekende, betrouwbare software uitgevoerd mag worden, zijn regelmatige updates niet vereist.

16 Technische informatie

De volgende paragrafen bevatten informatie en gegevenstabellen met de systeemspecificaties.

16.1 Omgevingsvereisten

Bediening

Omgevingscondities	Bereik (minimum tot maximum)
Omgevingstemperatuur	+10 °C tot +30 °C (59 °F tot + 86 °F)
Relatieve vochtigheid	20% tot 80%
Druk	70 kPa tot 106 kPa (0 tot 3000 m hoogte) (700 hPa tot 1060 hPa)

OPMERKING *Plaats geen objecten op de kasten; dit kan de luchtstroom rondom de kasten van het systeem belemmeren.*

Vervoer en opslag

Omgevingscondities	Bereik (minimum tot maximum)
Temperatuur	-20 °C tot +75 °C (-4 °F tot 167 °F)
Relatieve vochtigheid	10% tot 90%
Druk	70 kPa tot 106 kPa (0 tot 3000 m hoogte) (700 hPa tot 1060 hPa)

IP-kwalificaties apparatuur

Apparatuur	IP-kwalificatie	Beveiliging
Systeem	IPX0	Niet beveiligd
Onderstel van de tafel voor ondersteuning van de patiënt	IPX1	Beschermd tegen verticaal vallende waterdruppels
Tafelblad voor ondersteuning patiënt	IPX2	Beschermd tegen verticaal vallende waterdruppels wanneer de behuizing tot maximaal 15 graden wordt gekanteld
Afstandsbediening	IPX2	Beschermd tegen verticaal vallende waterdruppels wanneer de behuizing tot maximaal 15 graden wordt gekanteld
Reviewmodule	IPX2	Beschermd tegen verticaal vallende waterdruppels wanneer de behuizing tot maximaal 15 graden wordt gekanteld
Druknop	IP03	Beschermd tegen sproeiend water
Bedieningsmodule	IPX4	Beschermd tegen spatwater
TouchScreenModule	IP44	Beschermd tegen spatwater
Voetschakelaar (bekabeld en draadloos)	IPX8	Beschermd tegen de effecten van continue onderdompeling in water

16.2 Configuratie röntgensysteem

De volgende tabel bevat een overzicht van het gebruik van röntgenbuizen voor elk systeem:

Monoplane-systemen	Catalogusnummer	Röntgenbuis
Azurion 3 M12	722 063	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003
Azurion 3 M15	722 064	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004
Azurion 7 M12	722 078	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003
Azurion 7 M20	722 079	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004

Biplane-systemen	Catalogusnummer	Frontale röntgenbuis	Laterale röntgenbuis
Azurion 7 B12	722 067	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003
Azurion 7 B20	722 068	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003

MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 en koelelement CU 3101

OPMERKING *Als uw systeem is bijgewerkt, is de röntgenbuis mogelijk de MRC 200 0508 ROT-GS 1003. Eventuele verschillen in de specificaties worden hieronder aangegeven.*

Onderdeel	Specificatie
Maximumspanning	Fluoroscopy: 120 kV Exposure: 125 kV
Maximumbuisstroom	Grote focus: 1063 mA bij 80 kV Kleine focus: 563 mA bij 80 kV
Buisstroom voor gepulseerde doorlichting met gridregeling	10 mA - 200 mA
Continue laadbaarheid (bij 23 °C)	4000 W (MRC 200: 3200 W)

- Maximus ROTALIX keramische buis MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 met effectieve anodewarmteopslagcapaciteit van 6,4 MHUeff en nominale focuswaarden van 0,5/0,8 mm, maximaal 45 en 85 kW korte belasting.
 - MRC 200: Anodewarmteopslagcapaciteit van 2,4 MHU
- Gridschakeling bij gepulseerde doorlichting
- Buisbehuizing ROT-GS 1003 voor oliegekoelde röntgenbuis met thermische veiligheidsschakelaar
- Warmtewisselaar met koelelement voor directe en continue geforceerde koeling met olie
- Rotorbediening
- Hoogspanningskabels
- Behuizingsonderdelen

MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 en koelelement CU 3101

OPMERKING *Als uw systeem is bijgewerkt, is de röntgenbuis mogelijk de MRC 200 0407 ROT-GS 1004. Eventuele verschillen in de specificaties worden hieronder aangegeven.*

Onderdeel	Specificatie
Maximumspanning	Fluoroscopy: 120 kV Exposure: 125 kV
Maximumbuisstroom	Grote focus: 813 mA bij 80 kV Kleine focus: 353 mA bij 85 kV
Buisstroom voor gepulseerde doorlichting met gridregeling	10 mA - 160 mA
Continue laadbaarheid (bij 23 °C)	4000 W (MRC 200: 3200 W)

- Maximus ROTALIX keramische buis MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 met effectieve anodewarmteopslagcapaciteit van 6,4 MHUeff en nominale focuswaarden van 0,4/0,7, maximaal 30 en 65 kW kortdurende belasting
 - MRC 200: Anodewarmteopslagcapaciteit van 2,4 MHU
- Gridschakeling bij gepulseerde doorlichting
- Buisbehuizing ROT-GS 1004 voor oliegekoelde röntgenbuis met thermische veiligheidsschakelaar
- Warmtewisselaar met koelelement voor directe en continue geforceerde koeling met olie
- Rotorbediening
- Hoogspanningskabels
- Behuizingsonderdelen

Montage van de röntgenbuis en de collimator

Onderdeel	Specificatie
Belastingsfactoren die corresponderen met de opgegeven maximale energie-invoer in de anode in één uur wanneer deze wordt toegepast op de nominale röntgenbuissspanning	125 kV, 28 mA (3500 W)
Maximaal symmetrisch stralingsveld	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004: 35 x 35 cm bij 1 m afstand MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003: 28 x 28 cm bij 1 m afstand

16.2.1 Uitgangsvermogen röntgenbuis

Belichting	Kanalen met MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003	Kanalen met MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004
Hoogste elektrische vermogen (stroom en spanning röntgenbuis die resulteren in het hoogste elektrische vermogen)	85 kW (125 kV, 680 mA)	65 kW (125 kV, 520 mA)
Hoogste elektrische uitgangsvermogen bij 100 kV, 0,1 s (stroom röntgenbuis)	85 kW (850 mA)	65 kW (650 mA)
Maximale spanning röntgenbuis en hoogste stroomwaarde röntgenbuis bij deze spanning	125 kV, 680 mA	125 kV, 520 mA
Maximale stroomwaarde röntgenbuis en hoogste spanning röntgenbuis bij deze stroomwaarde	1063 mA, 80 kV De maximumbuisstroom kan niet worden bereikt met de huidige systeemconfiguratie.	813 mA, 80 kV
Minimale stroomwaarde röntgenbuis en laagste spanning röntgenbuis bij deze stroomwaarde	10 mA, 40 kV	10 mA, 40 kV
Het laagste stroomtijdproduct (belastingsfactoren bij het laagste stroomtijdproduct)	0,1 mAs (10 mA, 10 ms)	0,1 mAs (10 mA, 10 ms)
<i>Opmerking: Waarden ±10%.</i>		

Doorlichting met gridschakelaar	Kanalen met MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003	Kanalen met MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004
Hoogste elektrische vermogen (stroom en spanning röntgenbuis die resulteren in het hoogste elektrische vermogen)	25 kW (125 kV, 200 mA)	20 kW (125 kV, 160 mA)
Hoogste elektrische uitgangsvermogen bij 100 kV, 0,1 s (stroom röntgenbuis)	20 kW (200 mA)	16 kW (160 mA)
Maximale spanning röntgenbuis en hoogste stroomwaarde röntgenbuis bij deze spanning	120 kV, 200 mA	120 kV, 160 mA

Doorlichting met gridschakelaar	Kanalen met MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003	Kanalen met MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004
Minimale spanning röntgenbuis en laagste stroomwaarde röntgenbuis bij deze spanning	40 kV, 1,5 mA	40 kV, 1,5 mA
Maximale stroomwaarde röntgenbuis en hoogste spanning röntgenbuis bij deze stroomwaarde	200 mA, 125 kV	160 mA, 125 kV
Minimale stroomwaarde röntgenbuis en laagste spanning röntgenbuis bij deze stroomwaarde	10 mA, 40 kV	10 mA, 40 kV
Het laagste stroomtijdproduct (belastingfactoren bij het laagste stroomtijdproduct)	0,007 mAs (2 mA, 3,5 ms)	0,007 mAs (2 mA, 3,5 ms)
Opmerkingen: <ul style="list-style-type: none"> • Waarden $\pm 10\%$. • Doorlichting is uitsluitend beschikbaar in de modus voor gepulseerde doorlichting. 		

16.2.2 Nauwkeurigheid van dosimetrische indicaties en het automatische besturingssysteem

Dosimetrische indicatie	Nauwkeurigheid
Nauwkeurigheid van de referentieluchtkerma	$\pm 35\%$ (boven 100 mGy)
Nauwkeurigheid van de referentieluchtkermahoeveelheid	$\pm 35\%$ (boven 6 mGy/min)
Nauwkeurigheid van het cumulatieve dosisoppervlakproduct	$\pm 35\%$ (boven 2,5 Gy·cm ²)
Variatiecoëfficiënt van het automatische besturingssysteem	< 0,05

Elke gegeven referentieluchtkerma(snelheid) heeft een nauwkeurigheid van $\pm 35\%$, conform IEC 60601-2-43:2010, 203.6.4.5.

16.3 Röntgengenerator

Technische gegevens conform IEC 60601-2-54

Deze sectie bevat röntgengeneratorspecifieke informatie. Informatie over systeemspecifiek gebruik van de röntgengenerator vindt u in de volgende sectie.

Meetmethoden

Onderdeel	Methode
Röntgenbuis spanning	Buis spanning wordt gemeten met behulp van gebalanceerde vaste-lastweerstand in het hoogspanningscircuit
Röntgenbuis stroom	Buis stroom wordt gemeten aan de kathodekant in het gecorrigeerde hoogspanningscircuit van de röntgengenerator
Ladingstijd	Ladingstijd wordt gemeten tussen 75% \pm 7,5% piekspanning van de hoogspanningsverhoging en 75% \pm 7,5% piekspanning van de hoogspanningsverlaging
Stroomtijdproduct	Het stroomtijdproduct wordt gemeten aan de kathodekant in het gelijkgerichte hoogspanningscircuit van de HV-generator tussen 75% \pm 7,5% piekspanning van de hoogspanningsverhoging en 75% \pm 7,5% piekspanning van de hoogspanningsverlaging.

Parameter/bereiken

IEC 60601-2-54	Uitgangsparemeter	Modus	Belastingsfactor
§ 201.7.9.2.1.101 a	Maximale spanning röntgenbuis en hoogste stroomwaarde röntgenbuis bij deze spanning	Radiografisch (intermitterend)	125 kV, 720 mA
§ 201.7.9.2.1.101 b	Maximale stroomwaarde röntgenbuis en hoogste spanning röntgenbuis bij deze stroomwaarde	Radiografisch (intermitterend)	1000 mA, 100 kV
§ 201.7.9.2.1.101 c	Combinatie van röntgenbuisstroom en röntgenbuisspanning resulterend in hoogste outputvermogen	Radiografisch (intermitterend)	1000 mA, 100 kV
§ 201.7.9.2.1.101 d	Hoogste constante uitgangsvermogen bij 100 kV, 0,1 s	Radiografisch (intermitterend)	100 kW, 1000 mA
§ 201.7.9.2.1.101 e	Het laagste stroomtijdproduct of de combinatie van belastingsfactoren resulterend in het laagste stroomtijdproduct	Radiografisch (intermitterend)	0,1 mAs
§ 201.7.9.2.1.101 f	Nominale kortste stralingstijd (AEC-blootstelling)	AEC	N.v.t., geen fototijdtechniek
§ 201.7.9.2.1.101 f	Bereik van buisladingsfactoren geregeld door AEC	AEC	Bereik van buisladingsfactoren bepaald door röntgenprotocol. Het maximale bereik is: 40-125 kV; 10-1000 mA. Toleranties volgens §203.6.4.3.104.3 en §203.6.4.3.104.4

Conform IEC 60601-2-54 sectie 201.7.2.7

Elektrische gegevens generator		
Voeding		400-480 V \pm 10%, 50/60 Hz, 3 fasen, geschakeld en met zekering beveiligd (50 A traag) door systeem-PDU
Radiografie	Maximaal spanningsvermogen	125 kV
	Nominaal elektrisch vermogen	100 kW (100 kV; 0,1 s)
	Maximaal elektrisch vermogen	<ul style="list-style-type: none">• 100 kW• 1000 mA bij 100 kV• 720 mA bij 125 kV
Continue uitgang		1,5 kW (bijvoorbeeld 12 bpm bij 100 kW; 0,1 s)
Hoogspanning genereren		Converter
Rimpelspanning		DC-spanning
Voedingsbron koelunit		Koelunit: 230 V \pm 10%, maximaal 2,5 A, 50/60 Hz, 1 fase, geschakeld en met zekering beveiligd door systeem-PDU
Bedrijfscyclus		De generator kan continu gebruikt worden zolang de beperkingen van het gemiddeld vermogen zoals beschreven in Configuratie röntgensysteem (Pagina 287) in acht worden genomen.
Radiografie met automatische opnameregeling		
mAs	0,01 mAs...10 mAs	
Schakeltijden	3,0 ms...10 ms	
Radiografie zonder automatische opnameregeling		
Buisspanning	40 kV...125 kV, instelbaar in stappen van 1 kV of overeenkomstig een reeks waarvan de stappen grofweg overeenkomen met een opname-increment. Bij buizen met een lagere maximumspanning is dit dienovereenkomstig beperkt.	

Radiografie zonder automatische opnameregeling

Buisstroom	Voor kV-mA-s- en kV-mAs-technieken kan dit worden ingesteld in stappen ¹ 10 mA tot 1000 mA
mAs-bereik	0,1 mAs...2000 mAs Instelbaar in stappen ¹
Opnametijden	2 ms...16 s Instelbaar in stappen ¹

Opmerking 1: Stappen zijn te selecteren op systeemniveau

Gepulseerde doorlichting met gridregeling

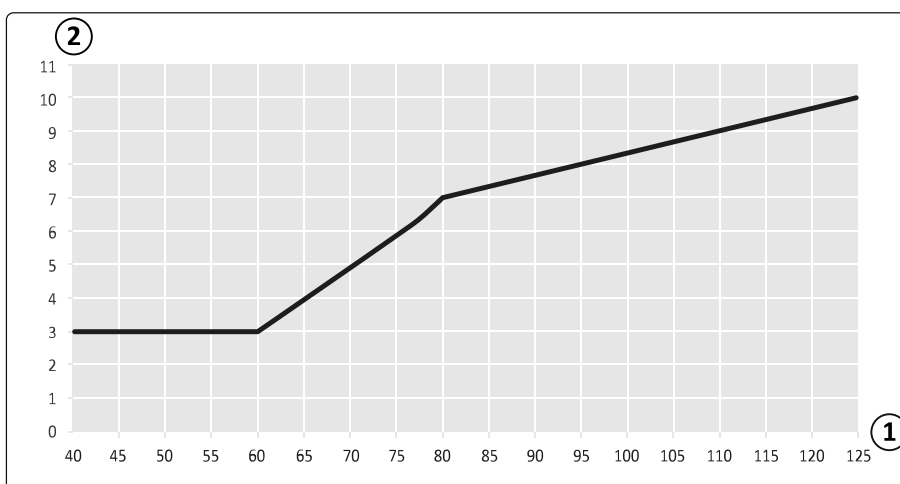
Buisspanning	40-125 kV
Buisstroom	10 mA - 200 mA (afhankelijk van de buisconfiguratie)

IEC 60601-2-54 sectie 203.6.4.3.104

Belichting	Certeray-röntgengenerator (gebruikelijk toepassingsbereik)	
	Certeray Performance	Vereist door norm
Buisspanning	± (5%)	± 10%
Buisstroomtijdproduct	± (3% + 0,2 mAs)	± (10% + 0,2 mAs)
Buisstroom	± (3% + 1,0 mA) (Tp > 35 ms) ± (8% + 1,0 mA) (1 < Tp < 35 ms)	± 20%
Opnametijd	± (6% + 0,1 ms)	± (10% + 1 ms)
Weergave mAs na belichting	± (3% + 0,2 mAs)	
Post-opnametijdsweergave	± (2% + 0,1 ms)	

IEC 60601-2-54, cl.203.6.4.4

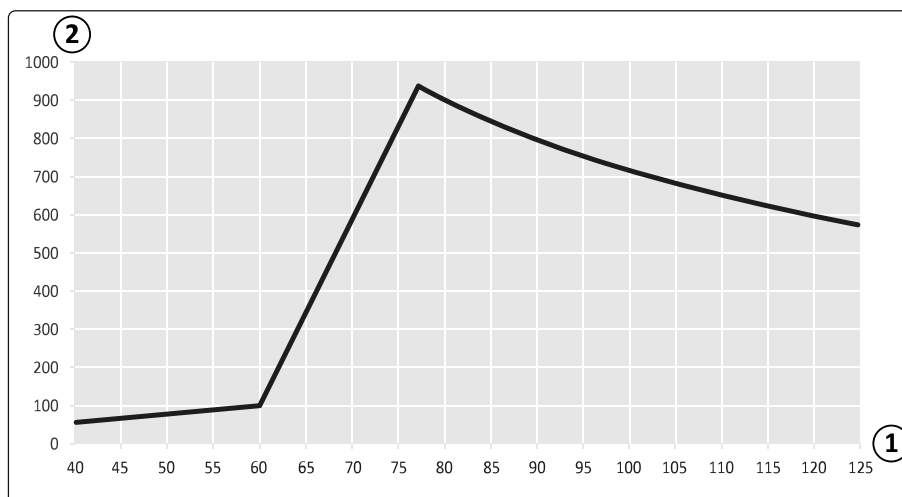
Het systeem past de opname-instellingen aan met behulp van automatische opnameregeling, door één of meer belastingsfactoren te wisselen op basis van de bron-beeldafstand en objecten in de straal. De volgende grafieken geven een voorbeeld van het bereik en de onderlinge relaties van belastingsfactoren voor een enkel röntgenstralingsprotocol.



Figuur 129 Belastingsfactoren (linker kransslagader, 15 fps) - pulsduur en buisspanning

Legenda

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Buisspanning (kV) |
| 2 | Pulsduur (ms) |



Figuur 130 Belastingsfactoren (linker kransslagader, 15 fps) - buisstroom en spanning

Legenda

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Buisspanning (kV) |
| 2 | Buisstroom (mA) |

Compatibiliteit

De Certeray iX-hoogspanningsgenerator is compatibel met de volgende buizen van Philips Medical Systems:

- MRC 200+ 0407-ROT-GS 1004
- MRC 200+ 0508-ROT-GS 1003

Labels

Zie voor meer informatie over labels [Apparatuurlabels \(Pagina 346\)](#).

16.4 Antiverstrooiingsgrid

Detectortype	Hoeveelheid lijnen [lijnen/cm]	Rasterverhouding	Brandpuntsafstand [cm]
FD12	N74	r14	f105
FD15	N70	r13	f100
FD20	N44	r12	f105

16.5 Netvoeding

Volgens de definitie van IEC60601-1 is het systeem geclassificeerd als klasse I-apparatuur voor continu bedrijf.

Systeem

Configuratie	Instellingen
Bedrijfsmodus vastleggen	Continu
Voedingsconfiguraties	3-fasig Y, 4 draden (L1, L2, L3, PE)

Configuratie	Instellingen
Netspanning (± 10%), stroom, piekstroom, frequentie	3~400 V, 76 A, 330 Apk, 50/60 Hz 3~415 V, 73 A, 325 Apk, 50/60 Hz 3~440 V, 69 A, 315 Apk, 50/60 Hz 3~480 V, 63 A, 300 Apk, 50/60 Hz
Maximale netvoedingsweerstand	400 V: 140 mOhm (+ 80 mOhm interne weerstand) 415 V: 215 mOhm (+ 80 mOhm interne weerstand) 440 V: 325 mOhm (+ 80 mOhm interne weerstand) 480 V: 465 mOhm (+ 80 mOhm interne weerstand)
Maximale weerstand op generator	400 V: 220 mOhm 415 V: 295 mOhm 440 V: 405 mOhm 480 V: 545 mOhm
Netzekering ziekenhuis	125 A met gG-kenmerken (slow blow)
Maximaal benodigd vermogen	110 kW

OPMERKING *Alle aangesloten fasedraden moeten stroomopwaarts een uitschakelschakelaar met een vermogen van maximaal 125 A hebben.*

OPMERKING *Alle installaties en bedrading van de binnenkomende netspanning moeten zijn geïnstalleerd en gecontroleerd en voldoen aan de toepasselijke lokale regelgeving.*

OPMERKING *De aangesloten voeding moet voldoen aan de NEMA XR9-norm - richtlijn voor röntgenapparatuur.*

OPMERKING *De ingaande bedrading moet ten minste 6AWG (13,3 mm²) zijn.*

Extra apparatuur

Apparatuur	Netspanning	Netfrequentie	Maximaal stroomverbruik
Draadloze pedaaloplader	100 - 240 V	50-60 Hz	26 W
Oplader voor XperGuide-laserhulpmiddel	100 - 240 V	50-60 Hz	(Circa) 6 W
Wandaansluitkast	100 - 240 V	50-60 Hz	40 W
Apparatuurrek	100 - 240 V	50-60 Hz	3680 W

16.6 Plafondbevestigingssysteem voor monitors (MCS)

Gewicht, belasting en afmetingen

MCS	Max. totaalgewicht (kg)	Breedte x hoogte x diepte (mm)
2-voudig	115	850 x 590 x 400 (alleen monoplane)
4-voudig	155	1250 x 1150 x 524
6-voudig	180	1424 x 1150 x 524

Bewegingsbereik

Bewegingsbereiken zijn bij benadering.

MCS	Longitudinaal (mm)	Lateraal (mm)	Verticaal (mm) Plafondhoogte 2900 mm
2-voudig	3600	3000	520 (alleen monoplane)
4-voudig	3600	3000	320
6-voudig	3600	3000	320

Actuator

Onderdeel	Specificatie
Netspanning	230 V
Netfrequentie	50-60 Hz
Maximaal stroomverbruik	500 W
Maximalsnelheid	12 mm/s (0,5 in/s).

16.6.1 Plafondbevestigingssysteem voor FlexVision (XL)-monitors

Afmetingen en gewicht

MCS	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Diepte [mm]	Gewicht [kg]
1-voudig (XL)	1750	1150	250	220
3-voudig (XL)	1750	1450	250	260

Bewegingsbereik

MCS	Rotatie [graden]	Horizontaal		Verticaal [mm]	
		X-as [mm]	Y-as [mm]	Plafondhoogte lager dan 2900 mm	Plafondhoogte 2900 mm en hoger
3-voudig (één groot scherm en twee optionele 27-inch monitors)	330	3000	3600	Niet beschikbaar	320

OPMERKING *Verticale beweging is alleen beschikbaar als de plafondhoogte dit toestaat.*

Actuator

Verticale beweging wordt mogelijk gemaakt door de actuator, mits beschikbaar.

Onderdeel	Specificatie
Netspanning	230 V
Netfrequentie	50-60 Hz
Maximaal stroomverbruik	500 W
Maximalsnelheid	12 mm/s (0,5 in/s).

16.6.2 Ondersteunde monitorcombinaties

De volgende combinaties van ondersteunde monitors kunnen worden gebruikt.

OPMERKING *De onderstaande monitors kunnen worden gecombineerd met dummy-monitors of andere monitors. Het aantal monitors mag echter niet de maximumwaarde overschrijden die geldt voor de MCS-configuratie. In een 6-voudige configuratie kunnen dus slechts 6 monitors worden gemonteerd.*

2-voudige MCS ondersteunt twee 27-inch monitors.

4-voudige MCS ondersteunt drie of vier 27-inch monitors.

6-voudige MCS ondersteunt de volgende configuraties:

- Vier, vijf of zes 27-inch monitors.
- Vier 27-inch monitors met twee andere ondersteunde monitors.

1-voudige XL MCS ondersteunt één 58-inch monitor.

3-voudige XL MCS ondersteunt één 58-inch monitor en twee 27-inch monitors.

16.6.3 MCS-kabelinterface

De plafondbevestiging van de monitor biedt de volgende bekabeling voor een optionele monitor.

Bekabeling

Onderdeel	Specificatie
Netvoeding	100-240 VAC 50-60 Hz Beschermdende aarding
Videosignaal	DVI-D-ingangsconnector DVI-D-uitgangsconnector Meerdere frequenties tot 1920 x 1200, 60Hz

De netvoeding en de beschermende aarding kunnen worden aangesloten als onderdeel van het systeem. U kunt ook, als de monitor en de bijbehorende apparatuur elektrisch en galvanisch moeten worden geïsoleerd, de monitor afzonderlijk van het systeem aansluiten.

Optionele monitor

Onderdeel	Specificatie
Montage-interface	VESA-interface 100 x 100 mm
Maximaal stroomverbruik	100 W

16.7 Veerarm monitorplafondbevestiging (MCS)

De MCS-veerarm is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

- 2-voudige MCS-veerarm voor twee 27-inch (9 kg) monitoren.
- 3-voudige MCS-veerarm voor één 27-inch monitor (9 kg) en twee 19-inch (5 kg) monitoren.

Een dummy-monitor kan worden gebruikt om één van de monitoren in een configuratie te vervangen. Extra onderdelen kunnen niet worden gemonteerd in de MCS-veerarm.

De levensduur van de 2-voudige en 3-voudige MCS-veerarm is 10 jaar.

16.8 Arm voor medische monitors

Een arm voor medische monitors kan worden gebruikt voor de bevestiging van de monitors van het röntgensysteem.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij de arm voor medische monitors voor meer informatie.

16.9 Onderzoekslamp

Onderdeel	Specificatie
Lichtintensiteit	60.000 lux op 1 m
Kleurtemperatuur	4300 K
Kleurweergave-index	95
Focusbare lichtveldgrootte	13 tot 19 cm (5,1 tot 7,5 inch)
Werkafstand	70 tot 140 cm (27,6 tot 55,1 inch)
Lamptype	LED 1,2 A/24 V DC, 28 W
Netvoeding	100 - 240 V AC, 50 tot 60 Hz
Gewicht	< 15 kg
Maximale straling in veld	210 W/m ² op 1 m
Temperatuurverhoging in het hoofdgebied	0,5 °C (33 °F)

16.10 Detectors

C12/F12

Onderdeel	Specificatie
Detector	30 cm (11,6 inch) diagonaal vierkant subsysteem met platte detector en drie modi
Beeldformaat (beschikbaar op alle bron-beeldposities)	30 cm (11,6 inch) 27 cm (10,5 inch) 22 cm (8 inch) 19 cm (7 inch) 15 cm (6 inch)
Pixelformaat	154 x 154 µm
DQE (Detective Quantum Efficiency)	77% bij 0 lp/mm
Ruimtelijke resolutie-eigenschappen:	MTF: 1,0 lp/mm >60% Nyquist: 3,25 lp/mm
Dynamisch bereik	Lineair binnen 2% van 2500 nGy in doorlichtingsmodus tot 50.000 nGy in de opnamemodus (afhankelijk van bedieningsmodus)
Output digitale video	30 cm 1340 x 1340 664 x 664
	27 cm 1232 x 1232 960 x 960
	22 cm 1016 x 1016 508 x 508
	19 cm 864 x 864 432 x 432
	15 cm 720 x 720 360 x 360
Geometrische vulfactoren	Fotodiode (optische vulfactor): 63% Scintillator (röntgenvulfactor): 100%

F15

Onderdeel	Specificatie
Detector	26 x 33 cm (10 x 13 inch) Flat Detector-subsysteem (7-modus)

Onderdeel	Specificatie
Beeldformaat (beschikbaar op alle bron-beeldposities)	39 cm (15,2 inch) 37 cm (14,4 inch) 31 cm (13 inch) 27 cm (10,5 inch) 22 cm (8 inch) 19 cm (7 inch) 15 cm (6 inch)
Pixelformaat	184 x 184 µm
DQE (Detective Quantum Efficiency)	70% bij 0 lp/mm
Ruimtelijke resolutie-eigenschappen:	MTF: <ul style="list-style-type: none"> 1,0 lp/mm >60% 2,0 lp/mm >30% Nyquist: 3,25 lp/mm (>15%)
Dynamisch bereik	Lineair binnen 2% tot 4300 nGy
Output digitale video	39 cm 2000 x 1688 1000 x 844
	37 cm 1688 x 1688 844 x 844
	31 cm 1340 x 1340 664 x 664
	27 cm 1232 x 1232 960 x 960
	22 cm 1016 x 1016 508 x 508
	19 cm 864 x 864 432 x 432
	15 cm 720 x 720 360 x 360
Geometrische vulfactoren	Fotodiode (optische vulfactor): 63% Scintillator (röntgenvulfactor): 100%

C20/F20

Onderdeel	Specificatie
Detector	30 x 40 cm (11,6 x 16 inch) (48 cm/18,9 inch diagonaal) sub-systeem met platte detector en 8 modi
Beeldformaat (beschikbaar op alle bron-beeldposities)	48 cm (19 inch), rechthoekig 42 cm (17 inch), vierkant 37 cm (14,4 inch), vierkant 31 cm (13 inch), vierkant 27 cm (10,5 inch), vierkant 22 cm (8 inch), vierkant 19 cm (7 inch), vierkant 15 cm (6 inch), vierkant
Detectorrotatie	90 graden
Detectorrotatietijd	3 s
Maximale detectorrotatiesnelheid	45 graden/s
Pixelformaat	154 x 154 µm
DQE (Detective Quantum Efficiency)	77% bij 0 lp/mm
Ruimtelijke resolutie-eigenschappen:	MTF: <ul style="list-style-type: none"> 1,0 lp/mm >60% 2,0 lp/mm >30% Nyquist: 3,25 lp/mm
Dynamisch bereik	Lineair binnen 2% van 2500 nGy in doorlichtingsmodus tot 50.000 nGy in de opnamemodus (afhankelijk van bedieningsmodus)

Onderdeel	Specificatie		
Output digitale video	48 cm	1920 x 1448	960 x 742
	42 cm	1904 x 1904	952 x 952
	37 cm	1688 x 1688	844 x 844
	31 cm	1432 x 1432	716 x 716
	27 cm	1232 x 1232	616 x 616
	22 cm	1016 x 1016	508 x 508
	19 cm	864 x 864	432 x 432
	15 cm	720 x 720	360 x 360
Geometrische vulfactoren	Fotodiode (optische vulfactor): 63% Scintillator (röntgenvulfactor): 100%		

16.11 Straaldragers

F12-systeem

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken	Angulation (Angulatie): 45 graden caudaal tot 45 graden craniaal Rotation (Rotatie): 120 graden LAO tot 120 graden RAO
Isocentrum tot vloer	106,5 cm (41,9 inch)
Focus tot isocentrum	76,5 cm (30,1 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,0 tot 123,5 cm (35,0 tot 48,6 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 20 cm/s
Bekdiepte	105 cm (41,3 inch)
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s
Rotatiescan	Van 120° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s

C12-systeem

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken met de C-boog aan het hoofdeinde van de tafel	Angulation (Angulatie): 45 graden caudaal tot 45 graden craniaal Rotation (Rotatie): 120 graden LAO tot 120 graden RAO

Onderdeel	Specificatie
Projectiehoeken met de C-boog aan de zijkant van de tafel	Angulation (Angulatie): 120 graden caudaal tot 120 graden craniaal Rotation (Rotatie): 45 graden LAO tot 45 graden RAO
Isocentrum tot vloer	106,5 cm (41,9 inch)
Focus tot isocentrum	76,5 cm (30,1 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,0 tot 123,5 cm (35,0 tot 48,6 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 20 cm/s
Bekdiepte	105 cm (41,3 inch)
Longitudinale beweging (handmatig of gemotoriseerd)	260 cm (102,4 inch) Met uitgebreide plafondrail (optie): 410 cm
Snelheid gemotoriseerde longitudinale beweging (optie)	15 cm/s
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s
Rotatiescan	Propellerbeweging: Van 120° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s Rollbeweging: Van 45° LAO tot 45° RAO met een snelheid van maximaal 30°/s
Minimale plafondhoogte	270 cm

F15-systeem

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken	Angulation (Angulatie): 90 graden caudaal tot 90 graden craniaal Rotation (Rotatie): 185 graden LAO tot 120 graden RAO
Isocentrum tot vloer	114,0 cm (44,9 inch)
Focus tot isocentrum	81,0 cm (30,9 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,5 tot 119,5 cm (35,2 tot 47,1 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 15 cm/s
Bekdiepte	90 cm (35,4 inch)
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s
Rotatiescan	Van 185° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s

F20-systeem

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s

Onderdeel	Specificatie
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken	Angulation (Angulatie): 90 graden caudaal tot 90 graden craniaal Rotation (Rotatie): 120 graden LAO tot 185 graden RAO
Isocentrum tot vloer	113,5 cm (44,7 inch)
Focus tot isocentrum	81 cm (31,9 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,5 tot 119,5 cm (35,2 tot 47 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 15 cm/s
Bekdiepte	90 cm (35,4 inch)
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s
Rotatiescan	Van 185° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s

C20-systeem

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken met de C-boog aan het hoofdeinde van de tafel	Angulation (Angulatie): 90 graden caudaal tot 90 graden craniaal Rotation (Rotatie): 120 graden LAO tot 185 graden RAO
Projectiehoeken met de C-boog aan de zijkant van de tafel	Angulation (Angulatie): 185 graden caudaal tot 120 graden craniaal Rotation (Rotatie): 90 graden LAO tot 90 graden RAO
Isocentrum tot vloer	106,5 cm
Focus tot isocentrum	81 cm (31,9 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,5 tot 119,5 cm (35,2 tot 47 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 15 cm/s
Bekdiepte	90 cm (35,4 inch)
Longitudinale beweging (handmatig of gemotoriseerd)	260 cm (102,4 inch) Met uitgebreide plafondrail (optie): 410 cm
Snelheid gemotoriseerde longitudinale beweging (optie)	15 cm/s
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s
Rotatiescan	Propellerbeweging: Van 185° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s Rolbeweging: Van 90° LAO tot 90° RAO met een snelheid van maximaal 30°/s
Minimale plafondhoogte	270 cm

Laterale straaldragers voor biplane-systemen

Onderdeel	Specificatie
Afmetingen detector	12-inch (FD12) of 15-inch (FD15)

Onderdeel	Specificatie
Detectororiëntatie	Vaststaand (niet draaibaar)
Rotatiesnelheid	8 graden/sec (ook voor gecombineerde frontale en laterale bewegingen)
Angulatiesnelheid	8 graden/sec
Rolhoek	L-boog C: 0 graden tot +90 graden L-boog N: -115 graden tot -27 graden
Propellerhoek (schuin)	-45 graden tot +45 graden
Isocentrum tot vloer (afhankelijk van het gebruikte systeem)	F12/12: 106,5 cm (41,9 inch) F20/12: 114,0 cm (44,9 inch) F20/15: 114,0 cm (44,9 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	FD12: 87,8 tot 130,6 cm (34,6 tot 51,4 inch) FD15: 87,4 tot 130,2 cm (34,4 tot 51,3 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 6 cm/sec Weg van de patiënt: 9 cm/s
Longitudinale beweging (handmatig of gemotoriseerd)	315 cm (124 inch)
Snelheid gemotoriseerde longitudinale beweging (optie)	Buiten het werkgebied: 12 cm/s Binnen het werkgebied: 6 cm/sec

16.12 Bundeldragers met FlexMove

C20/F20-systemen

Het röntgenstraalveld is altijd op één lijn met het beeldontvangersgebied en de referentieas staat altijd loodrecht op het beeldontvangersvlak.

Onderdeel	Specificatie
Rotatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Angulatiesnelheid	0 - 25 graden/s (variabel) Deze snelheden zijn alleen geldig met de boog in werkende positie; anders is de maximale snelheid 8°/s
Projectiehoeken met de C-boog aan het hoofdeinde van de tafel	Angulation (Angulatie): 90 graden caudaal tot 90 graden craniaal Rotation (Rotatie): 120 graden LAO tot 185 graden RAO
Projectiehoeken met de C-boog aan de zijkant van de tafel	Angulation (Angulatie): 185 graden caudaal tot 120 graden craniaal Rotation (Rotatie): 90 graden LAO tot 90 graden RAO
Isocentrum tot vloer	106,5 cm (41,9 inch)
Focus tot isocentrum	81 cm (31,9 inch)
Focus tot detector (bron-beeldafstand)	89,5 tot 119,5 cm (35,2 tot 47 inch)
Bewegingssnelheid detector	Richting de patiënt: 10 cm/s Weg van de patiënt: 15 cm/s
Bekdiepte	90 cm (35,4 inch)
Longitudinale beweging (handmatig of gemotoriseerd)	Met normale FlexMove-plafondrail: 440 cm (137,2 inch) Met verlengde FlexMove-plafondrail: 540 cm
Snelheid gemotoriseerde longitudinale beweging (optie)	15 cm/s
Transversale beweging (handmatig of gemotoriseerd)	260 cm (102,3 inch)
Snelheid gemotoriseerde transversale beweging	15 cm/s
Gemotoriseerde boogrotatie	90 graden links tot 90 graden rechts bij 12 graden/s

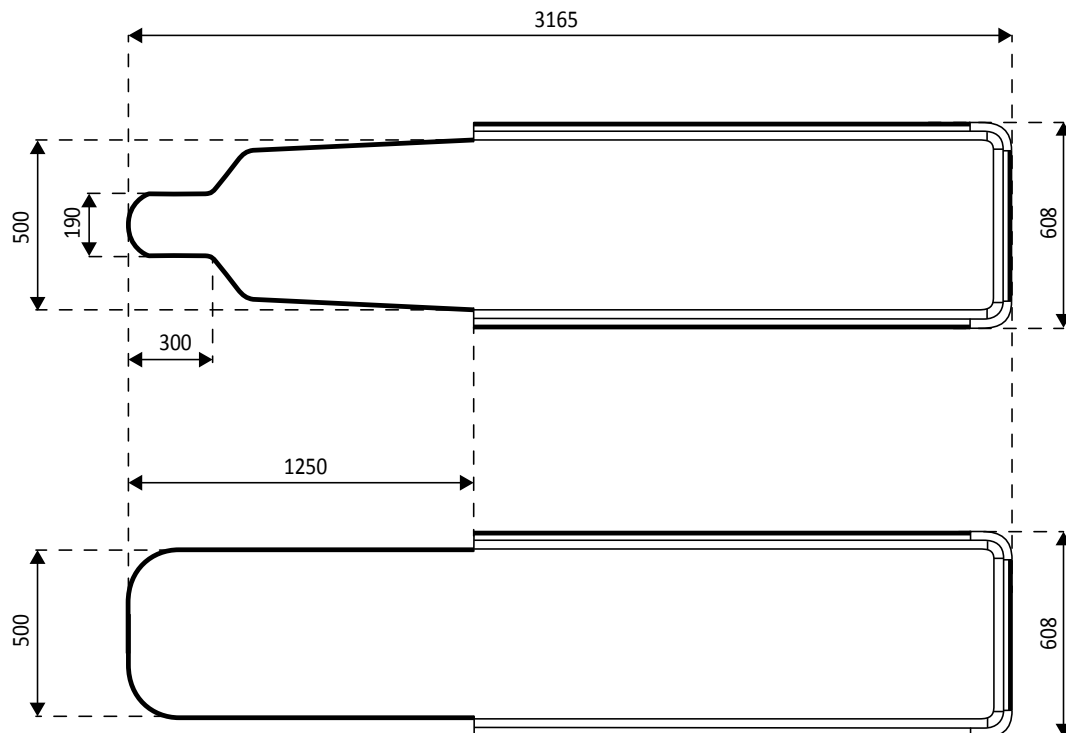
Onderdeel	Specificatie
Rotatiescan	Propellerbeweging: Van 185° RAO (-rotatie) tot 120° LAO (+rotatie) met een snelheid van maximaal 55°/s Rolbeweging: Van 45° LAO tot 45° RAO met een snelheid van maximaal 30°/s
Plafondhoogte	Maximum: 310 cm (122 inch) Minimum: 290 cm (114,2 inch)

16.13 Patiënttafel

AD7-patiënttafel

De patiënttafel is verkrijgbaar met een neurotafelblad of een cardiotafelblad. Het cardiotafelblad kan worden gebruikt voor een grote verscheidenheid aan toepassingen, inclusief vasculaire en niet-vasculaire procedures.

De volgende afbeelding geeft de afmetingen voor het neurotafelblad en het cardiotafelblad aan.



Figuur 131 Afmetingen tafelblad: Neuro (boven) en Cardio (onder)

Specificatie	
Maximaal patiëntgewicht	250 kg
Maximaal gewicht van alle accessoires (totaal)	50 kg
Maximaal toegestane massa (patiënt plus accessoires)	275 kg
Extra toegestane kracht voor reanimatie (CPR)	500 N
Maximumbelasting van de accessoirerail van de tafel als gevolg van accessoires (maximaal 40 kg op een maximale afstand van 0,45 m van de accessoirerail van de tafel, al dan niet horizontaal)	50 kg Torsie: 184 Nm Inertie: 19 kgm ²
Maximumbelasting op de extra accessoirerail van de tafel als gevolg van accessoires	10 kg Torsie omlaag: 40 Nm Torsie omhoog: 20 Nm

Specificatie

De tafel kan met de remmen in alle posities worden vastgezet -

Extra gewicht accessoires

Het is mogelijk om het maximaal toegestane gewicht van accessoires te vergroten door het maximaal toegestane patiëntgewicht te verkleinen onder de volgende omstandigheden:

- Een extra 25 kg boven de huidige maximumgewichtsgrens van 50 kg is toegestaan, waardoor het maximumgewicht van alle accessoires wordt verhoogd tot 75 kg.
- Het maximale patiëntgewicht wordt verminderd tot 200 kg.
- Het extra gewicht van accessoires moet gelijkmatig worden verdeeld over de gehele lengte van de twee accessoirerails van de tafel aan de tafelbladkant van de verpleegkundige en van de arts.
- Extra gewicht van accessoires mag niet aan het voeteneind van het tafelblad op de accessoirerail van de tafel worden geplaatst.

Bewegingen

Bewegingen	Tafel met zijwaarts kantelen/kantelen	Tafel zonder zijwaarts kantelen/kantelen
Laterale beweging	Handmatig/gemotoriseerd Bij de AD7XNT-patiënttafel is gemotoriseerde beweging optioneel	Handmatig/gemotoriseerd
Laterale bewegingsuitslag	-180 tot +180 mm	-180 tot +180 mm
Laterale gemotoriseerde bewegingssnelheid	60 mm/s	60 mm/s
Longitudinale beweging	Handmatig/gemotoriseerd Bij de AD7XNT-patiënttafel is gemotoriseerde beweging optioneel Bij de AD7XT-patiënttafel is gemotoriseerde beweging afhankelijk van de kanteelhoek	Handmatig/gemotoriseerd
Longitudinale bewegingsuitslag	1200 mm	1200 mm
Longitudinale gemotoriseerde bewegingssnelheid	150 mm/s	150 mm/s
De hoogte aanpassen	Gemotoriseerd	Gemotoriseerd
Bewegingsuitslag omhoog (afstand tussen de bovenkant van het tafelblad en de vloer) zonder aanpassingsplaat	790-1040 mm	740-1020 mm
Bewegingsuitslag omhoog (afstand tussen de bovenkant van het tafelblad en de vloer) met aanpassingsplaat	820-1070 mm	770-1050 mm
Bewegingsuitslag hoogte met optie voor verplaatsing van de tafel	870-1120 mm	820-1100 mm
Snelheid hoogteverstelling	30 mm/s	30 mm/s
Kantelbeweging	Gemotoriseerd	Niet van toepassing
Hoekbereik kantelbeweging	-16,5 graden tot 16,5 graden	Niet van toepassing
Snelheid kantelbeweging	2 graden/s	Niet van toepassing
Draaibeweging	Handmatig	Handmatig
Hoek draaibeweging	180 graden / -90 graden 90 graden / -180 graden	180 graden / -90 graden 90 graden / -180 graden
Hoek draaibeweging met optie voor verplaatsing van de tafel	180 graden / -90 graden	180 graden / -90 graden
Mechanische arretposities	0 graden, ±13 graden en ±90 graden	0 graden, ±13 graden en ±90 graden
De tafel verplaatsen	Gemotoriseerd	Gemotoriseerd
Bewegingsuitslag voor verplaatsing	782 mm	782 mm

Bewegingen	Tafel met zijwaarts kantelen/kantelen	Tafel zonder zijwaarts kantelen/kantelen
Snelheid draaibeweging	20 graden/s	20 graden/s
Zijwaartse kantelbeweging	Gemotoriseerd	Niet van toepassing
Zijwaartse kantelbewegingshoek	-15 graden tot +15 graden	Niet van toepassing
Snelheid zijwaartse kantelbeweging	3 graden/s	Niet van toepassing

16.14 Accessoires en afneembare onderdelen

In deze sectie vindt u meer informatie over accessoires en afneembare onderdelen die kunnen worden gebruikt in combinatie met het systeem.

Onderdeel	Identificatie ¹	
Extra accessoirerail van de tafel		4598 007 4199X
Antiverstrooiingsgrids	FD12	9896 010 6943X
	FD15	9896 010 6905X
	FD20	9896 010 6904X
Armsteunen	Set elleboogsteunen	4598 007 0274X
	Armsteun	4598 007 5903X
	In hoogte verstelbare armsteun	4598 007 5211X
	Schoudersteun	4598 008 2855X
Kabelgeleiders		4598 006 5949X
Infuusstandaard		9896 002 0633X
Filters	Cerebraal filter	9896 001 3362X
	Perifeer röntgenfilter	9896 000 3241X
Hoofdsteun		4598 007 4807X
Matrassen	Standaardmatras voor Azurion-serie 3	4598 007 0777X
	Standaardmatras voor Azurion-serie 7	4598 011 1020X
	Cardiomatras voor Azurion-serie 3	4598 007 0780X
	Cardiomatras voor Azurion-serie 7	4598 011 1021X
	Neuromatras voor Azurion-serie 3	4598 007 0778X
	Neuromatras voor Azurion-serie 7	4598 011 1023X
Muisblad		4598 007 4805X
Neurowig		4598 007 9790X
Drukknop		4598 007 4803X
Compressieband met palmechanisme		4598-007-2220X
Klemmen van tafelaccessoirerail		9896 002 0461X
Accessoires voor tafel kantelen en stutten	Banden voor de patiënt	9896 002 0453X
	Set van handgrepen en klemmen	4598 007 4462X
Op tafel gemonteerde loodafscherming		9896 000 7720X
Afstandsbediening	Cardio	4598 006 7815X
	Vasculair	4598 006 7818X
Draadloze muis		4598 004 7453X
XperGuide-laserhulpmiddel		9896 002 1207X

¹ X kan elk willekeurige nummer tussen 1 en 9 zijn.

16.14.1 XperGuide-laserhulpmiddel

Specificatie XperGuide-laserhulpmiddel

Onderdeel	Specificatie
Type	Laser met toegevoegde optica om deze te converteren naar een dradenkruislaser
Laserclassificatie	Laserproduct klasse 1 IEC 60825-1:2007
Golflengte	635 nm
Uitgangsvermogen apparaat	<0,4 mW
Gewicht (inclusief laser, houder en batterij)	0,3 kg

De volgende verklaring van conformiteit is van toepassing op het XperGuide-laserhulpmiddel:

- Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated 24 juni 2007 (Voldoet aan de FDA-prestatienormen voor laserproducten, behalve voor de deviaties overeenkomstig Laser Notice 50 van 24 juni 2007).

Richtlijnen voor het gebruik van het XperGuide-laserhulpmiddel

- Vermijd te allen tijde blootstelling van de ogen aan de laser.
- Gebruik het laserhulpmiddel niet voor onderzoek. Het laserhulpmiddel is alleen voor uitlijning.
- Het laserhulpmiddel bevat een laser met de IEC-classificatie Laserproduct klasse 1.

Oplader voor XperGuide-laserhulpmiddel

De oplader van het XperGuide-laserhulpmiddel is geclassificeerd als klasse II conform IEC 60601-1.

16.15 Draadloze pedaal

Onderdeel	Specificatie
Frequentiebereik	2,4000 GHz tot 2,4835 GHz
Kanaalscheiding	500 KHz
Modulatie	2-FSK, MSK
Bereik	10 m in open veld
Conformiteit	Europe: EN 300440, EN 301489, EN 60950, EN 50371 USA: FCC Part 15C, single modular, FCC identifier XK5-SW100AMBINT Canada: RSS-210 Issue 7, 5158A-SW100AMBINT

Als de draadloze voetschakelaar wordt gebruikt, is de reactietijd van het systeem maximaal 80 ms langer dan wanneer de handschakelaar of bekabelde voetschakelaar wordt gebruikt.

16.16 Aan het plafond bevestigd stralingsscherm

Het aan het plafond bevestigde stralingsscherm omvat het volgende:

- tweeledige bevestigingsarm van 75/90 cm met contragewicht
- zijwaarts kantelbaar loodacrylscherm van 40 x 50 cm, loodequivalentie 0,5 mm Pb
- loden schort van 35 x 50 cm, loodequivalentie 0,5 mm Pb.

Het totaalgewicht van het stralingsscherm met arm is 19 kg.

Accessoirehaak

De accessoirehaak voor montage van het plafondstralingsscherm omvat het volgende:

- montagespie-einde met groefdiameter van 32 mm voor bevestiging van het plafondstralingsscherf
- mechanisch vermogen: maximaal 200 Nm.

16.17 Wandaansluitkast

De wandaansluitkast biedt galvanisch gescheiden aansluitmogelijkheden tussen het systeem en externe apparatuur. Galvanische scheiding zorgt ervoor dat de voedingsbron en de aarding van het systeem en externe apparatuur gescheiden blijven.

OPMERKING *Kabels voor aansluiting van externe apparatuur worden geleverd met de wandaansluitkast.*

De wandaansluitkast biedt de volgende interfaces.

Videoaansluiting

Onderdeel	Specificatie
Standaard	DVI 1.0
Connectortype	DVI-I
Kabellengte (kant externe apparatuur)	3 m DVI-I naar DVI-I-kabel 3 m VGA naar DVI-I-kabel
Ondersteunde resoluties	Maximaal 1920 x 1200 x 60 Hz (WUXGA)
Ondersteunde klokfrequenties	25-165 MHz
Dvi-routes ondersteund	1
Ondersteunde functies	EDID / DDC2, optionele Hot Plug Detect

USB-aansluiting (optioneel)

Specificatie	
Standaard	USB 1.1
Ondersteunde snelheden	Normale snelheid en maximale snelheid (maximum 12 Mbps)
Kabellengte (kant externe apparatuur)	3 m

Ethernetverbinding

Specificatie	
Standaard	IEEE Std. 802.3u/x (1000 Mbps)
Connectortype	RJ45 afgeschermd CAT7-compatibel
Kabellengte (kant externe apparatuur)	3 m

Wisselstroomtoevoer

Specificatie	
Kabellengte (gegoten kabel voor EU en VS)	3 m
Un (nominale spanningskwalificatie)	100 – 240 V
In (nominale huidige kwalificatie)	1 A
FN (nominale frequentiekwalificatie)	50-60 Hz
SN (nominale schijnbare vermogenskwalificatie)	40 VA
Zekering	1 A slow/blow
Vervuilingsgraad	2

Gelijkstroomuitvoer

Specificatie	
Lengte kabel	30 m
spanning	5 V
Stroomsterkte	1 A

Wandaansluiting in de onderzoekkamer

De wandaansluiting in de onderzoekskamer moet worden bevestigd met de externe interfaceconnectors naar beneden.

16.18 Netwerkgegevens

OPMERKING *De zendsnelheden zijn afhankelijk van de lokale situatie (netwerkbelasting, netwerkkapaciteit en het externe station).*

DICOM-beeldinterface

Onderdeel	Specificatie
Maximumzendsnelheid ethernet	1 Gbit/s
Zendsnelheid voor beelden	2 Mbit/s

RIS/CIS DICOM-interface

Onderdeel	Specificatie
Maximumzendsnelheid ethernet	1 Gbit/s

16.19 Systeeminstellingen die de stralingsdosis beïnvloeden

De volgende secties bieden aanvullende informatie over systeeminstellingen die van invloed zijn op de stralingsdosis.

Neem ook de stralingsrichtlijnen in [Stralingsveiligheid \(Pagina 23\)](#) door voor verdere maatregelen om de dosis van patiënten en medewerkers te verlagen en ter afscherming tegen strooi-straling.

16.19.1 Selectie van röntgenprotocollen

De parameters die vooraf vastliggen door selectie van het röntgenprotocol zijn aan elkaar gerelateerd en zijn afgestemd op een optimale beeldkwaliteit voor een specifieke procedure.

Voorbeelden van deze parameters zijn:

- Dosisregelingmodus (cine, testshot-lockin, XperCT enzovoort).
- Timingmodus (serie, single shot voor cardiaal, vasculair).
- Dosisregelingcurve (voor kV, mA, ms, detectordosis).
- Benodigde detectordosis – alleen voor doorlichting.
- Benodigde detectordosis per beeld – alleen voor opname.
- Doorlichtingsframesnelheid (per doorlichtingsflavor).
- Opnameframesnelheid (b.v. voor cardioprocedures 7,5, 15 of 30 bps).
- Multifase-instellingen (b.v. voor vasculaire procedure: de duur en framesnelheid per fase).
- Spectraal filter (mm Al + mm Cu).

De volgende voorbeelden geven de referentieluchtkermawaarden voor gebruikelijke cardiale, neuro- of vasculaire röntgenprotocollen.

Systeem	Röntgenprotocol			Ref. AK (mGy/beeld)
C12/F12	Pediatriesch	Pediatrie	15 bps normaal	0,195
	Cardiaal	Pediatrie	15 bps normaal	0,196
	Hoofd	Cerebraal	2 bps normaal	5,051
	Hoofd	Cerebraal	4 bps normaal	5,049
	Thorax	Longen	3 bps	2,522
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Cardio-pediatriesch	Cine < 40 kg	15 bps laag	0,019
	Cardio-pediatriesch	Cine > 40 kg	15 bps laag	0,037
	Cardiaal	Coronaria sinistra	15 bps laag	0,037
	Cerebraal	Cerebraal	2 bps laag	1,021
	Cerebraal	Cerebraal	4 bps laag	1,020
	Thorax	Longen	3 bps	1,259

Meetcondities: patiënttype: standaard, veldgrootte: 30 cm. Alle andere instellingen in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

De volgende voorbeelden geven de referentieluchtkermahoeveelheid voor de drie doorlichtingsflavors voor een gebruikelijk cardiaal röntgenprotocol.

Systeem	Röntgenprotocol	Flavor	Ref. AK-snelheid (mGy/s)
C12/F12	Pediatriesch	Laag	0,183
	Pediatriesch	Normaal	0,434
	Pediatriesch	Hoog	0,684
	Cardiaal	Laag	0,238
	Cardiaal	Normaal	0,517
	Cardiaal	Hoog	0,719
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Cardio-pediatriesch	Laag	0,061
	Cardio-pediatriesch	Medium	0,092
	Cardio-pediatriesch	Normaal	0,144
	Cardiaal	Laag	0,149
	Cardiaal	Medium	0,221
	Cardiaal	Normaal	0,518

Meetcondities: patiënttype: standaard, veldgrootte: 30 cm. Alle andere instellingen in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

Zie voor een overzicht van een aantal veelgebruikte opnameprocedures en doorlichtingsflavors onder gedefinieerde meetcondities [Gebruikelijke waarden referentieluchtkerma\(snelheid\) \(Pagina 315\)](#).

Patiënttype

Hoewel het systeem is voorzien van een automatisch dosisregelmecanisme dat compensatie biedt voor de verschillende diepten van bestraald weefsel, moet in sommige gevallen de beeldkwaliteit worden verbeterd bij zeer obese of zeer magere patiënten. Het systeem doet dit door spectrale filtering te verwijderen of toe te voegen.

De keuze van het patiënttype kan gevolgen hebben voor de referentieluchtkerma. Voor een optimale beeldkwaliteit dient u echter een patiënttype te selecteren dat overeenkomt met de feitelijke dikte van uw patiënt. U kunt het patiënttype wijzigen door het geplande onderzoek te bewerken. Raadpleeg [Een gepland onderzoek bewerken \(Pagina 55\)](#) voor meer informatie over het bewerken van onderzoeksgegevens.

U kunt kiezen uit de volgende patiënttypes:

Patiënttype	Gewicht
Neonate (Neonaat)	< 5 kg
Infant (Baby)	5 - 15 kg
Child (Kind)	15 - 40 kg
Small Adult (Kleine volwassene)	40 - 55 kg
Normal Adult (Normale volwassene)	55 - 70 kg
Large Adult (Grote volwassene)	70 - 90 kg
Very Large Adult (Zeer grote volwassene)	> 90 kg

In de bovenstaande tabel vindt u aanwijzingen voor het handmatig selecteren van patiënten. U kunt ook het patiënttype **Automatic (Automatisch)** selecteren. Het systeem selecteert dan automatisch een geschikt patiënttype voor elke studie op basis van de leeftijd, lengte en het gewicht van de patiënt, die kunnen worden ingevoerd tijdens het inplannen van de patiënt.

Voor bepaalde toepassingen en procedures zijn de dosisininstellingen gelijk voor alle typen patiënten. In deze gevallen zorgt het automatische dosisregelsmechanisme voor compensatie van alle diepten van bestraald weefsel zonder verlies van beeldkwaliteit en heeft de keuze van het patiënttype geen invloed op de referentieluchtkerma(hoeveelheid). Voorbeelden zijn: doorlichting, roadmap en vasculair perifeer. Als er geen specifieke röntgenprotocollen zijn gedefinieerd voor het geselecteerde patiënttype, worden de instellingen voor het standaardpatiënttype gebruikt.

Bij andere toepassingen en procedures heeft de keuze van het patiënttype wel invloed op de referentieluchtkerma. Zie het volgende voorbeeld voor cardiale procedures:

Systeem	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)
C12/F12 • Cardiale procedure • Coronaria sinistra • 15 bps normaal	Neonaat	0,041
	Baby	0,074
	Kind, kleine volwassene	0,117
	Standaard	0,196
	Grote volwassene, zeer grote volwassene	0,197
C12/F12 • Pediatrische procedure • Pediatrisch • 15 bps normaal	Neonaat	0,043
	Baby	0,074
	Kind, kleine volwassene	0,115
	Standaard	0,195

Meetcondities: veldgrootte: 30 cm. Alle andere instellingen in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

Raadpleeg [Invloed van schuine projecties \(Pagina 313\)](#) voor meer informatie over de invloed van de patiëntdikte op de luchtkerma.

Veldgrootte

In het algemeen moet de benodigde detectordosis groter zijn bij kleinere veldgrootten om te compenseren voor een toename van waargenomen ruis bij kleinere veldgrootten. Daarom zullen de luchtkerma en luchtkermahoeveelheid groter zijn bij kleinere veldgrootten.

OPMERKING *Overweeg inzoomen op doorlichtingsbeelden met de juiste collimatie in plaats van het gebruik van een kleine veldgrootte. Digitaal inzoomen heeft geen invloed op de luchtkerma.*

OPMERKING *In tegenstelling tot luchtkerma vermindert het dosisoppervlakproduct bij kleinere veldgrootten, zodat het gebruik van een kleine veldgrootte de kans op stochastische effecten verkleint. Voor pediatrische procedures kan bijvoorbeeld een kleine veldgrootte geschikter zijn.*

Voor elke doorlichtingsflavor en elk opnameröntgenprotocol is een programmeerbare 'dosisverhouding' per veldgrootte en per röntgenvlak beschikbaar. De dosisverhouding geeft per beschikbare veldgrootte de procentuele toename van de detectordosis weer ten opzichte van de detectordosis bij de grootste veldgrootte.

In de onderstaande voorbeelden neemt de referentieluchtkerma ongeveer evenredig toe met de dosisverhoudingen. Hetzelfde geldt voor de referentieluchtkermahoeveelheid voor doorlichting.

Het volgende voorbeeld geeft de referentieluchtkermawaarden voor een vasculaire procedure bij verschillende veldgrootten op C12/F12-systemen.

			Dosisverhouding (%)	100	110	130	155	185
C12/F12-systeem			Veldgrootte (cm)	30	27	22	19	15
Röntgenprotocol			Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)				
Cerebraal	Cerebraal	2 bps laag	Standaard	1,021	1,132	1,358	1,650	2,015

De gebruikte meetcondities zijn in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

Het volgende voorbeeld geeft de referentieluchtkermawaarden voor een vasculaire procedure bij verschillende veldgrootten op F15-systemen.

			Dosisverhouding (%)	100	110	130	150	180	215	260
F15-systeem			Veldgrootte (cm)	39	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol			Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)						
Hoofd	Helderheid	2 bps laag	Standaard	0,590	0,649	0,780	0,914	1,112	1,357	1,672

De gebruikte meetcondities zijn in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

Het volgende voorbeeld geeft de referentieluchtkermawaarden voor een vasculaire procedure bij verschillende veldgrootten op C20/F20-systemen.

			Dosisverhouding (%)	100	130	145	170	200	240	280	330
C20/F20-systeem			Veldgrootte (cm)	48	42	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol			Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Cere-braal	Cere-braal	2 bps laag	Standaard	0,463	0,605	0,677	0,798	0,946	1,149	1,358	1,620

De gebruikte meetcondities zijn in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

OPMERKING *De dosisverhoudingen kunnen verschillen per procedure en per doorlichtingsflavor.*

Multifase instellingen

De vasculaire opnameprocedure bevat de standaardduur en beeldsnelheid per fase.

Voor deze procedures is het mogelijk om de beeldsnelheid en de duur per fase handmatig te wijzigen. Raadpleeg [Instellingen Multifase acquisitie wijzigen \(Pagina 103\)](#) voor meer informatie over het wijzigen van de beeldsnelheid en duur.

De referentieluchtkerma wordt per beeld gedefinieerd en verandert niet bij verschillende beeldsnelheden. De cumulatieve huiddosis is echter rechtstreeks gerelateerd aan de beeldsnelheid; wanneer de beeldsnelheid in één fase wordt verkleind met 50%, wordt de cumulatieve huiddosis in die fase daarom ook met 50% verkleind.

Conclusie: Overweeg de beeldsnelheid te verlagen, indien mogelijk.

Diafragma en wiggen

Wanneer u de juiste collimatie toepast, wordt directe bestraling van lichaamsdelen die niet nodig zijn voor de procedure voorkomen.

Op deze manier worden het dosisoppervlakproduct en de persoonlijke dosis gereduceerd; de referentieluchtkerma en de (piek)huiddosis worden echter niet beïnvloed.

In het algemeen geldt dat bijvoorbeeld 25% collimatie van het bestraalde gebied het dosisoppervlakproduct ook met 25% verlaagt.

Het gebruik van de wiggen beperkt de stralingsintensiteit in een door de gebruiker gedefinieerd gebied en verbetert de beeldkwaliteit. De wiggen zorgen ook voor verlaging van het dosisoppervlakproduct en de persoonlijke dosis.

In hoeverre de straling door de wiggen wordt verlaagd, is bijvoorbeeld afhankelijk van de hoeveelheid beeld die door de wiggen wordt afgedekt.

Afstand bron-beeld

Volgens de omgekeerde kwadratenwet neemt de stralingsintensiteit proportioneel toe met het kwadraat van de afstand.

Als de bron-beeldafstand SID wordt vergroot met een factor x , verhoogt het systeem de huiddosis met een factor x^2 om dezelfde vereiste detectordosis te handhaven.

De bron-beeldafstand moet tot een minimum worden beperkt (voor een bepaalde bron-huidafstand), zodat de benodigde detectordosis wordt bereikt met een zo laag mogelijke huiddosis. Dit impliceert dat de bron-beeldafstand zodanig moet worden gereduceerd dat de afstand tussen de patiënt en de detector zo klein mogelijk is.

Tafelhoogte

Bij een constante bron-beeldafstand heeft de tafelhoogte geen invloed op de referentieluchtkerma(snelheid) en de aangegeven waarde voor de luchtkerma(snelheid), aangezien deze alleen van toepassing zijn op het patiëntingangsreferentiepunt.

Dit heeft echter invloed op de huiddosis van de patiënt via de omgekeerde kwadratenwet. Zie [Afstand bron-beeld \(Pagina 312\)](#) voor meer informatie over de omgekeerde kwadratenwet.

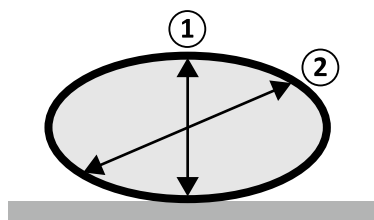
Als u de huiddosis(snelheid) wilt minimaliseren, moet de röntgenbron zover mogelijk bij de huid vandaan zijn.

Invloed van schuine projecties

Door de absorptie van straling in menselijk weefsel wordt de röntgenveldsterkte ongeveer elke 3 cm verlaagd met een factor 2.

Als de dikte van de patiënt bijvoorbeeld 27 cm is, verliest de röntgenstraal aan intensiteit binnen het lichaam met een factor 512 ($2^{(27/3)}$). Dit laat zien dat voor een dikkere patiënt een hogere ingangsdosis is vereist dan voor een dunne patiënt om dezelfde detectordosis te verkrijgen.

Hetzelfde geldt voor schuine projecties van de röntgenstraal, omdat een schuin zicht over het algemeen de waargenomen patiëtdikte verhoogt. Dit is te zien in de onderstaande afbeelding waar afstand 2 (schuin) aanzienlijk groter is dan afstand 1.



Figuur 132 Patiëtdikte

Het volgende voorbeeld laat zien dat de resulterende luchtkerma groter is voor 30 cm PMMA dan voor 20 cm PMMA patiëtdikte, wanneer deze wordt gemeten met dezelfde systeeminstellingen voor drie gebruikelijke opnameprocedures.

Systeem	Röntgenprotocol			Patiëtdikte	20 cm PMMA Ref. AK (mGy/ beeld)	30 cm PMMA AK (mGy/beeld)
C12/F12	Cardiac (Cardiaal)	Coronaria sinis-tra	15 bps normaal		0,196	0,912
	Hoofd	Cerebraal	2 bps normaal		5,051	14,068
	Longen	Longen	3 bps		2,522	7,491
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Cardiac (Cardiaal)	Coronaria sinis-tra	15 bps laag		0,037	0,205
	Hoofd	Cerebraal	2 bps laag		1,021	6,865
	Longen	Longen	3 bps		1,259	6,589

Meetcondities: patiënttype: standaard, veldgrootte: 30 cm. Alle andere instellingen zijn in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#), behalve voor de verschillende fantoomdikten.

16.19.2 Doorlichtings- en opnametijd tot het bereiken van de 2 Gy-grens

Om het risico op huidwonden te verlagen, is het belangrijk om te weten na ongeveer hoeveel doorlichtings- of opnametijd de luchtkermawaarde van 2 Gy wordt bereikt (conform IEC 60601-1-3:2008, 5.2.4.5b).

De resterende tijd tot de 2 Gy-grens wordt bereikt voor elk onderzoek wordt weergegeven in het statusgebied. Raadpleeg [Statusgebied \(Pagina 379\)](#) voor meer informatie.

Het aantal opnameframes dat nodig is om 2 Gy te bereiken (uitgaande van geen doorlichting) kan worden berekend door 2000 mGy te delen door de referentieluchtkermawaarde per frame (zoals vermeld in [Gebruikelijke waarden referentieluchtkerma\(snelheid\) \(Pagina 315\)](#), in mGy/beeld, voor enkele van de meest veelvuldig gebruikte procedures).

De duur in minuten om 2 Gy te bereiken wordt bepaald door het aantal opnameframes te delen door de beeldsnelheid (bps) van de procedure en deze te delen door 60.

Voor doorlichting wordt de duur in minuten om 2 Gy te bereiken (bij geen opnamen) bepaald door 2000 mGy te delen door de referentieluchtkermasnelheid gegeven in [Gebruikelijke waarden referentieluchtkerma\(snelheid\) \(Pagina 315\)](#) en deze te delen door 60.

Het volgende voorbeeld toont het aantal vereiste opnamen en de benodigde tijd voor het bereiken van de 2 Gy-grens, voor een paar gebruikelijke opname-instellingen en voor een normale en een obese patiënt:

Systeem	Röntgenprotocol		Patiëntdikte		20 cm PMMA		30 cm PMMA		
				Ref. AK (mGy/beeld)	Aantal vereiste opnamen	Tijd bij constante bps	Ref. AK (mGy/beeld)	Aantal vereiste opnamen	Tijd bij constante bps
C12/F12	Cardiac (Cardiaal)	Coronaria sinistral	15 bps normaal	0,196	10185	11 min	0,912	2194	2,4 min
	Hoofd	Cerebraal	2 bps normaal	5,051	396	3,3 min	14,068	142	1,2 min
	Hoofd	Cerebraal	4 bps normaal	5,049	396	1,7 min	15,413	130	0,5 min
	Longen	Longen	3 bps	2,522	793	4,4 min	7,491	267	1,5 min
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Cardiac (Cardiaal)	Coronaria sinistral	15 bps laag	0,037	53339	59 min	0,205	9766	11 min
	Hoofd	Cerebraal	2 bps laag	1,021	1958	16 min	6,865	291	2,4 min
	Hoofd	Cerebraal	4 bps laag	1,020	1961	8,2 min	5,914	338	1,4 min
	Longen	Longen	3 bps	1,259	1589	8,8 min	6,589	304	1,7 min

Het volgende voorbeeld toont de benodigde tijd voor het bereiken van de 2 Gy-grens, voor een paar gebruikelijke doorlichtingskeuzen en voor een normale en een obese patiënt:

Systeem	Röntgenprotocol	Patiëntdikte	20 cm PMMA		30 cm PMMA	
		Flavor	Ref. AK-snelheid (mGy/s)	Vereiste tijd	Ref. AK-snelheid (mGy/s)	Vereiste tijd
C12/F12	Cardiac (Cardiaal)	Laag	0,238	140 min	1,358	25 min
	Cardiac (Cardiaal)	Normal (Normaal)	0,517	64 min	2,251	15 min
	Hoofd	Laag	0,189	177 min	0,878	38 min

Systeem	Röntgenprotocol	Patiëntdikte	20 cm PMMA		30 cm PMMA	
		Flavor	Ref. AK-snelheid (mGy/s)	Vereiste tijd	Ref. AK-snelheid (mGy/s)	Vereiste tijd
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Cardiac (Cardiaal)	Laag	0,149	223 min	0,658	51 min
	Cardiac (Cardiaal)	Normal (Normaal)	0,221	151 min	1,085	31 min
	Hoofd	Laag	0,193	173 min	0,435	77 min

Meetcondities: patiënttype: standaard, veldgrootte: 30 cm. Alle andere instellingen zijn in overeenstemming met [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

Conclusie: De tijd voor het bereiken van de 2 Gy-grens is langer naarmate de patiëntdikte lager wordt.

OPMERKING *Als de totale dosis een combinatie is van opname en doorlichting wordt de totale tijd voor het bereiken van 2 Gy voor elk van beide minder dan hierboven berekend.*

16.19.3 Bron-tot-huid-afstandsring

Het systeem kan worden uitgerust met een afstandsring op de behuizing van de röntgenbuis, rond de röntgenstraal, die een minimale bron-tot-huidafstand handhaaft van 38 cm. Op grond van 21 CFR 1020.32(g) is de afstandsring verplicht in de VS.

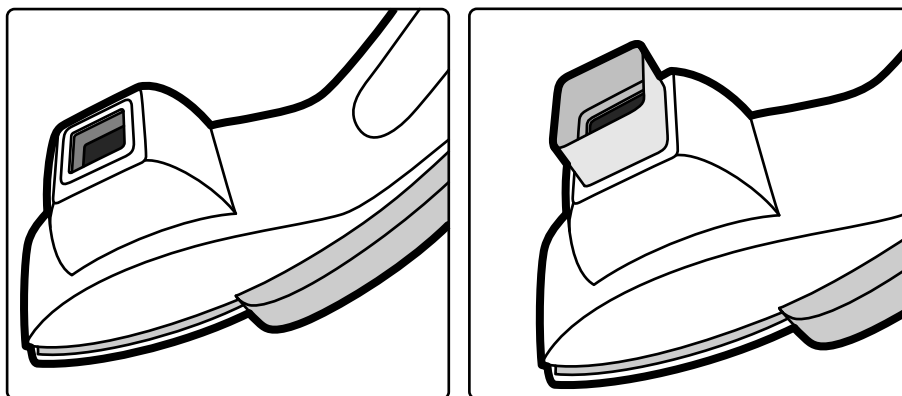
Voor specifieke chirurgische applicaties waarvoor een bron-tot-huidafstand van minder dan 38 cm vereist is, kan de afstandsring worden verwijderd. De afstandsring moet opnieuw worden aangebracht zodra de chirurgische procedure is voltooid.



WAARSCHUWING

Het verwijderen van de bron-tot-huidafstandsring kan de huiddosis met 60% verhogen, wanneer de röntgenbron tegen de huid van de patiënt wordt geplaatst.

De bron-tot-huidafstand zonder de afstandsring is 30 cm, hetgeen voldoet aan de internationale normen IEC 60601-2-43:2010 en IEC 60601-2-54:2009.



Figuur 133 C-boog zonder afstandsring (links) en met afstandsring (rechts)

16.20 Gebruikelijke waarden referentieluchtkerma(snelheid)

Overeenkomstig IEC 60601-2-43 bevat deze gebruiksaanwijzing waarden van de referentieluchtkerma(hoeveelheid) voor een aantal veelgebruikte röntgenprotocollen en de beschermingsniveaus die het systeem biedt tegen strooi-straling. Alle dosiswaarden worden automatisch door het systeem bepaald op basis van het geselecteerde röntgenprotocol.

In deze sectie vindt u de werkelijke waarden van de referentieluchtkerma(hoeveelheid) voor een aantal veelgebruikte procedures en doorlichtingsflavors.

De meetcondities zijn zoals gedefinieerd in [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#). De waarden zijn alleen van toepassing op de fabrieksinstellingen voor röntgenprotocollen, zonder overrides.

Elke gegeven referentieluchtkerma(snelheid) heeft een nauwkeurigheid van $\pm 50\%$, conform IEC 60601-2-43:2010 203.5.2.4.5.101c.

16.20.1 C12/F12-systemen

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrisch

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor: Veldgrootte (cm):	0 30	1 27	2 22	3 19	4 15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Pediatrisch 15 bps normaal	Standaard		0,195	0,212	0,244	0,283	0,329
	Kind, Kleine volwassene		0,115	0,125	0,145	0,169	0,198
	Baby		0,074	0,079	0,088	0,099	0,114
	Neonaat		0,043	0,047	0,054	0,064	0,076
Pediatrisch 30 bps normaal	Standaard		0,195	0,212	0,244	0,283	0,329
	Kind, Kleine volwassene		0,115	0,125	0,145	0,169	0,198
	Baby		0,074	0,079	0,088	0,099	0,114
	Neonaat		0,043	0,047	0,054	0,064	0,076
Pediatrisch 50 bps normaal	Standaard		0,195	0,212	0,244	0,283	0,309
	Kind, Kleine volwassene		0,116	0,125	0,145	0,169	0,185
	Baby		0,074	0,079	0,088	0,099	0,108
	Neonaat		0,043	0,047	0,054	0,064	0,071

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrisch (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor: Veldgrootte (cm):	0 30	1 27	2 22	3 19	4 15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Pediatrisch 15 bps lage dosis, < 40 kg	Standaard		0,034	0,036	0,041	0,048	0,055
Pediatrisch 15 bps normale dosis, < 40 kg	Standaard		0,056	0,060	0,067	0,076	0,086
Pediatrisch 15 bps lage dosis, > 40 kg	Standaard		0,066	0,071	0,083	0,096	0,112
	Neonaat, baby, kind		0,034	0,036	0,041	0,048	0,055
Pediatrisch 15 bps normale dosis, > 40 kg	Standaard		0,134	0,144	0,165	0,190	0,219
	Neonaat, baby, kind		0,056	0,060	0,067	0,076	0,086

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiac (Cardiaal)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)					
Coronaria sinistra 15 bps normaal	Standaard	0,196	0,213	0,245	0,284	0,330	
	Kind, Kleine volwassene	0,117	0,127	0,147	0,172	0,201	
	Baby	0,074	0,078	0,088	0,099	0,114	
	Grote volwassene, Zeer grote volwassene	0,197	0,212	0,245	0,284	0,330	
	Neonaat	0,041	0,045	0,053	0,063	0,076	
Coronaria sinistra 30 bps normaal	Standaard	0,196	0,213	0,245	0,284	0,330	
	Kind, Kleine volwassene	0,117	0,127	0,147	0,171	0,201	
	Baby	0,074	0,078	0,088	0,099	0,114	
	Grote volwassene, Zeer grote volwassene	0,196	0,213	0,245	0,284	0,331	
	Neonaat	0,041	0,045	0,053	0,063	0,076	
Rotatiescan Prop hoek0 - 4 s	Standaard	0,197	0,212	0,245	0,284	0,331	
	Baby	0,064	0,069	0,078	0,091	0,107	
	Neonaat	0,041	0,045	0,053	0,063	0,076	

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiaal (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Coronaria sinistra 15 bps laag	Standaard	0,036	0,039	0,046	0,054	0,064	
Coronaria sinistra 15 bps gemiddeld	Standaard	0,076	0,082	0,095	0,111	0,130	
Coronaria sinistra 15 bps normaal	Standaard	0,128	0,139	0,160	0,186	0,217	
Coronaria sinistra 25 bps laag	Standaard	0,036	0,039	0,046	0,054	0,064	
Rotatiescan Prop hoek0 - 4 s	Standaard	0,190	0,206	0,237	0,275	0,320	
	Baby	0,062	0,067	0,076	0,088	0,104	
	Neonaat	0,039	0,043	0,051	0,061	0,073	

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)					
Cerebraal 2 bps normaal	Standaard	5,051	5,610	6,746	7,596	8,405	
	Kind	3,166	3,394	3,842	4,409	5,121	
	Baby, Neonaat	3,166	3,394	3,842	4,409	5,121	
Cerebraal 4 bps normaal	Standaard	5,049	7,081	7,201	7,351	7,546	
	Kind	2,792	3,520	3,589	3,674	3,777	
	Baby, Neonaat	2,792	3,520	3,589	3,674	3,777	

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
3D-RA	Standaard	0,249	0,251	0,254	0,258	0,263	
Prop 4 s	Baby, Neonaat	0,152	0,154	0,156	0,159	0,162	

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)					
Cerebraal 2 bps laag	Standaard	0,978	1,086	1,304	1,582	1,934	
Cerebraal 4 bps laag	Standaard	0,978	1,087	1,303	1,583	1,932	
Cerebraal 2 bps normaal	Standaard	1,910	2,121	2,543	3,090	3,779	
Cerebraal 4 bps normaal	Standaard	1,912	2,120	2,545	3,095	3,775	
3D-RA Prop 4 s	Standaard	0,241	0,243	0,246	0,250	0,255	
	Baby, Neonaat	0,147	0,148	0,151	0,154	0,158	

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)					
Longen 3 bps	Standaard	2,522	2,551	2,591	2,646	2,713	
Subclavia 3 bps	Standaard	9,272	10,939	11,079	11,245	11,450	

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Longen 3 bps	Standaard	1,208	1,342	1,613	1,963	2,405	
Subclavia 3 bps	Standaard	1,705	1,891	2,264	2,744	3,342	

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Abdomen 6 bps	Standaard	2,923	2,953	2,996	3,059	3,136	
	Kind, baby, neonaat, kleine vol-wassene	3,486	3,516	3,569	3,631	3,709	

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Abdomen 6 bps laag	Standaard		1,265	1,405	1,688	2,058	2,520

Röntgenprotocollen voor opname: Perifeer

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Bovenbenen 3 bps één been	Standaard		6,813	7,459	8,063	8,792	9,646

Röntgenprotocollen voor opname: Perifere (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Bovenbenen 3 bps één been	Standaard		1,122	1,244	1,471	1,648	1,857

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard		0,183	0,199	0,233	0,276	0,328
Normaal	Standaard		0,434	0,470	0,539	0,610	0,698
Hoog	Standaard		0,684	0,731	0,791	0,864	0,951

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch (ClarityIQ, < 40 kg)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard		0,113	0,122	0,141	0,161	0,183
Medium	Standaard		0,162	0,174	0,197	0,226	0,260
Normaal	Standaard		0,253	0,273	0,312	0,354	0,401

Doorlichtingsflavors: Cardiac (Cardiaal)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard		0,238	0,259	0,302	0,356	0,432
Normaal	Standaard		0,517	0,672	0,858	0,871	0,887
Hoog	Standaard		0,719	0,778	0,892	1,037	1,210

Doorlichtingsflavors: Cardiaal (ClarityIQ)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard	0,145	0,157	0,181	0,210	0,245	
Medium	Standaard	0,214	0,232	0,270	0,316	0,374	
Normaal	Standaard	0,501	0,542	0,622	0,721	0,841	

Doorlichtingsflavors: Hoofd

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard	0,189	0,259	0,299	0,308	0,320	
Normaal	Standaard	0,483	0,515	0,578	0,656	0,752	
Hoog	Standaard	0,761	0,824	0,952	1,107	1,296	

Doorlichtingsflavors: Hoofd (ClarityIQ)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)					
Laag	Standaard	0,185	0,198	0,224	0,258	0,301	
Medium	Standaard	0,302	0,329	0,383	0,438	0,503	
Normaal	Standaard	0,545	0,592	0,682	0,796	0,934	

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd

Modus	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Navigeren	Standaard		0,385	0,488	0,492	0,498	0,504
Carotis	Standaard		0,377	0,459	0,462	0,467	0,472
Spoel	Standaard		1,866	2,068	2,487	3,022	3,698

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd (ClarityIQ)

Modus	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4
		Veldgrootte (cm):	30	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)					
Navigeren	Standaard	0,171	0,183	0,207	0,237	0,273	
Spoel	Standaard	0,075	0,084	0,100	0,122	0,149	
UnSubtract (Zonder sub- tractie)	Standaard	0,171	0,183	0,207	0,237	0,273	

16.20.2 F15-systemen

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrisch

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
Pediatrische 15 bps normaal	Standaard	0,220	0,237	0,271	0,303	0,349	0,397	0,443	
	Kind, Kleine volwas- sene	0,131	0,141	0,162	0,180	0,204	0,230	0,261	
	Baby	0,070	0,075	0,086	0,096	0,111	0,129	0,145	
	Neonaat	0,049	0,053	0,062	0,071	0,083	0,083	0,083	
Pediatrische 15 bps hoog	Standaard	0,220	0,237	0,271	0,303	0,349	0,397	0,443	
	Kind, Kleine volwas- sene	0,131	0,141	0,162	0,180	0,204	0,230	0,261	
	Baby	0,070	0,075	0,086	0,096	0,111	0,129	0,145	
	Neonaat	0,049	0,053	0,062	0,071	0,083	0,083	0,083	

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrisch (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
Pediatrie 15 bps lage dosis, < 40 kg	Standaard	0,022	0,024	0,028	0,031	0,036	0,042	0,049	
Pediatrie 15 bps normale dosis, < 40 kg	Standaard	0,036	0,039	0,046	0,050	0,057	0,065	0,074	
Pediatrie 15 bps lage dosis, > 40 kg	Standaard	0,042	0,046	0,053	0,060	0,069	0,079	0,092	
	Neonaat, baby, kind	0,022	0,024	0,028	0,031	0,036	0,042	0,049	
Pediatrie 15 bps normale dosis, > 40 kg	Standaard	0,087	0,094	0,108	0,121	0,141	0,163	0,188	
	Neonaat, baby, kind	0,036	0,039	0,046	0,050	0,057	0,065	0,074	

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiac (Cardiaal)

Röntgenprotocol	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
	Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
15 bps lage dosis	Standaard	0,114	0,123	0,141	0,159	0,182	0,206	0,234
	Baby	0,074	0,079	0,088	0,098	0,111	0,128	0,145
	Grote volwassene, Zeer grote volwassene	0,113	0,122	0,140	0,157	0,180	0,202	0,230
	Neonaat	0,048	0,052	0,061	0,069	0,082	0,083	0,083
30 bps lage dosis	Standaard	0,114	0,123	0,141	0,159	0,177	0,199	0,226
	Baby	0,074	0,079	0,088	0,098	0,111	0,128	0,145
	Grote volwassene, Zeer grote volwassene	0,191	0,206	0,235	0,263	0,304	0,338	0,378
	Neonaat	0,048	0,052	0,061	0,069	0,082	0,083	0,083

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
Prop hoek0 4s	Standaard	0,214	0,230	0,263	0,294	0,340	0,390	0,445	
	Baby	0,068	0,074	0,084	0,094	0,109	0,126	0,145	
	Neonaat	0,048	0,052	0,061	0,069	0,082	0,083	0,083	

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiaal (ClarityIQ)

	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
	Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)						
15 bps lage dosis	Standaard	0,0419 86	0,045	0,052	0,059	0,068	0,078	0,091
15 bps gemiddelde dosis	Standaard	0,0862 43	0,093	0,107	0,120	0,140	0,161	0,186
15 bps normale dosis	Standaard	0,1471 55	0,159	0,181	0,203	0,235	0,270	0,314
25 bps lage dosis	Standaard	0,0419 67	0,046	0,052	0,059	0,067	0,077	0,089
Prop hoek0 4s	Standaard	0,2159 55	0,232	0,266	0,297	0,342	0,390	0,445
	Baby	0,0683 2	0,074	0,084	0,094	0,109	0,126	0,145
	Neonaat	0,0480 04	0,052	0,061	0,069	0,082	0,083	0,083

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd

	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
	Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)						
2 bps normale dosis	Standaard	5,997	6,592	7,788	8,476	9,308	10,229	11,366
	Kind	3,092	3,330	3,815	4,316	4,542	4,542	4,542
	Baby, Neonaat	3,092	3,330	3,815	4,316	4,542	4,542	4,542
4 bps normale dosis	Standaard	5,586	5,865	6,401	7,127	7,886	8,749	9,849
	Kind	2,875	3,014	3,014	3,237	3,237	3,237	3,237
	Baby, Neonaat	2,875	3,014	3,014	3,237	3,237	3,237	3,237
Prop 4 s	Standaard	0,235	0,252	0,278	0,266	0,339	0,373	0,373
	Baby, Neonaat	0,124	0,151	0,185	0,152	0,185	0,185	0,185

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
2 bps lage dosis	Standaard	1,2069 96	1,326	1,567	1,811	2,173	2,596	3,135	
4 bps lage dosis	Standaard	1,2062 97	1,327	1,568	1,810	2,173	2,545	2,791	
2 bps normale dosis	Standaard	2,3931 77	2,631	3,107	3,585	4,305	5,138	6,223	

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
4 bps normale dosis	Standaard	2,3916 77	2,632	3,111	3,587	4,309	5,145	5,753	
Prop 4 s	Standaard	0,2354 39	0,252	0,278	0,266	0,339	0,373	0,373	
	Baby, Neonaat	0,1239 14	0,151	0,185	0,152	0,185	0,185	0,185	

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
2 bps	Standaard	2,760	2,900	3,166	3,424	3,800	4,231	4,789	
3 bps	Standaard	2,789	2,927	3,197	3,454	3,831	4,261	4,815	

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
2 bps	Standaard	1,5063 4	1,658	1,960	2,262	2,713	3,151	3,470	
3 bps	Standaard	1,5060 58	1,657	1,958	2,262	2,710	3,098	3,413	

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
6 bps	Standaard	3,543	3,894	4,607	5,317	6,382	7,612	8,261	
	Kind, baby, neonaat, kleine volwassene	4,151	4,564	5,393	6,225	7,308	7,747	8,261	

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
6 bps	Standaard	1,5778 92	1,735	2,053	2,369	2,840	3,396	3,993	

Röntgenprotocollen voor opname: Perifeer

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)							
Eén Been	Standaard	1,624	1,689	1,814	1,940	1,973	1,973	1,973	1,973

Röntgenprotocollen voor opname: Perifere (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Eén Been	Standaard		1,6238 33	1,689	1,814	1,940	1,973	1,973	1,973

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard		0,219	0,237	0,274	0,310	0,355	0,406	0,472
Normaal	Standaard		0,443	0,476	0,540	0,602	0,689	0,783	0,902
Hoog	Standaard		0,669	0,700	0,760	0,816	0,898	0,987	1,099

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch (ClarityIQ, < 40 kg)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard		0,072	0,078	0,090	0,101	0,119	0,135	0,156
Medium	Standaard		0,108	0,117	0,135	0,150	0,171	0,195	0,225
Normaal	Standaard		0,162	0,175	0,200	0,225	0,260	0,296	0,339

Doorlichtingsflavors: Cardiac (Cardiaal)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard		0,243	0,265	0,308	0,350	0,413	0,474	0,575
Normaal	Standaard		0,594	0,638	0,723	0,806	0,898	0,984	1,120
Hoog	Standaard		0,733	0,790	0,900	1,009	1,166	1,316	1,501

Doorlichtingsflavors: Cardiaal (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard		0,163	0,175	0,200	0,223	0,258	0,293	0,336
Medium	Standaard		0,242	0,262	0,302	0,340	0,398	0,460	0,529
Normaal	Standaard		0,556	0,599	0,682	0,764	0,881	1,017	1,167

Doorlichtingsflavors: Hoofd

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard		0,346	0,378	0,438	0,498	0,589	0,693	0,693

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Normaal	Standaard	0,520	0,556	0,625	0,693	0,790	0,901	1,040	
Hoog	Standaard	0,673	0,725	0,829	0,928	1,073	1,208	1,358	

Doorlichtingsflavors: Hoofd (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)							
Laag	Standaard	0,208	0,223	0,253	0,284	0,330	0,347	0,347	
Medium	Standaard	0,348	0,372	0,418	0,464	0,530	0,605	0,700	
Normaal	Standaard	0,610	0,659	0,756	0,849	0,986	1,118	1,239	

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Modus	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Navigeren	Standaard	0,424	0,457	0,520	0,510	0,661	0,689	0,689	
Carotis	Standaard	0,334	0,357	0,400	0,442	0,480	0,495	0,495	
Spoel	Standaard	0,171	0,188	0,222	0,256	0,307	0,368	0,444	

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6
		Veldgrootte (cm):	39	37	31	27	22	19	15
Modus	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Navigeren	Standaard	0,161	0,173	0,195	0,218	0,243	0,266	0,294	
Spoel	Standaard	0,130	0,144	0,169	0,196	0,235	0,280	0,339	
UnSubtract (Zonder subtractie)	Standaard	0,161	0,173	0,195	0,218	0,243	0,266	0,294	

16.20.3 C20/F20-systemen

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrisch

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)								
Pediatric 15 bps normaal	Standaard	0,105	0,130	0,143	0,163	0,186	0,217	0,247	0,293	
	Kind, Kleine volwassene	0,061	0,075	0,083	0,095	0,109	0,127	0,145	0,173	
	Baby	0,034	0,041	0,044	0,050	0,056	0,065	0,074	0,089	
	Neonaat	0,021	0,025	0,028	0,032	0,037	0,044	0,051	0,064	

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Pediatrie 30 bps normaal	Standaard	0,105	0,130	0,143	0,163	0,186	0,217	0,247	0,293	
	Kind, Kleine volwas-sene	0,060	0,075	0,083	0,095	0,109	0,127	0,145	0,170	
	Baby	0,034	0,041	0,044	0,050	0,056	0,065	0,074	0,089	
	Neonaat	0,021	0,025	0,028	0,032	0,037	0,044	0,051	0,064	
Pediatrie 50 bps normaal	Standaard	0,105	0,130	0,143	0,163	0,186	0,217	0,247	0,292	
	Kind, Kleine volwas-sene	0,060	0,075	0,083	0,095	0,109	0,127	0,142	0,163	
	Baby	0,034	0,041	0,044	0,050	0,056	0,065	0,074	0,089	
	Neonaat	0,021	0,025	0,028	0,032	0,037	0,044	0,051	0,064	

Röntgenprotocollen voor opname: Pediatrie (ClarityIQ)

	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
	Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Pediatrie 15 bps lage dosis, < 40 kg	Standaard	0,017	0,022	0,024	0,027	0,030	0,035	0,040	0,047
Pediatrie 15 bps normale dosis, < 40 kg	Standaard	0,028	0,035	0,039	0,044	0,050	0,056	0,063	0,073
Pediatrie 15 bps lage dosis, > 40 kg	Standaard	0,033	0,042	0,046	0,052	0,060	0,069	0,077	0,091
	Neonaat, baby, kind	0,017	0,022	0,024	0,027	0,030	0,035	0,040	0,047
Pediatrie 15 bps normale dosis, > 40 kg	Standaard	0,071	0,088	0,096	0,110	0,125	0,145	0,164	0,191
	Neonaat, baby, kind	0,028	0,035	0,039	0,044	0,050	0,056	0,063	0,073

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiac (Cardiaal)

	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
	Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Röntgenprotocol	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)							
Coronaria sinistra 15 bps normaal	Standaard	0,102	0,127	0,139	0,159	0,182	0,211	0,240	0,285
	Kind, Kleine volwas-sene	0,059	0,074	0,081	0,093	0,107	0,125	0,142	0,170
	Baby	0,039	0,047	0,051	0,056	0,062	0,070	0,078	0,091
	Grote volwassene, Zeer grote volwas-sene	0,089	0,111	0,121	0,138	0,158	0,185	0,210	0,249
	Neonaat	0,020	0,025	0,027	0,032	0,037	0,044	0,051	0,063
Coronaria sinistra 30 bps normaal	Standaard	0,102	0,127	0,139	0,159	0,182	0,211	0,240	0,285
	Kind, Kleine volwas-sene	0,059	0,074	0,081	0,093	0,107	0,125	0,142	0,166
	Baby	0,039	0,047	0,051	0,056	0,062	0,070	0,078	0,091
	Grote volwassene, Zeer grote volwas-sene	0,089	0,111	0,121	0,138	0,158	0,185	0,210	0,249
	Neonaat	0,020	0,025	0,027	0,032	0,037	0,044	0,051	0,063

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Rotatiescan Prop hoek0 - 4 s	Standaard		0,100	0,125	0,137	0,157	0,179	0,209	0,238	0,283
	Baby		0,033	0,040	0,043	0,049	0,055	0,064	0,073	0,087
	Neonaat		0,020	0,025	0,027	0,032	0,037	0,044	0,051	0,063

Röntgenprotocollen voor opname: Cardiaal (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Coronaria sinistra 15 bps laag	Standaard		0,018	0,023	0,026	0,029	0,034	0,040	0,046	0,055
Coronaria sinistra 15 bps gemiddeld	Standaard		0,040	0,050	0,055	0,063	0,073	0,085	0,097	0,116
Coronaria sinistra 15 bps normaal	Standaard		0,070	0,087	0,095	0,109	0,125	0,145	0,166	0,197
Coronaria sinistra 25 bps laag	Standaard		0,018	0,023	0,026	0,029	0,034	0,040	0,046	0,055
Rotatiescan Prop hoek0 - 4 s	Standaard		0,102	0,127	0,139	0,158	0,181	0,211	0,240	0,285
	Baby		0,033	0,040	0,043	0,049	0,055	0,064	0,073	0,087
	Neonaat		0,020	0,025	0,027	0,032	0,037	0,044	0,051	0,063

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Cerebraal 2 bps normaal	Standaard		2,279	2,982	3,332	3,937	4,675	5,679	6,716	8,042
	Kind		1,519	1,863	2,003	2,238	2,517	2,889	3,297	3,822
	Baby, Neonaat		1,569	1,863	2,003	2,238	2,517	2,889	3,297	3,822
Cerebraal 4 bps normaal	Standaard		2,280	2,982	3,334	3,934	4,669	5,571	6,043	6,776
	Kind		1,373	1,639	1,768	1,966	2,244	2,630	3,049	3,186
	Baby, Neonaat		1,373	1,639	1,768	1,966	2,244	2,630	3,049	3,186
3D-RA Prop 4 s	Standaard		0,115	0,139	0,166	0,167	0,168	0,170	0,172	0,174
	Baby, Neonaat		0,068	0,085	0,103	0,104	0,105	0,107	0,108	0,110

Röntgenprotocollen voor opname: Hoofd (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Cerebraal 2 bps laag	Standaard		0,463	0,605	0,677	0,798	0,946	1,149	1,358	1,620
Cerebraal 4 bps laag	Standaard		0,463	0,605	0,676	0,798	0,947	1,149	1,357	1,620
Cerebraal 2 bps normaal	Standaard		0,914	1,195	1,336	1,576	1,871	2,269	2,681	3,204
Cerebraal 4 bps normaal	Standaard		0,914	1,195	1,336	1,578	1,870	2,269	2,684	3,202

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
3D-RA	Standaard		0,115	0,139	0,166	0,167	0,168	0,170	0,172	0,174
Prop-scan 4 s	Baby, Neonaat		0,068	0,085	0,103	0,104	0,105	0,107	0,108	0,110

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Longen 3 bps	Standaard		1,140	1,491	1,665	1,969	2,338	2,700	2,933	3,217
Subclavia 3 bps	Standaard		4,254	5,554	6,212	7,333	8,689	10,523	12,137	12,968

Röntgenprotocollen voor opname: Thorax (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Longen 2 bps	Standaard		0,569	0,745	0,833	0,984	1,167	1,420	1,680	2,009
Subclavia 3 bps	Standaard		0,795	1,039	1,161	1,370	1,626	1,970	2,322	2,765

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Abdomen 6 bps	Standaard		1,346	1,761	1,968	2,323	2,759	3,346	3,958	4,944
	Kind, baby, neonaat, kleine volwassene		1,597	2,088	2,336	2,753	3,265	3,958	4,674	5,833

Röntgenprotocollen voor opname: Abdomen (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Abdomen 6 bps laag	Standaard		0,597	0,780	0,873	1,030	1,224	1,486	1,758	2,102

Röntgenprotocollen voor opname: Perifeer

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Bovenbenen 3 bps één been	Standaard		3,042	3,978	4,448	5,243	5,931	6,462	6,970	7,581

Röntgenprotocollen voor opname: Perifere (ClarityIQ)

Röntgenprotocol	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/beeld)								
Bovenbenen 3 bps één been	Standaard		0,518	0,678	0,757	0,851	0,960	1,084	1,202	1,346

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,096	0,119	0,131	0,150	0,174	0,205	0,237	0,273
Normaal	Standaard		0,217	0,269	0,294	0,336	0,386	0,450	0,503	0,583
Hoog	Standaard		0,384	0,463	0,499	0,558	0,626	0,688	0,743	0,825

Doorlichtingsflavors: Pediatrisch (ClarityIQ, < 40 kg)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,057	0,071	0,078	0,089	0,102	0,119	0,133	0,155
Medium	Standaard		0,086	0,107	0,117	0,134	0,151	0,172	0,192	0,224
Normaal	Standaard		0,130	0,162	0,176	0,200	0,228	0,264	0,294	0,340

Doorlichtingsflavors: Cardiac (Cardiaal)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,101	0,128	0,141	0,164	0,191	0,228	0,265	0,324
Normaal	Standaard		0,296	0,360	0,391	0,441	0,500	0,576	0,651	0,767
Hoog	Standaard		0,366	0,450	0,492	0,559	0,637	0,739	0,839	0,997

Doorlichtingsflavors: Cardiaal (ClarityIQ)

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,076	0,094	0,103	0,118	0,135	0,158	0,179	0,213
Medium	Standaard		0,113	0,140	0,154	0,176	0,203	0,237	0,273	0,329
Normaal	Standaard		0,271	0,334	0,363	0,412	0,469	0,543	0,618	0,734

Doorlichtingsflavors: Hoofd

Flavor	Patiënttype	Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
		Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,112	0,140	0,153	0,176	0,204	0,233	0,263	0,296

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)								
Normaal	Standaard		0,241	0,297	0,324	0,370	0,441	0,523	0,582	0,649
Hoog	Standaard		0,397	0,487	0,531	0,602	0,687	0,798	0,910	1,084

Doorlichtingsflavors: Hoofd (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Flavor	Patiënttype	Ref. AK (mGy/s)								
Laag	Standaard		0,102	0,127	0,136	0,151	0,175	0,205	0,230	0,260
Medium	Standaard		0,155	0,194	0,213	0,244	0,294	0,348	0,388	0,433
Normaal	Standaard		0,283	0,350	0,383	0,438	0,501	0,584	0,668	0,799

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Modus	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)								
Navigeren	Standaard		0,202	0,251	0,274	0,311	0,356	0,414	0,443	0,447
Carotis	Standaard		0,178	0,212	0,228	0,254	0,285	0,323	0,344	0,347
Spoel	Standaard		0,857	1,119	1,254	1,478	1,753	2,129	2,520	3,147

Roadmap-modi (vaatfase): Hoofd (ClarityIQ)

		Vergrotingsfactor:	0	1	2	3	4	5	6	7
		Veldgrootte (cm):	48	42	37	31	27	22	19	15
Modus	Patiënttype	Ref. AK (mGy/beeld)								
Navigeren	Standaard		0,081	0,098	0,106	0,120	0,135	0,155	0,175	0,207
Spoel	Standaard		0,155	0,203	0,227	0,268	0,318	0,385	0,455	0,569
UnSubtract (Zonder subtractie)	Standaard		0,081	0,098	0,106	0,120	0,135	0,155	0,175	0,207

16.20.4 Voorbeelden van instellingen met een relatief hoge luchtkerma(snelheid)

De volgende tabel toont voorbeelden van opnameprocedures die een relatief hoge referentieluchttermawaarde produceren vergeleken met andere procedures, voor de verschillende Azurion-systemen (conform IEC 60601-2-54:2009, 203.5.2.4.5.101b 4):

Systeem	Röntgenprotocol			Veldgrootte	Type patiënt
C12/F12	Hoofd	Subclavia	3 bps	15 cm	Standaard
C20/F20	Hoofd	Subclavia	3 bps	15 cm	Standaard
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Hoofd	Cerebraal	2 bps normaal	15 cm	Standaard
C20/F20 met ClarityIQ (optie)	Hoofd	Cerebraal	2 bps normaal	15 cm	Standaard

De volgende tabel toont voorbeelden van fluoroflavors die een relatief hoge referentieluchtkermawaarde produceren vergeleken met andere procedures, voor de verschillende Azurion-systemen (conform IEC 60601-2-54:2009, 203.5.2.4.5.101b 3):

Systeem	Röntgenprotocol	Flavor	Veldgrootte	Type patiënt
C12/F12	Hoofd	Hoog	15 cm	Standaard
C20/F20	Hoofd	Hoog	15 cm	Standaard
C12/F12 met ClarityIQ (optie)	Hoofd	Normal (Normaal)	15 cm	Standaard
C20/F20 met ClarityIQ (optie)	Hoofd	Normal (Normaal)	15 cm	Standaard

Meetcondities: volgens [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#).

16.20.5 Instelling metingen referentieluchtkerma

Systemen met FD12-detector

Beschrijving	Instelling
Antiverstrooiingsgrid	In positie
Afstand van focus tot ingangsoppervlak fantoom	<ul style="list-style-type: none"> Frontaal: 985 mm (38,78 inch) Lateraal: 1060 mm
Afstand van focus tot beeldontvanger	<ul style="list-style-type: none"> Frontaal: 1235 mm (48,62 inch) Lateraal: 1310 mm
Afstand van focus tot patiëntingangsreferentiepunt	Frontaal en lateraal: 615 mm
Afstand van focus tot isocentrum	Frontaal en lateraal: 765 mm
Meetapparaat	Unfors Xi- of RaySafe X2-meter met sensorplaatsing in röntgenstraal tussen de focus en het fantoom, buiten het systeemmeetveld (zie onderstaande afbeelding)
Meetresultaten	Bij het bepalen van de gemeten luchtkerma moet rekening worden gehouden met de verhouding tussen de volgende afstanden: de afstand tussen de focus en het patiëntingangsreferentiepunt en de afstand tussen de focus en het meetapparaat (in overeenstemming met de omgekeerde kwadratenwet)
Patiëntondersteuning	Buiten de primaire röntgenstraal
Fantoom	Rechthoekige blokken van PMMA, totale dikte 200 mm, zijden gelijk aan of groter dan 250 mm
Enkele opname	Na radioscopie (gestabiliseerd kV/mA)
Wigfilter	Gedeselecteerd
Röntgenstraaloriëntatie	<ul style="list-style-type: none"> Rotation (Rotatie): LAO 90 graden Angulation (Angulatie): CAUD 0 graden

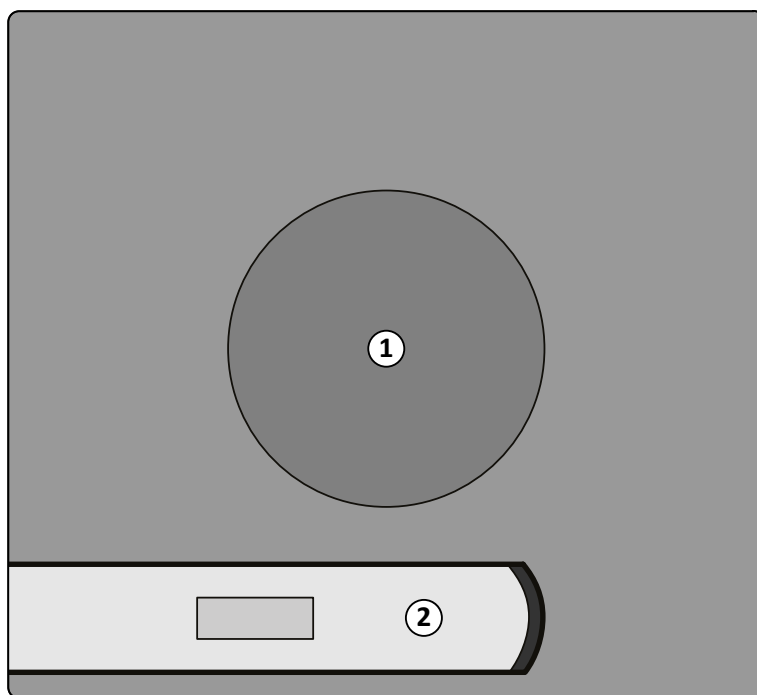
Systemen met FD15-detector

Beschrijving	Instelling
Antiverstrooiingsgrid	In positie
Afstand van focus tot ingangsoppervlak fantoom	<ul style="list-style-type: none"> 960 mm 1075 mm (42,32 inch)
Afstand van focus tot beeldontvanger	<ul style="list-style-type: none"> 1195 mm 1310 mm
Afstand van focus tot patiëntingangsreferentiepunt	<ul style="list-style-type: none"> 660 mm 615 mm

Beschrijving	Instelling
Afstand van focus tot isocentrum	Frontaal en lateraal: 810 mm
Meetapparaat	Unfors Xi- of RaySafe X2-meter met sensorplaatsing in röntgenstraal tussen de focus en het fantoom, buiten het systeemmeetveld (zie onderstaande afbeelding)
Meetresultaten	Bij het bepalen van de gemeten luchtkerma moet rekening worden gehouden met de verhouding tussen de volgende afstanden: de afstand tussen de focus en het patiëntingangsreferentiepunt en de afstand tussen de focus en het meetapparaat (in overeenstemming met de omgekeerde kwadratenwet)
Patiëntondersteuning	Buiten de primaire röntgenstraal
Fantoom	Rechthoekige blokken van PMMA, totale dikte 200 mm, zijden gelijk aan of groter dan 300 x 400 mm
Enkele opname	Na radioscopie (gestabiliseerd kV/mA)
Wigfilter	Gedeselecteerd
Röntgenstraaloriëntatie	<ul style="list-style-type: none"> Rotation (Rotatie): LAO 90 graden Angulation (Angulatie): CAUD 0 graden

Systemen met FD20-detector

Beschrijving	Instelling
Antiverstrooiingsgrid	In positie
Afstand van focus tot ingangsooppervlak fantoom	945 mm
Afstand van focus tot beeldontvanger	1195 mm
Afstand van focus tot patiëntingangsreferentiepunt	660 mm
Afstand van focus tot isocentrum	810 mm
Meetapparaat	Unfors Xi- of RaySafe X2-meter met sensorplaatsing in röntgenstraal tussen de focus en het fantoom, buiten het systeemmeetveld (zie onderstaande afbeelding)
Meetresultaten	Bij het bepalen van de gemeten luchtkerma moet rekening worden gehouden met de verhouding tussen de volgende afstanden: de afstand tussen de focus en het patiëntingangsreferentiepunt en de afstand tussen de focus en het meetapparaat (in overeenstemming met de omgekeerde kwadratenwet)
Patiëntondersteuning	Buiten de primaire röntgenstraal
Fantoom	Rechthoekige blokken van PMMA, totale dikte 200 mm, zijden gelijk aan of groter dan 300 x 400 mm
Enkele opname	Na radioscopie (gestabiliseerd kV/mA)
Wigfilter	Gedeselecteerd
Röntgenstraaloriëntatie	<ul style="list-style-type: none"> Rotation (Rotatie): LAO 90 graden Angulation (Angulatie): CAUD 0 graden



Figuur 134 Locatie van het meetapparaat

Legenda	
1	Systeemmeetveld
2	Meetapparaat

16.21 Bescherming tegen strooistraling

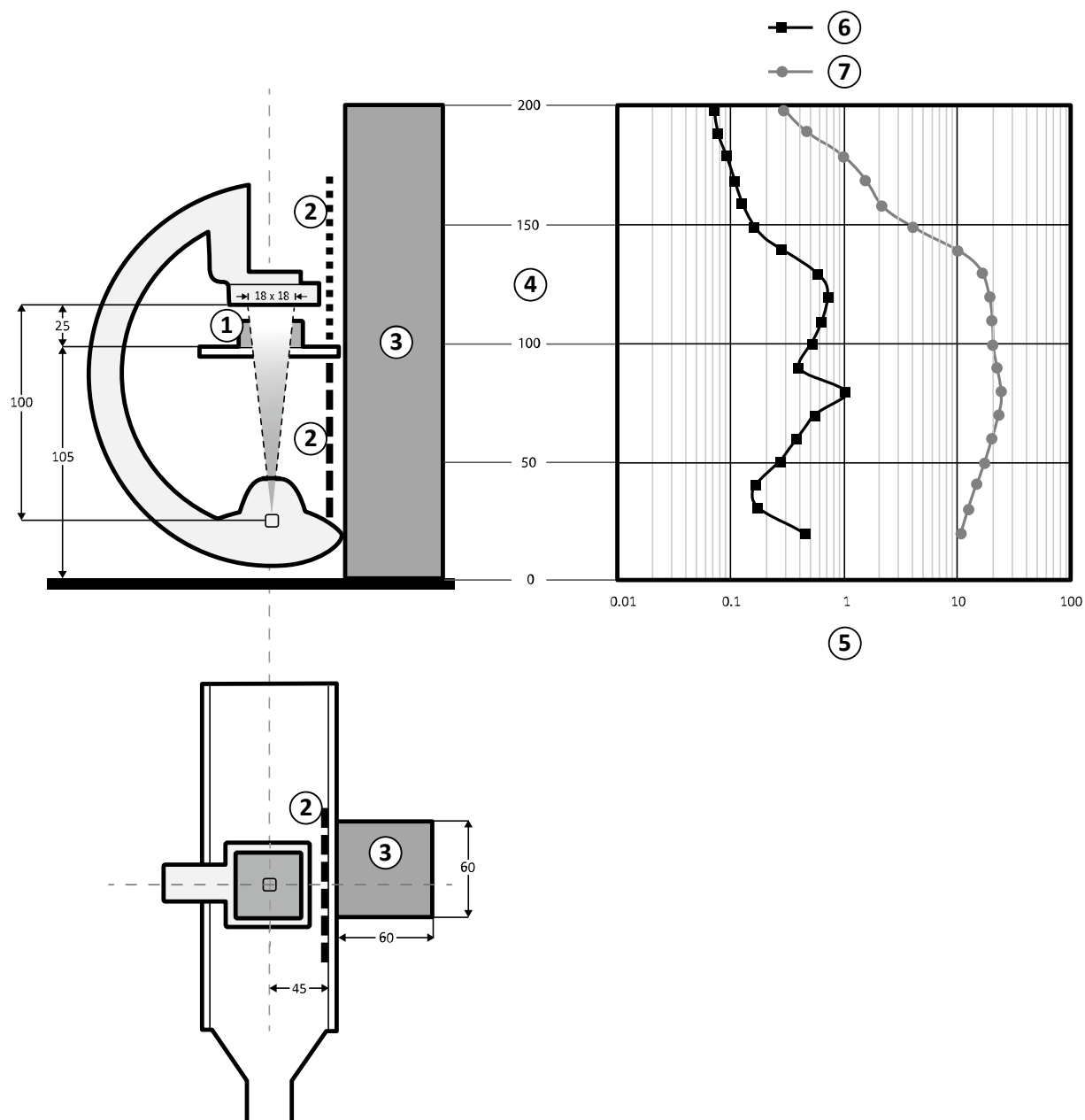
In deze sectie worden de beschermingsniveaus beschreven die het systeem biedt tegen strooistraling.

16.21.1 Bezettingszone

Techniekfactoren kunnen worden verkregen met behulp van de handmatige röntgengeneratortest in de modus Field Service (Veldservice).

De volgende technische instellingen worden gebruikt:

- 125 kV, 10 mA
- Geen aanvullend filter



Figuur 135 Grafiek techniekfactoren (alle afmetingen zijn in cm)

Legenda			
1	Verstrooiingsobject: 25 x 25 x 15 cm PMMA (IEC60601-1-3/IEC60601-2-54)	5	Dosis (mGy/uur)
2	Stralingsschermen	6	Dosis (mGy/uur) met shield (0,5 mm Pb-equivalent)
3	Significante bezettingszone (l x b x h): 60 x 60 x 200 cm (bevindt zich 10 cm van het stralingsscherm)	7	Dosis (mGy/uur) zonder scherm
4	Hoogte (cm)		

OPMERKING *Stralingsschermen verlagen de luchtkerma met minimaal 1 orde van grootte.*

De aangegeven 'significante bezettingszone' is aangewezen voor radiologische procedures volgens het beoogde gebruik van de apparatuur. Zie [Beoogd gebruik van het systeem \(Pagina 16\)](#) voor details.

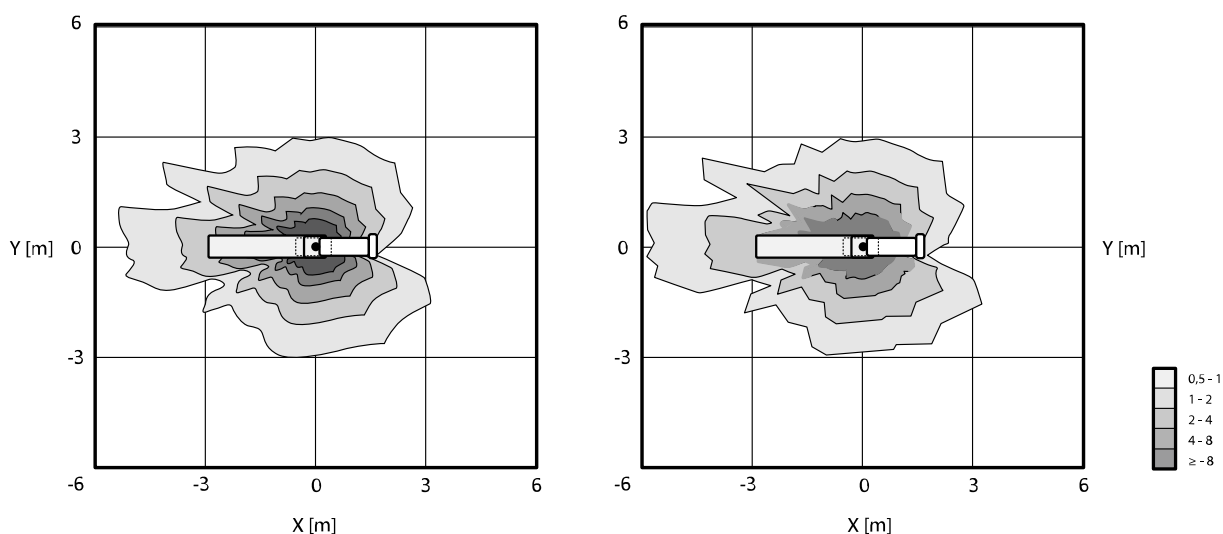
16.21.2 Isokermakaarten voor C12/F12-systeem

De volgende afbeeldingen tonen genormaliseerde isokermakaarten op 100 cm (39,37 inch) en 150 cm (59,10 inch) boven de vloer, tafel naar buiten geplaatst.

De volgende technische instellingen worden gebruikt:

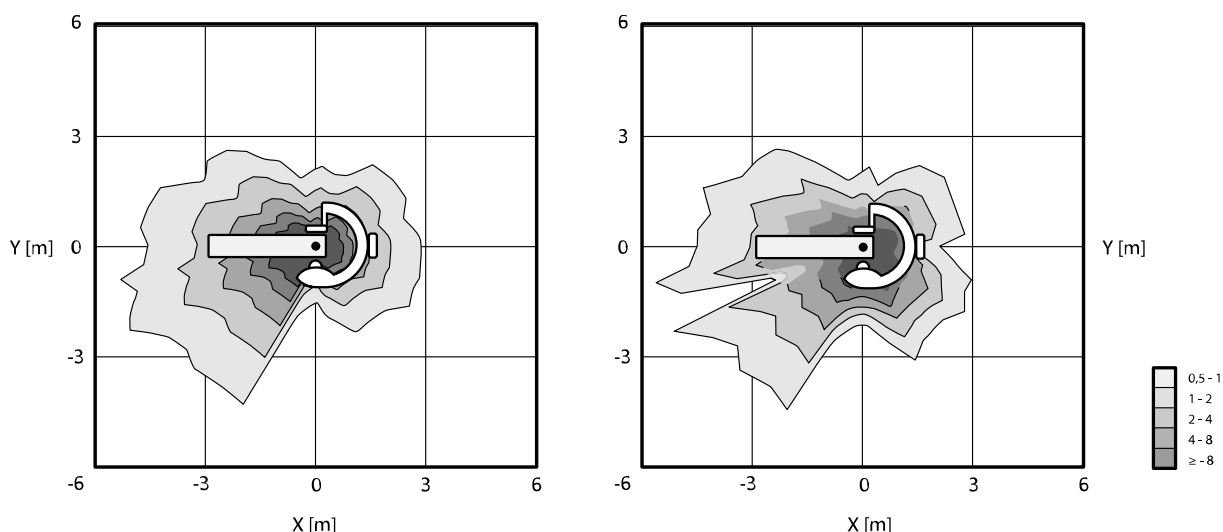
- Doorlichting 120 kV
- Bron-beeldafstand 100 cm
- Veldgrootte 10 x 10 cm
- Geen aanvullend filter

Frontale röntgenstralingsrichting



Figuur 136 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

Laterale röntgenstralingsrichting



Figuur 137 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

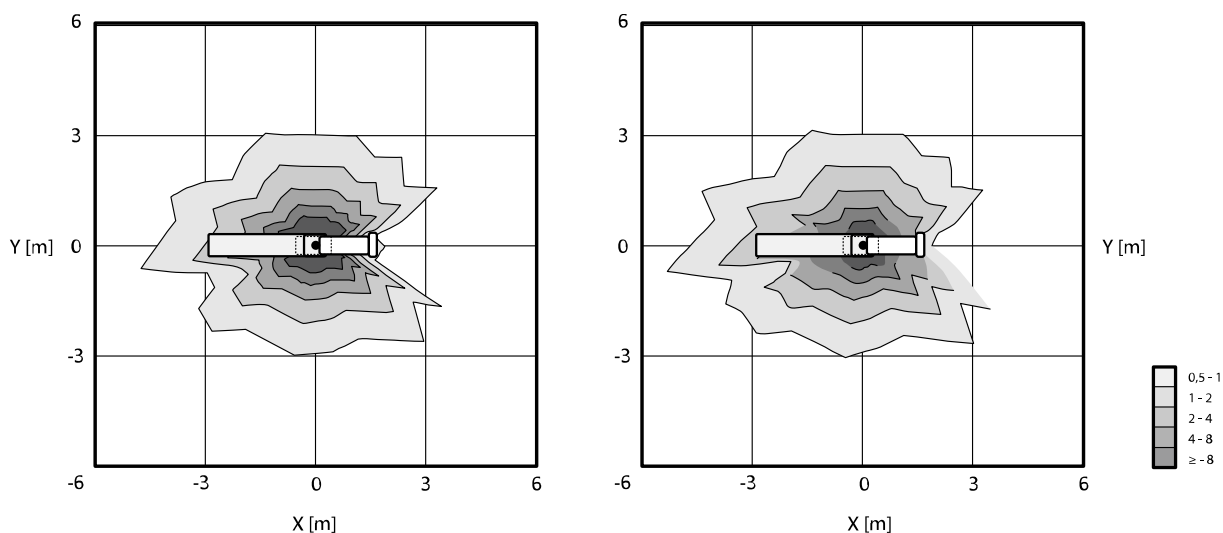
16.21.3 Isokermakaarten voor het F15-systeem en het C20/F20-systeem

De volgende afbeeldingen tonen genormaliseerde isokermakaarten op 100 cm (39,37 inch) en 150 cm (59,10 inch) boven de vloer, tafel naar buiten geplaatst.

De volgende technische instellingen worden gebruikt:

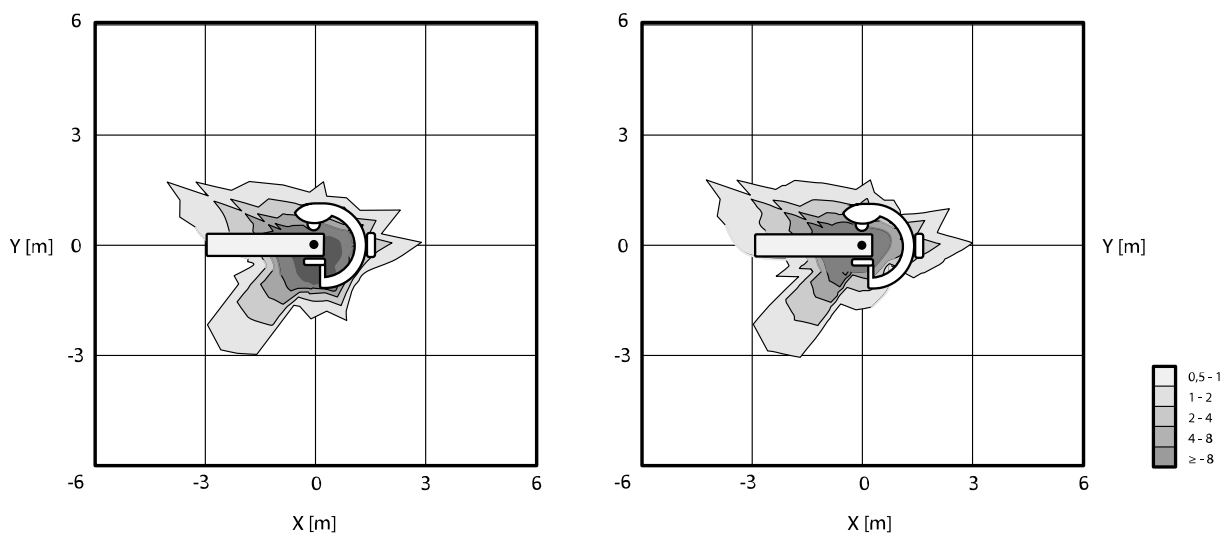
- Doorlichting 120 kV
- Bron-beeldafstand 100 cm
- Veldgrootte 10 x 10 cm
- Geen aanvullend filter

Frontale röntgenstralingsrichting



Figuur 138 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

Laterale röntgenstralingsrichting



Figuur 139 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

16.21.4 Isokermakaarten voor B20-systeem

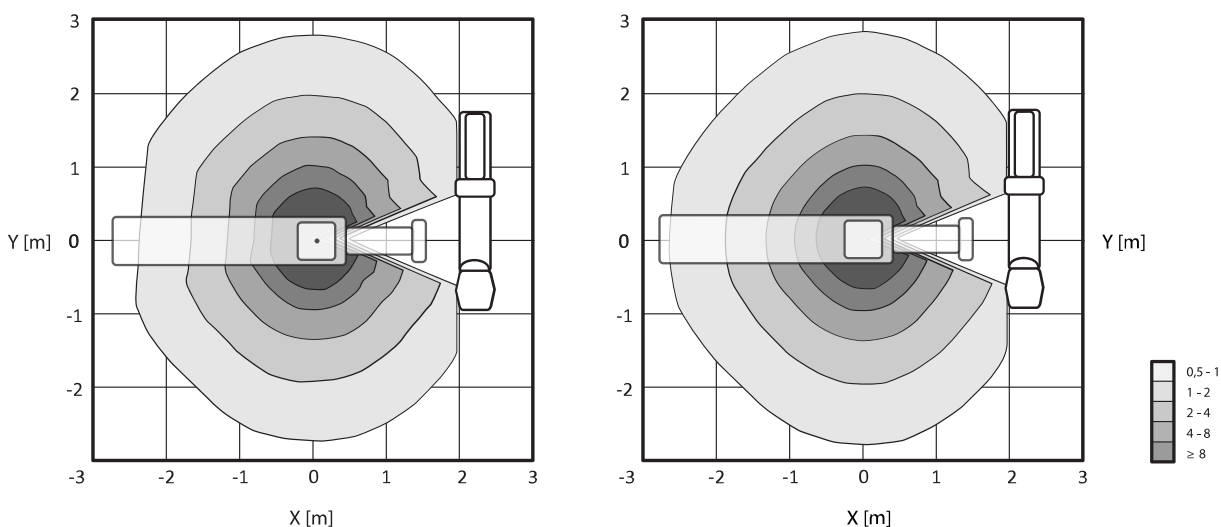
De volgende afbeeldingen tonen genormaliseerde isokermakaarten op 100 cm (39,37 inch) en 150 cm (59,10 inch) boven de vloer, tafel naar buiten geplaatst.

De volgende technische instellingen worden gebruikt:

- Doorlichting 120 kV
- Bron-beeldafstand 100 cm

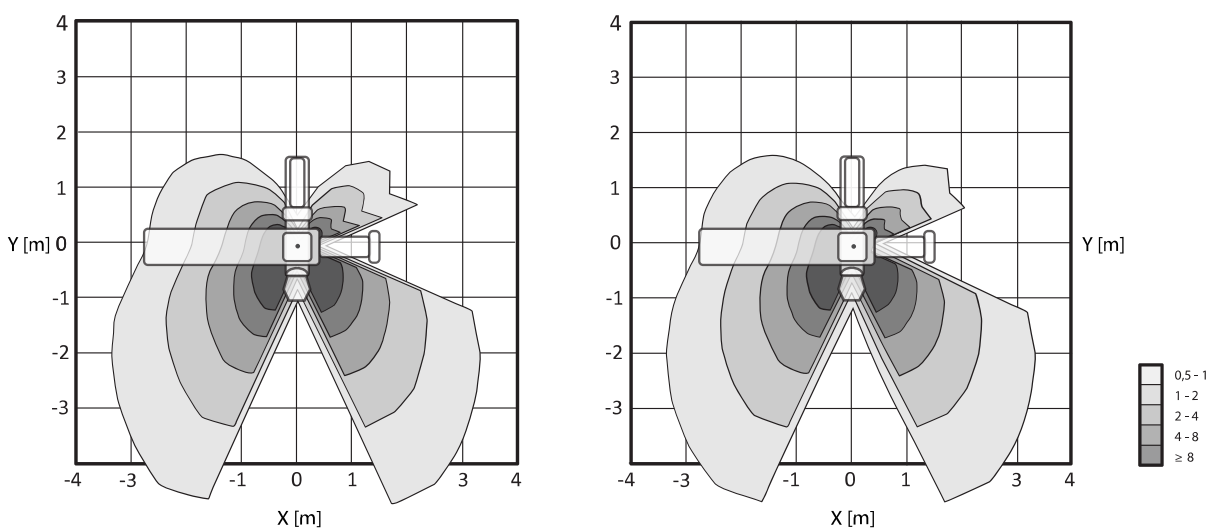
- Veldgrootte 10 x 10 cm
- Geen aanvullend filter

Frontale röntgenstralingsrichting



Figuur 140 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

Laterale röntgenstralingsrichting



Figuur 141 Isokermakaart op 100 cm (links) en 150 cm (rechts) boven de vloer, $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

16.21.5 Extra filters

In deze sectie vindt u informatie over het effect van filtratie op luchtkermawaarden.

Het maximale dempingsequivalent van het tafelblad is 1,59 mm Al (bij 75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al).

De minimale inherente filtratie van de röntgenbuis (bij 75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al) is 2,5 mm Al.

Het dempingsequivalent van andere materialen in de röntgenbundel (bij 75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al) is als volgt:

- Collimator: 0,1 mm Al
- Röntgenbuisbehuizing: 0,1 - 0,2 mm Al

- DAP-meter: < 0,5 mm Al
- Wigfilter: 1 mm koper (CuZn37 R-019; 22 mm Al-equivalent bij 75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al)

Afhankelijk van de geselecteerde procedure past het systeem mogelijk een extra filter toe, met de volgende waarden (voor bundelbegrenzende apparatuur met ID-nummer 9896 010 22xxx):

Nummer extra filter	Filter	Filtratie
1	0,1 mm Cu + 1,0 mm Al	4,0 mm Al (75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al)
2	0,4 mm Cu + 1,0 mm Al	11,0 mm Al (75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al)
3	0,9 mm Cu + 1,0 mm Al	21,5 mm Al (75 kV/halfwaardedikte 3,5 mm Al)

In de volgende tabel ziet u de luchtkermawaarden als percentages van de curven bij gebruik van een extra filter.

kV	Filter	Luchtkermawaarde (%)			
		Geen bescherming	0,5 mm loodequivalentie	1,0 mm loodequivalentie	1,5 mm loodequivalentie
110	0	100	100	100	100
	1	66	87	85	76
	2	38	69	64	53
	3	19	49	47	32
90	0	64	33	34	46
	1	39	27	24	31
	2	19	20	15	17
	3	8,5	12	9,0	9,2
70	0	35	6,0	13	22
	1	18	4,1	7,2	12
	2	7,1	2,4	3,1	4,6
	3	2,3	1,3	1,0	1,9

De volgende tabel bevat de genormaliseerde luchtkermawaarden als percentages van de curven bij gebruik van een extra filter.

Extra Filter	Genormaliseerde luchtkermawaarde (%)
0	100
1	120
2	135
3	150

16.21.6 Dosis- en beeldvormingsgegevens van de gebruiker voor Cone Beam-CT-reconstructies

In deze sectie vindt u informatie over Cone Beam-CT-reconstructies.

Fantomen en meetmethoden

Dosisfantomen

Het CT-dosimetriefantoom is het fantoom dat wordt gebruikt voor het bepalen van de dosis die wordt toegediend tijdens een Cone Beam-CT-acquisitie. De fantomen zijn cirkelvormige cilinders van polymethylmethacrylaat en zijn 15 cm lang. De dichtheid is $1,19 \pm 0,01$ g/cc. Het fantoom dat nodig is voor het testen van de CT-beeldvorming van het lichaam heeft een diameter van 32,0 cm en het fantoom voor het hoofd heeft een diameter van 16,0 cm.

Het fantoom maakt het mogelijk de dosimeter(s) te plaatsen langs de omwentelingsas en langs een lijn die parallel loopt aan de omwentelingsas, 1,0 cm van het buitenste oppervlak en binnen het fantoom.

Dosismetingen

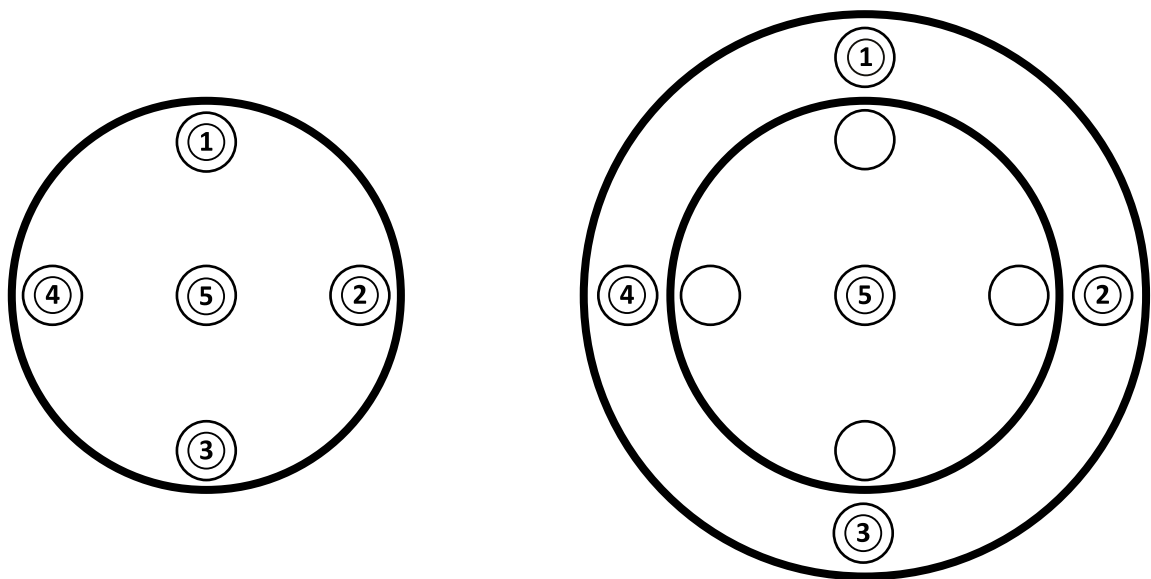
De werkelijke dosiswaarden zijn gemeten met een 10 cm lange, potloodvormige ionisatiekamer.

Definitie van CTDI

De gewogen CTDI-dosis wordt berekend met de formule:

$$CTDI_W = \left(\frac{2}{3} (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / 4 + \frac{1}{3} P_5 \right) / 10$$

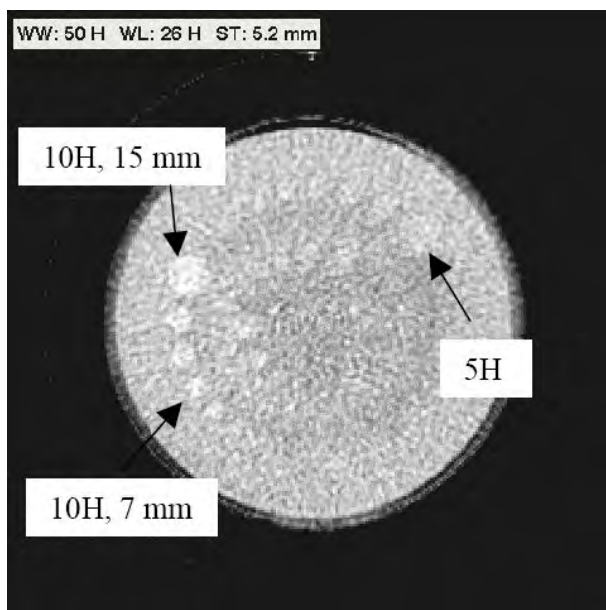
waarbij P_i de gemeten dosis is met het meetapparaat in positie i .



Figuur 142 Dosismetingposities voor de toepassingsgebieden hoofd (links) en lichaam (rechts)

Beeldruis

De niet-stationariteit van contrastresolutie is beoordeeld middels 3D-reconstructies van een Catphan 500-fantoom. Visuele inspectie van dit beeld en soortgelijke beelden toont aan dat de niet-stationariteit van contrastresolutie verwaarloosbaar is.



Figuur 143 XperCT-reconstructie van de Catphan 500-fantom, CTDI_w 50 mGy, plakdikte 5,2 mm

Gemiddeld CT-getal (XperCT)

XperCT is gekalibreerd om waarden te produceren die nauwkeurig zijn voor de Hounsfield-schaal, met gebruikmaking van diverse kalibratiemethoden:

- Detectorversterking
- Waterstraalverharding
- Patiëntverstrooiing
- Verstrooiing in detector

Afkapping wordt gecorrigeerd door parabolisch extrapolatie van profielen.

De nauwkeurigheid van gemiddelde CT-getallen is beperkt, vooral als gevolg van variaties in het anti-verstrooiingsrooster (relevant voor neuro en abdomen), de afkapping van de patiënt (relevant voor abdomen) en de onvolledigheid van de cirkelvormige baan (resultierend in kegelstraalartefacten). Philips Medical Systems concludeert op basis van klinische ervaring sinds 2006 dat het gemiddelde CT-getal nauwkeurig is tot ongeveer 20 H (neuro) en 50 H (abdomen, afhankelijk van de grootte van de patiënt, als gevolg van afkapping). Voor het beoogde gebruik van dit product is dit niveau van nauwkeurigheid voldoende.

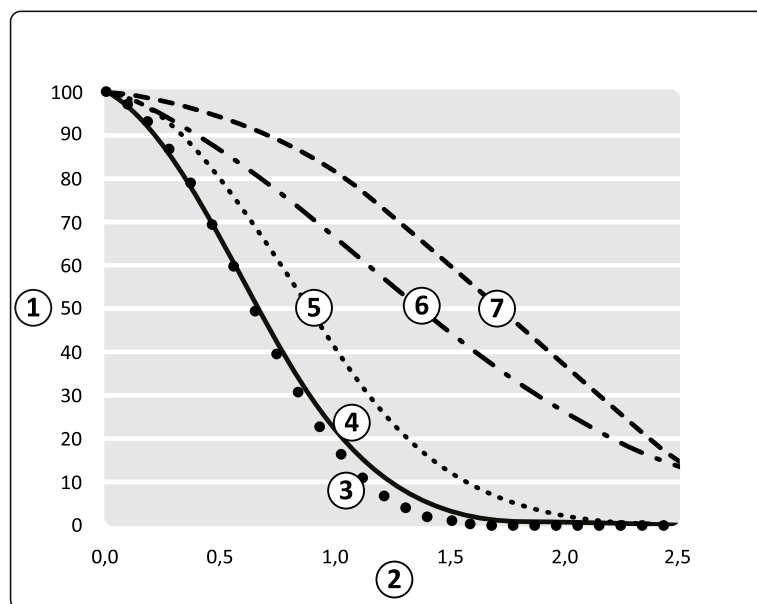
Uniformiteit

De uniformiteit binnen een enkele axiale plak (in de buurt van het omwentelingsvlak) is afhankelijk van het type object dat wordt gescand. Philips Medical Systems heeft de uniformiteit gemeten met waterfantomen, waarbij de uniformiteit beter is dan 10 H. Dit niveau van uniformiteit is ook waargenomen met XperCT Head (Hoofd). De uniformiteit met XperCT Abdomen is ongeveer 50 H, voornamelijk beperkt door verstrooiing en afkapping.

De uniformiteit tussen verschillende axiale plakken is lager dan binnen in axiale plakken (in de buurt van het omwentelingsvlak), als gevolg van de onvolledigheid van een semi-cirkelvormige baan van ongeveer 200 graden, wat resulteert in kegelstraalartefacten die duidelijk herkenbaar zijn voor de gebruiker (strepen).

Modulatieoverdrachtsfunctie

XperCT maakt gebruik van een lineair reconstructiealgoritme met een enkele reconstructiekernel. In de grafiek hieronder wordt de gemeten modulatieoverdrachtsfunctie voor een gebruikelijke XperCT-reconstructie weergegeven.



Figuur 144 XperCT-modulatieoverdrachtsfunctie simuleren en meten

Legenda			
1	Modulatieoverdrachtsfunctie (%)	5	3D-RX-verwerking
2	Ruimtelijke frequentie in het isocentrum (lp/mm)	6	Detector
3	Gemeten modulatieoverdrachtsfunctie	7	Onscherpte focuspunt
4	Volledige simulatie		

Dikte van tomografische sectie

Cone Beam-CT-reconstructie maakt isotropische volumes op basis van scans die zijn gemaakt met een detector voor vierkante pixels. Daardoor is de MTF langs de omwentelingsas gelijk aan de MTF in axiale plakken.

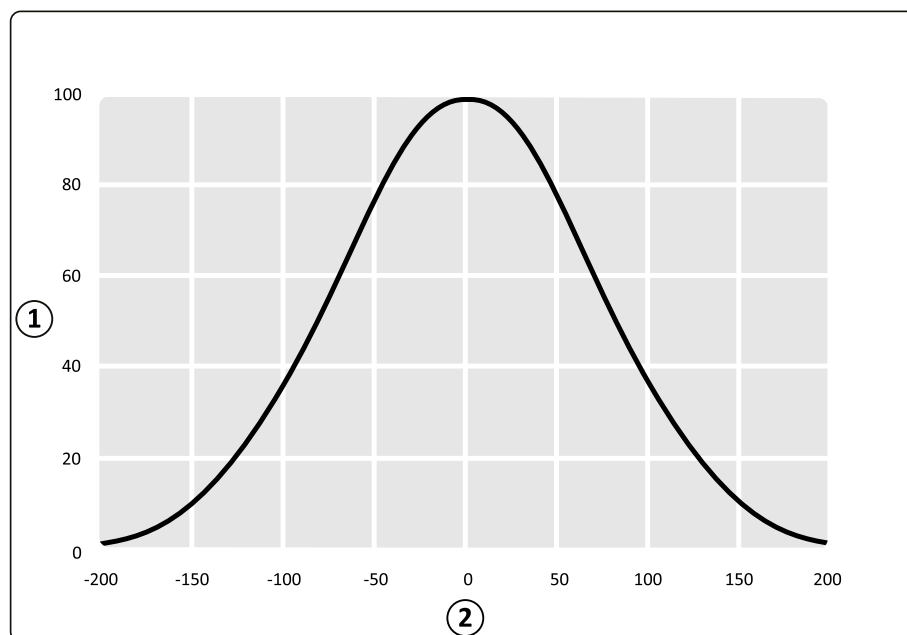
CTDi-dosismetingen

In de onderstaande tabel worden dosismetingen voor enkele typische Cone Beam-acquisitieprotocollen weergegeven.

Fantoom	Acquisitieprotocol	CTDi (mGy)
CTDI Head (CTDI Hoofd)	XperCT LD 30 fps -10 s	22
	XperCT HQ 30 fps -21 s	45
CTDI Body (CTDI Lichaam)	Abdomen XperCT Prop LD - 5s	14
	Abdomen XperCT Prop HQ - 5 s	29
	Abdomen 3D-RA Prop-scan - 4s	21
	Abdomen 3D-RA Roll-scan - 8s	21

Dosisprofiel XperCT

In de onderstaande afbeelding wordt een dosisprofiel voor een XperCT-acquisitieprotocol weergegeven.



Figuur 145 Dosisprofiel voor een XperCT-acquisitie met een detectorveldgrootte van 48 cm

Legenda

1	Genormaliseerde schaal (%)
2	Afstand van het isocentrum langs de z-as (mm)

16.22 Elektromagnetische compatibiliteit

Gebruik het systeem uitsluitend in een elektromagnetische omgeving die vergelijkbaar is met de omgeving die in deze sectie is beschreven.



WAARSCHUWING

Maak geen röntgenopnamen terwijl er elektrochirurgische apparaten (zoals elektrochirurgische messen) of hartdefibrillatoren worden gebruikt. De elektromagnetische interferentie die door dergelijke apparaten wordt gegenereerd kan ertoe leiden dat de beeldkwaliteit afneemt, met als gevolg dat extra opnamen moeten worden gemaakt.



WAARSCHUWING

Het gebruik van andere accessoires, transducers en kabels dan die voor deze apparatuur zijn gespecificeerd, kan leiden tot verhoogde straling of verminderde immuniteit.



WAARSCHUWING

De apparatuur mag niet worden gebruikt naast of gestapeld op andere apparatuur. Als het gebruik naast of op andere apparatuur nodig is, moet de laborant controleren of het systeem normaal functioneert in de configuratie waarin het wordt gebruikt.

Elektromagnetische emissies

In de volgende tabel vindt u de verklaring en richtlijnen van de fabrikant betreffende elektromagnetische emissies.

Emissietest	Overeenstemming met regelgeving	Geleiding
Stralings-RF-emissies CISPR 11	Groep 1, klasse A	Het systeem gebruikt RF-energie uitsluitend voor de interne functies. De RF-emissie is daarom laag en interferentie met elektronische apparatuur in de omgeving is niet waarschijnlijk.
Geleide emissies 150 kHz - 30 MHz CISPR 11	Groep 1, klasse A	Dit systeem is niet geschikt voor gebruik in gewone huishoudens en inrichtingen die direct op een openbaar elektriciteitsnetwerk zijn aangesloten dat ook gebouwen van stroom voorziet die voor woondoeleinden zijn bedoeld.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Niet van toepassing	
Spanningsvariaties/flickeremissies IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

Elektromagnetische immuniteit

In de volgende tabel vindt u de verklaring en richtlijnen van de fabrikant betreffende elektromagnetische immuniteit.

Immuniteitstest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Geleiding
ESD (elektrostatische ontlading) IEC 61000-4-2	± 2 kV, ± 4 kV en ± 6 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV en ± 8 kV lucht	± 6 kV contact ± 8 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Bij synthetisch materiaal als vloerbedekking moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% zijn.
Elektrische snelle transiënt/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingsleidingen ± 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	± 2 kV voor voedingsleidingen op kabels > 3 m ± 1 kV voor in-/uitgangsleidingen	Netspanningskwaliteit moet het niveau van een commerciële of ziekenhuisomgeving hebben en dient te voldoen aan de vereisten van EN50160 of equivalent.
Pieken IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV en ± 2 kV voor externe voedingsleidingen, lijn naar aarde $\pm 0,5$ kV en ± 1 kV voor externe voedingsleidingen, lijn naar lijn	± 1 kV differentiële modus ± 2 kV gemeenschappelijke modus	Netspanningskwaliteit moet het niveau van een commerciële of ziekenhuisomgeving hebben en dient te voldoen aan de vereisten van EN50160 of equivalent.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op stroomaanvoerleidingen ¹ IEC 61000-4-11	$<5\% U_T^2$ ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 0,5 cycli $40\% U_T^2$ (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli $70\% U_T^2$ (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli $<5\% U_T$ ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 5 s	$<5\% U_T$ ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 0,5 cycli $40\% U_T$ (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli $70\% U_T$ (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli $<5\% U_T$ ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 5 s	Netspanningskwaliteit moet het niveau van een commerciële of ziekenhuisomgeving hebben en dient te voldoen aan de vereisten van EN50160 of equivalent.
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden van netspanningsleidingen dienen het niveau te hebben van een doorsnee commerciële en/of ziekenhuisomgeving

Immunitiestest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Geleiding
¹ Het systeem is getest en voldoet aan de normen YY0505 en IEC60601-1-2. De spanningsdaling en variatietests van clause 36.202.7.a1 (tabel 210) zijn niet toegepast op de interface van de 3-fasehoofdvoeding van dit systeem, omdat deze interface is vrijgesteld van deze tests door clause 36.202.7.a1 vanwege de volgende redenen: <ul style="list-style-type: none"> • Het Azurion-systeem is geen apparatuur voor de instandhouding van levensfuncties. • De opgegeven invoerstroom op de interface van de 3-fasehoofdvoeding is hoger dan 16 A. • De spanningsonderbrekingstest van clause 36.202.7.a2 (tabel 211) is toegepast op de interface van de 3-fasehoofdvoeding en functioneert naar behoren. 			
² Geldt uitsluitend voor 1-fase externe netspanning en is niet van toepassing op 3-fase netspanning, aangezien het inputampère hoger is dan 16 A.			

OPMERKING U_T is de wisselspanning van het net voordat het testniveau wordt toegepast.

Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur

De fabrikant biedt de volgende verklaringen en richtlijnen betreffende elektromagnetische immunititeit: De afstand van draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur tot alle onderdelen van het systeem, inclusief kabels, dient tijdens gebruik niet kleiner te zijn dan de aanbevolen scheidingsafstand die is berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.

Het systeem is bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-interferentie onder controle wordt gehouden.

Immunitiestest	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Aanbevolen scheidingsafstand
Geleidings-RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms	$d = [3,5 / 3]VP$
Stralings-RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5 / 3]VP$ voor 80 MHz tot 800 MHz $d = [7 / 3]VP$ voor 800 MHz tot 2500 MHz

P is het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) volgens de specificaties van de zenderfabrikant en d is de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m).

Veldsterkten van vaste RF-zenders zoals vastgesteld door een elektromagnetische meting ter plaatse, dienen geringer te zijn dan het conformiteitsniveau in elk frequentiebereik.

Veldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze telefoons), landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radiozenders, en tv-zenders, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Ter bepaling van de elektromagnetische omgeving veroorzaakt door vaste RF-zenders dient een elektromagnetisch veldonderzoek te worden overwogen. Wanneer de gemeten veldsterkte op de plaats waar het systeem wordt gebruikt hoger is dan het bovenstaande van toepassing zijnde RF-conformiteitsniveau, dient het systeem te worden geobserveerd om zeker te zijn van een normale werking. Als het apparaat niet naar behoren functioneert, zijn er mogelijk extra maatregelen vereist, zoals heroriëntatie of verplaatsing van het systeem.

Boven het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz dienen veldsterkten lager dan 3 V/m te zijn.

Interferenties kunnen optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool:



OPMERKING *deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door structuren, objecten en personen.*

U kunt bijdragen aan de voorkoming van elektromagnetische storing door de minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en het systeem die hieronder wordt aangegeven, overeenkomstig het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

In de tabel hieronder vindt u de aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en het systeem.

Nominiaal maximum uitgangsvermogen van zender W	Afstand conform frequentie van zender		
	150 kHz tot 80 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$
0,01	0,3 ¹	0,3 ¹	0,3 ¹
0,1	0,37	0,37	0,73
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

¹ Zorg voor een minimale afstand van 0,3 m tussen alle RF-zenders, antennes en de antennekabel.

Voor zenders met een nominaal maximum outputvermogen dat niet hierboven wordt vermeld, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) worden berekend met de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximum outputvermogen van de zender in watt (W) is volgens de opgave van de fabrikant van de zender.

OPMERKING *bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.*

Frequenties en modulaties van de apparatuur

Radioapparatuur	Frequentie	Voeding (EIRP)	Modulatie
Draadloze muis	2400.0-2483.5 MHz	< 10 mW	De draadloze muis heeft een <i>Bluetooth®</i> -korteafstandsradioverbinding die gebruikmaakt van een Gaussian Frequency Shift Keying-modulatie.
Draadloze voetschakelaar en Base Station	2400.0-2483.5 MHz	< 10 mW	De draadloze voetschakelaar heeft een <i>Bluetooth®</i> -korteafstandsradioverbinding die gebruikmaakt van een Gaussian Frequency Shift Keying-modulatie.
DoseAware Xtend-hub en persoonlijke dosimeter (PDM)	(Europese versie) 868.05-868.55 MHz	< 5 mW	De PDM van DoseAware Xtend heeft een korteafstandsradioverbinding die gebruikmaakt van een Gaussian Frequency Shift Keying-modulatie.



WAARSCHUWING

Het systeem kan interferentie ondervinden van andere apparatuur die ook op de bovenvermelde frequenties werken, zelfs als de andere apparatuur voldoet aan de emissievereisten voor medische apparaten.

Er is een testmethode met subsystemen gebruikt zonder afwijking van de secundaire norm.

Conformiteitsverklaring voor radioapparatuur

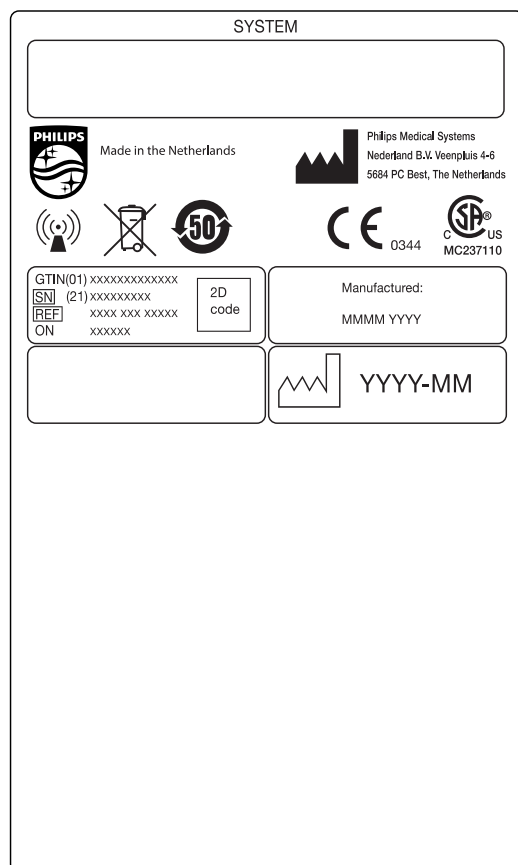
Philips Medical Systems Nederland B.V. verklaart hierbij dat het type radioapparatuur Azurion (722 063, 722, 064, 722, 067, 722 068, 722 078 en 722 079) voldoet aan richtlijn 2014/53/EU.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is op verzoek verkrijgbaar bij de fabrikant (zie [Contact opnemen met de fabrikant \(Pagina 368\)](#)).

16.23 Apparatuurlabels

In deze sectie vindt u informatie over de labels die worden gebruikt op de systeemapparatuur. Zie [Symbolen op de apparatuur \(Pagina 359\)](#) voor een uitleg van de symbolen op de labels.

Systeemlabel

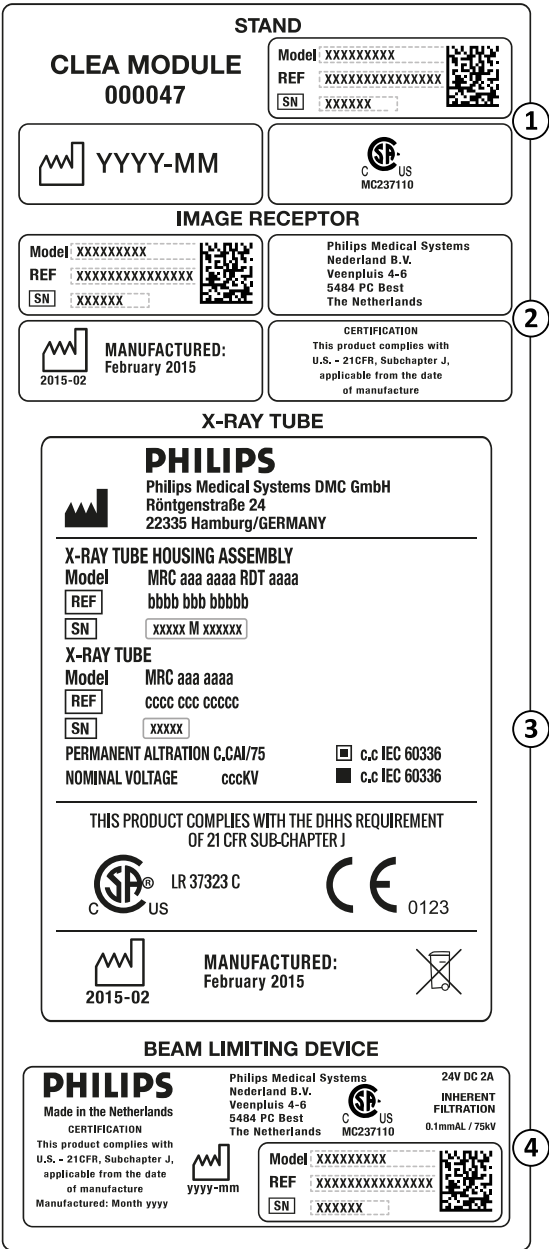


Figuur 146 Systeemlabel

Label C-boogstatief

De labels voor de volgende items zijn te vinden op de achterkant van de C-boog:

- Röntgenbuis assemblage
- Straalbegrenzer (diafragma)
- Beeldontvanger (detector)



Figuur 147 Label C-boog

Legenda			
1	Boogtype, inclusief: <ul style="list-style-type: none">Onderdeelnummer (12 cijfers)Bestelnummer (ON)Serienummer (SN)Productiedatum	3	Röntgenbuissamenstelling: varieert afhankelijk van systeemconfiguratie
2	Beeldontvanger, inclusief: <ul style="list-style-type: none">FabrikantCertificeringslabel	4	Bundelbegrenzer, inclusief: <ul style="list-style-type: none">Onderdeelnummer (12 cijfers)Bestelnummer (ON)Serienummer (SN)ProductiedatumFabrikantCertificeringslabel

Label anti-verstrooiingsrooster

9896 010 62931 P20076 ①

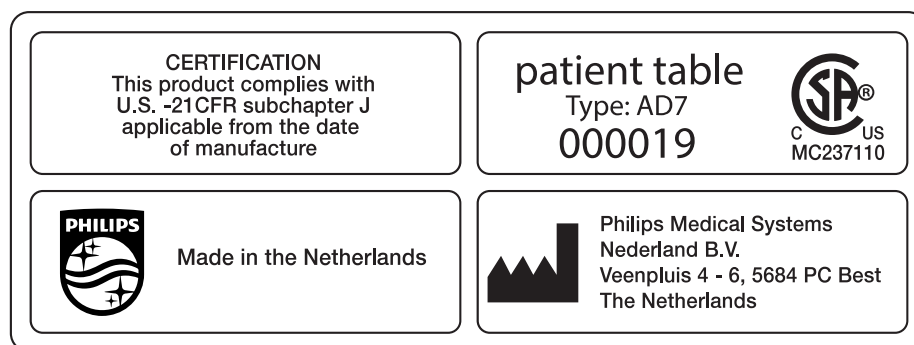
actual lines/cm: 43.0 ②

Figuur 148 Label anti-verstrooiingsrooster**Legenda**

- | | |
|---|--|
| 1 | Onderdeelnummer (12 cijfers) en serienummer |
| 2 | Gridinformatie: werkelijk aantal lijnen/cm: 43,0 |

Patiënttafel

Het volgende label vindt u op de verbindingsplaat op het onderstel van de tafel.

**Figuur 149** Label patiënttafel

Het tafelblad is een toegepast onderdeel type B en het draagt het volgende label:

**Figuur 150** Symbool dat toegepast onderdeel type B aangeeft

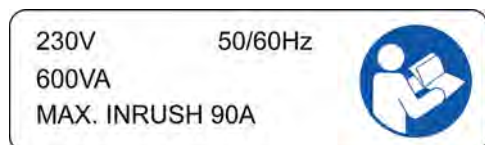
Een label op de patiënttafel geeft het maximaal toegestane gewicht op de tafel aan, inclusief accessoires en modules.

**Max. 275 kg****Figuur 151** Label maximumgewicht op patiënttafel

Labeltekst: Max. 275 kg

Uitgang secundair circuit van tafel

Een label voor de secundaire voedingsuitgang is te vinden op de achterkant van het onderstel van de tafel.



Figuur 152 Label secundaire voedingsuitgang

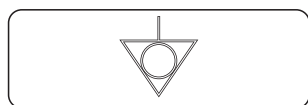
Op het label staat dat de aansluiting maximaal 600 VA bij 230 V (50/60 Hz) levert bij een maximale inschakelstroom (piekstroom) van 90 A.

OPMERKING *Het overschrijden van deze nominale waarden kan schade aan het systeem tot gevolg hebben.*

Het volgende label in de buurt van het label voor de secundaire voedingsuitgang geeft de locatie aan van een beschermende geleider (aardleiding voor de apparatuur).



Het volgende label in de buurt van de potentiaalvereffeningspinnen van het type POAG geeft de locatie aan van de potentiaalvereffening voor fysio- en ECG-apparatuur of injectors. Raadpleeg [Installatie- en apparaataansluitingen \(Pagina 364\)](#) voor meer informatie.



Figuur 153 Label potentiaalvereffening

Accessoirerail van de tafel

Het label op de accessoirerail van de tafel geeft informatie over een correct gebruik van de banden voor de patiënt. Raadpleeg [Banden voor de patiënt gebruiken \(Pagina 58\)](#) voor meer informatie.



Figuur 154 Label voor banden voor de patiënt op de accessoirerail van de tafel

Label matras

Het label voor de matras geeft basisinformatie over het modelnummer, onderdeelnummer, serienummer en de fabrikant.



Figuur 155 Label matras

Label op tafel gemonteerde loodafscherming

Het label voor de op de tafel gemonteerde loodafscherming bevat basisinformatie over het modelnummer, onderdeelnummer, serienummer en de fabrikant.



Figuur 156 Label van op tafel gemonteerde loodafscherming

Aan het plafond bevestigd stralingsschermbord

Het volgende label op het aan het plafond bevestigde stralingsschermbord waarschuwt de gebruiker over botsingen met andere apparatuur.



Figuur 157 Label met botsingswaarschuwing

Een botsing kan schade veroorzaken aan de ophangarm, en kan leiden tot letsel bij de patiënt of operator. Als er een botsing optreedt, moet de ophangarm worden geïnspecteerd door een gekwalificeerd technicus. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij het stralingsschermbord voor meer informatie.

Labels afstandsbediening

De afstandsbediening is voorzien van een laseraanwijzer. De laseraanwijzer is bedoeld om beelden op de weergavemonitors aan te wijzen. Gebruik dit apparaat niet om naar personen te wijzen.



Figuur 158 Etiket laseraanwijzer van afstandsbediening

Tekst op etiket laseraanwijzer van afstandsbediening

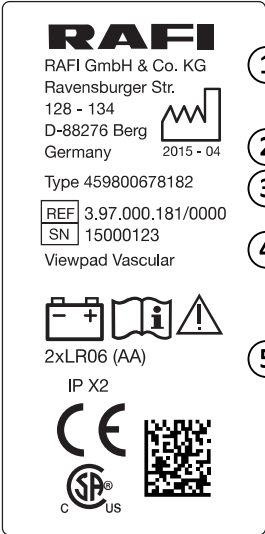
LET OP
Laserstraling
Kijk niet in de straal
Laserproduct klasse 2
Laserdiode
Golflengte 630-640 nm
Maximum output < 1 mW.



Figuur 159 Label met laserwaarschuwing

Labeltekst laserwaarschuwing

Laserstraling
Kijk niet in de straal
Laserproduct klasse 2








Figuur 160 Productetiket afstandsbediening

Legenda			
1	Fabrikant	4	Serienummer en type afstandsbediening
2	Productiedatum	5	Batterij-vereisten
3	Onderdeelnummer		


De volgende verklaring van conformiteit is van toepassing op de afstandsbediening:

Voldoet aan de FDA-prestatienormen voor laserproducten, behalve voor de deviaties overeenkomstig Laser Notice 50 van 24 juni 2007.

Labels monoplane draadloze voetschakelaar
Op de monoplane draadloze voetschakelaar vindt u de volgende labels:







PHILIPS	Manufactured for Philips Medical Systems Best, NL by Steute Schaltgeräte GmbH & Co. KG Brückenstr. 91 32584 Löhne / Germany
Wireless Footswitch 3P Type 4598-004-15541 IC: 5158A-SW100AMBINT	SN VvVvvvvv Manufactured Vv/Vvvv
 MC180133	  
IPX8	

Figuur 161 Productlabel


Wireless Footswitch 3P	Model: 1
 Tested To Comply With FCC Standards	
FOR HOME OR OFFICE USE	
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.	

Figuur 162 Label FCC-normen**Biplane draadloze voetschakelaar**

Op de biplane draadloze voetschakelaar vindt u de volgende labels:

PHILIPS	 Manufactured for Philips Medical Systems Best, NL by Steute Schaltgeräte GmbH & Co. KG Brückenstr. 91 32584 Löhne / Germany
Wireless Footswitch 4P+2 Type 4598-004-15541 IC: 5158A-SW100AMBINT	SN VvVvvvvv Manufactured Vv/Vvvv
 MC180133 <small>C US</small>	  
IPX8	

Figuur 163 Productlabel

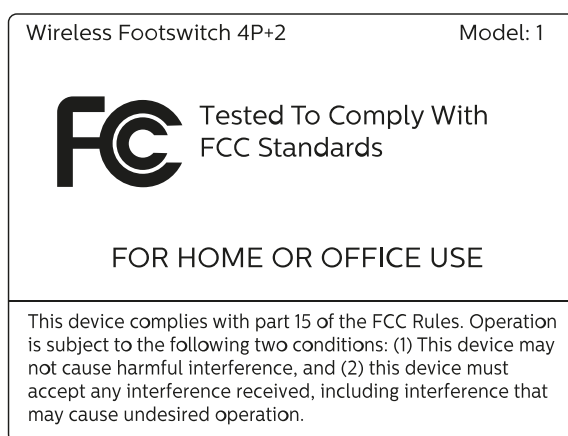
Wireless Footswitch 4P+2	Model: 1
 Tested To Comply With FCC Standards	
FOR HOME OR OFFICE USE	
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.	

Figuur 164 Label FCC-normen**Base station draadloze voetschakelaar**

De volgende labels worden weergegeven op de het draadloze base station.



Figuur 165 Productlabel



Figuur 166 Label FCC-normen

Oplaadeenheid draadloze voetschakelaar

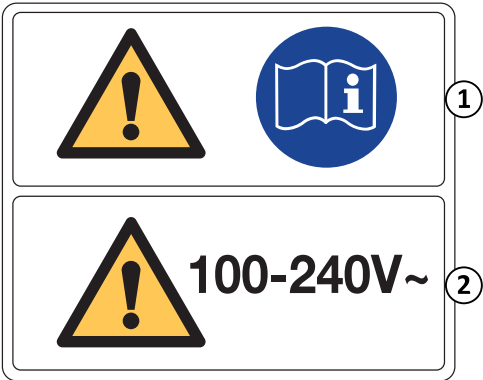
Het volgende label bevindt zich op de oplaadeenheid van de draadloze voetschakelaar.



Figuur 167 Productlabel

Legenda			
1	Serienummer	4	Uitgangsvermogen
2	Productiedatum	5	IP-kwalificatie
3	Ingangsvermogen		

Wandaansluitkast



Het waarschuwingslabel van de wandaansluitkast bevat de volgende informatie:

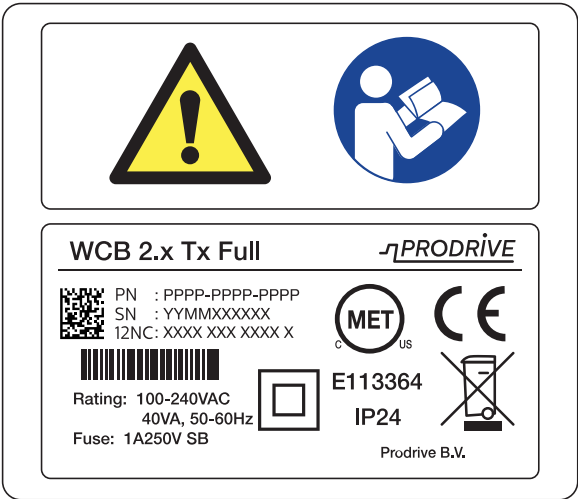
Legenda	
1	WARNING: lees de gebruiksaanwijzing.
2	WARNING: sluit het apparaat aan op de netspanning met een voltage tussen 100 en 240 V.

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Wandaansluitkast \(Pagina 307\)](#)
- [Installatie- en apparaataansluitingen \(Pagina 364\)](#)

Wandaansluiting, WCB 2.x-Tx-variant

De labels voor de WCB 2.x Tx-variant van de wandaansluitkast vindt u op de voor- en zijkant van de kast.



Figuur 168 Labels wandaansluiting, 2.x-Tx-variant

Het identificatielabel bevat de volgende informatie:

Labelitem	Inhoud
Type/Model	WCB 2.x Tx Full (PRODRIVE)
PN	Onderdeelnummer
SN	Serienummer
12NC	12-cijferige numerieke code
Barcode	Scanidentificatiecode

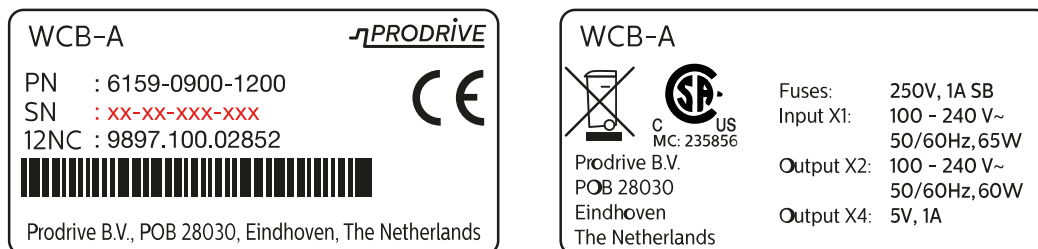
Labelitem	Inhoud
—	Spanningswaarden, stroomklasse, werksfrequentie en zekeringsklasse

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Wandaansluitkast \(Pagina 307\)](#)
- [Installatie- en apparaataansluitingen \(Pagina 364\)](#)

Wandaansluiting, WCB-x-variant

De labels voor de WCB-x-variant van de wandaansluitkast vindt u op de voor- en zijkant van de kast.



Figuur 169 Identificatielabel, WCB-x variant

Het identificatielabel bevat de volgende informatie:

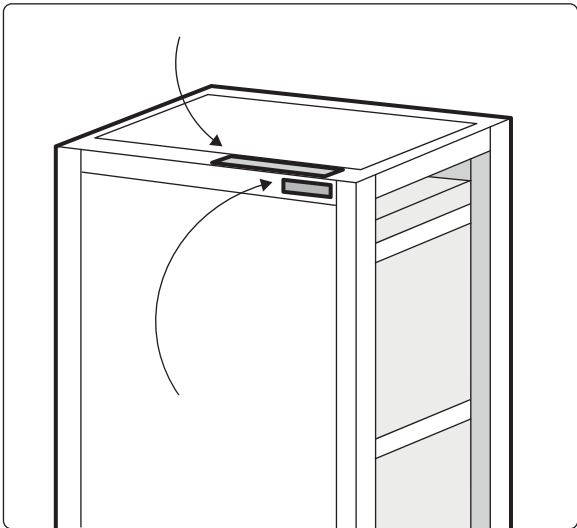
Labelitem	Linkerzijde	Rechterzijde
Type/Model	WCB-x (PRODRIVE)	Zekeringsklasse
PN	Onderdeelnummer (PN)	Input X1: Spanningswaarden en werksfrequentie
SN	Serienummer (SN)	Output X2: Spanningswaarden en werksfrequentie
12NC	12-cijferige numerieke code	Output X4: Spannings- en stroomwaarden
Barcode	Scanidentificatiecode	—

Raadpleeg voor meer informatie de volgende secties:

- [Wandaansluitkast \(Pagina 307\)](#)
- [Installatie- en apparaataansluitingen \(Pagina 364\)](#)

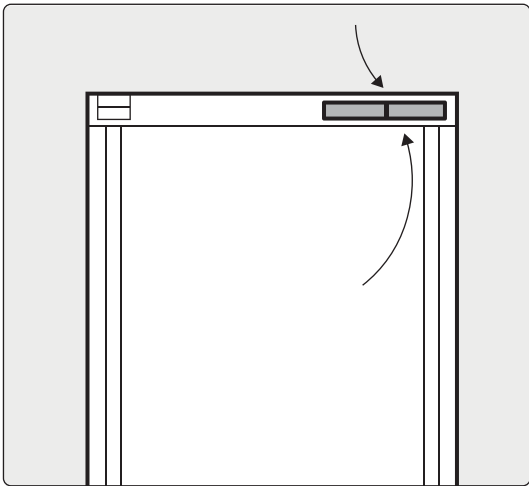
Kasten

De labels voor de röntgenbediening bevinden zich aan de bovenkant van de hoofdkast.



Figuur 170 Positie van de labels op de röntgenbedieningseenheid

De labels voor de röntgengenerator bevinden zich aan de bovenkant van de generatorkast.



Figuur 171 Positie van de labels op de röntgengenerator

Label XperGuide-laserhulpmiddel

Het label voor het XperGuide-laserhulpmiddel bevat basisinformatie over het modelnummer, onderdeelnummer, serienummer en de fabrikant.



Figuur 172 Label XperGuide-laserhulpmiddel



Figuur 173 Label laserproduct

Labeltekst: CLASS 1 LASER PRODUCT (LASERPRODUCT KLASSE 1)

De volgende verklaring van conformiteit is van toepassing op het XperGuide-laserhulpmiddel:

Voldoet aan de FDA-prestatienormen voor laserproducten, behalve voor de deviaties overeenkomstig Laser Notice 50 van 24 juni 2007.

Plafondbevestigingssysteem voor monitor met veearm (MCS, Monitor Ceiling Suspension)

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij het MCS voor de monitor met veearm voor meer informatie over de volgende labels.

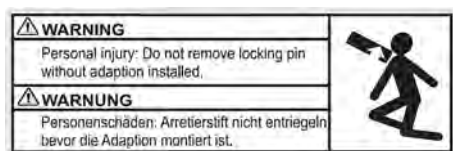


Figuur 174 Waarschuingslabel veearm

Labeltekst

Hang niets op het handvat. Dit kan de veearm ontregelen.

Het volgende label op de veearm waarschuwt de gebruiker dat de veearm plotseling omhoog kan gaan.



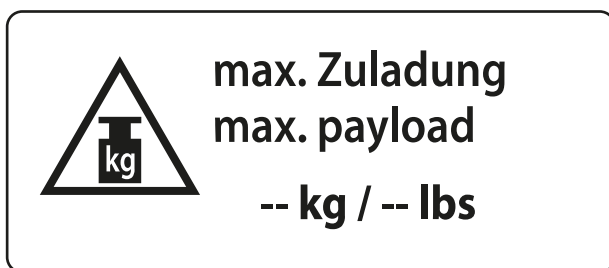
Figuur 175 Waarschuingslabel vergrendelingspin

Labeltekst

Persoonlijk letsel: Verwijder de vergrendelingspin niet als er geen aanpassing is geïnstalleerd.

Apparatuurrek

Het volgende label geeft het maximale laadvermogen voor het apparatuurrek aan. Het werkelijke gewicht dat wordt aangegeven op het label is afhankelijk van de opties die in het apparatuurrek zijn geïnstalleerd. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij het apparatuurrek voor meer informatie.



Figuur 176 Label maximaal laadvermogen apparatuurrek

16.24 Symbolen op de apparatuur



CE-etiket

Dit symbool geeft aan dat de apparatuur voldoet aan de voorschriften van de Europese Gemeenschap. Indien van toepassing, is het nummer van de aangemelde instantie vermeld.



Canadian Standards Association

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel is getest en gecertificeerd door de CSA (Canadian Standards Association) en voldoet aan de toepasselijke normen in de VS en Canada.



Het product afvoeren

Dit symbool geeft aan dat het apparaat materiaal bevat dat schadelijk is voor het milieu indien het niet op de juiste wijze wordt afgevoerd.



IPXX

IP staat voor internationale bescherming. De IP-code geeft de beschermingsgraad van een behuizing aan. Deze wordt gereguleerd door IEC 60529. Het eerste cijfer geeft de bescherming tegen stof of vaste objecten aan, en het tweede cijfer de bescherming tegen binnendringend water.

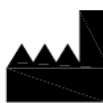
Een voorbeeld:

- IP00 geeft aan dat de behuizing niet beschermd is.
- IP24 geeft aan dat de behuizing beschermd is tegen objecten die groter zijn dan 12 mm (bijvoorbeeld vingers), en tegen spatwater uit elke richting.



Klasse II-apparatuur

Dit symbool geeft aan dat de apparatuur voldoet aan de veiligheidseisen voor klasse II-apparatuur (zonder het gebruik van een beschermende aardeverbinding).



Fabrikant

Dit symbool duidt de fabrikant van het medische apparaat aan, zoals gedefinieerd in EU-richtlijn 93/42/EEG. De productiedatum en de naam en het adres van de fabrikant kunnen in één symbool worden gecombineerd.

Productiedatum

Dit symbool geeft de datum weer waarop het medische apparaat is gefabriceerd.

Catalogusnummer

Dit symbool geeft het catalogusnummer van de fabrikant weer, zodat het medische apparaat kan worden geïdentificeerd. Dit symbool kan zonder kader worden weergegeven.

Serienummer

Dit symbool geeft het serienummer van de fabrikant weer, zodat een specifiek medisch apparaat kan worden geïdentificeerd. Dit symbool kan zonder kader worden weergegeven.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing

Dit symbool geeft aan dat de gebruiker de gebruiksaanwijzing moet raadplegen.

Eifu

Dit symbool geeft aan dat de gebruiker op F1 kan de drukken om toegang te krijgen tot de elektronische versie van de gebruiksaanwijzing.

Let op

Dit symbool geeft aan dat kennis of actie van de gebruiker noodzakelijk is om ongewenste gevolgen te voorkomen.

Maximumgewicht

Dit symbool geeft het maximale gewicht aan dat de patiënttafel kan dragen.

Batterij

Dit symbool geeft het aantal en type batterijen weer dat voor het apparaat wordt gebruikt.

Waarschuwing: gevaarlijke spanning

Dit symbool geeft aan dat er gevaarlijke spanning voorkomt in de bijbehorende onderdelen. Alleen hiertoe opgeleid personeel mag de kap van het systeem verwijderen of op andere wijze toegang verkrijgen tot de systeemcomponenten. Er zijn geen onderdelen die door de gebruiker moeten worden onderhouden en u moet nooit proberen het apparaat zelf te repareren.

Gemiddelde focus

De waarde naast dit symbool geeft de grootte weer van de gemiddelde focus van de röntgenbuis.

Grote focus

De waarde naast dit symbool geeft de grootte weer van de grote focus van de röntgenbuis.

RF-zenders

Dit symbool geeft aan dat er RF-zenders aanwezig zijn.

Röntgenstraling

Dit symbool geeft aan dat er gevaarlijke röntgenstraling wordt afgegeven wanneer de apparatuur wordt gebruikt.

Niet duwen

Dit symbool geeft aan dat u niet tegen de apparatuur mag duwen of leunen. De apparatuur kan dan omvallen.

Beknelde vingers

Dit symbool geeft aan dat er een risico bestaat dat vingers bekneld raken op de locatie van het symbool.

17 Regelgevende informatie

Het systeem voldoet aan de relevante internationale en nationale normen en wetten.

17.1 Veelgebruikte functies

Het systeem is voorzien van de volgende veelgebruikte functies:

- Bewegingen van de collimator, d.w.z. diafragmabewegingen met hardwareknop
- Aanpassing vergrotingsfactor
- Een doorlichting uitvoeren, bijvoorbeeld:
 - De doorlichtingsflavor selecteren
 - De doorlichting met de voetschakelaar activeren
 - Bekijken in laatste beeld vasthouden
 - Doorlichtingsseries en -beelden opslaan
- Een opname maken, bijvoorbeeld:
 - Röntgenprotocollen
 - Opname met de voetschakelaar activeren
 - Bekijken (door beeld/serie bladeren en serie doorlopen)
- C-boogbewegingen
- Horizontale en transversale bewegingen van het tafelblad
- Bron-tot-beeldafstand wijzigen

17.2 Toegepaste onderdelen

Een toegepast onderdeel is een onderdeel van de apparatuur dat tijdens normaal gebruik aan één van de volgende voorwaarden voldoet:

- Het onderdeel moet in fysiek contact komen met de patiënt, wil de apparatuur goed functioneren.
- Het onderdeel kan in contact worden gebracht met de patiënt.
- Het onderdeel moet door de patiënt worden aangeraakt.

Normaal gebruik wordt gedefinieerd als 'gebruik, met inbegrip van routinecontroles en aanpassingen door een LABORANT, en stand-by, volgens de gebruiksaanwijzing'.

De volgende onderdelen worden beschouwd als toegepaste onderdelen:

- Tafelblad: Het toegepaste onderdeel van het tafelblad wordt gedefinieerd als 220 cm vanaf de rand van het hoofdeinde naar het voeteneinde. Apparatuur die aan het voeteneinde is bevestigd, wordt niet beschouwd als een toegepast onderdeel.
- Matras
- Armsteunen
- Hulpmiddelen voor het vastzetten van het hoofd
- Banden voor de patiënt
- Compressieband (alleen-band)
- Handgrepen en klemmen

De volgende onderdelen zijn toegepaste onderdelen geleverd door een andere fabrikant:

- Injectors (een compatibiliteitsverklaring wordt bij elke injector geleverd)
- Operatietafels (een compatibiliteitsverklaring wordt bij iedere tafel geleverd)
- Neuro-hoofdhouder

De volgende onderdelen worden beschouwd als toegankelijk voor de patiënt en worden daarom behandeld als toegepaste onderdelen:

- Tafelaccessoirerail
- Extra accessoirerail van de tafel
- Op tafel gemonteerde loodafscherming
- Accessoireklem voor rail
- Accessoireklem voor tafelblad
- Tafelrailkabelgeleiders
- Infuusstandaard
- Perifeer röntgenfilter
- Detectorhoes, met inbegrip van de detectorbevestiging en detector-BodyGuard
- Voorplaat detector
- Antiverstrooiingsrooster en roosterbevestiging
- Röntgenbuisbehuizing/collimatorklep
- Cerebraal filter
- Bedieningsmodule
- TouchScreenModule
- Drukknop
- Muisblad

De volgende onderdelen worden geleverd door een andere fabrikant en worden behandeld als toegepaste onderdelen:

- Biosense Carto-frame

Alle toegepaste onderdelen en onderdelen die worden behandeld als toegepaste onderdelen, die in deze sectie worden beschreven, zijn toegepaste onderdelen van het type B. Dit wordt aangegeven door het volgende symbool:



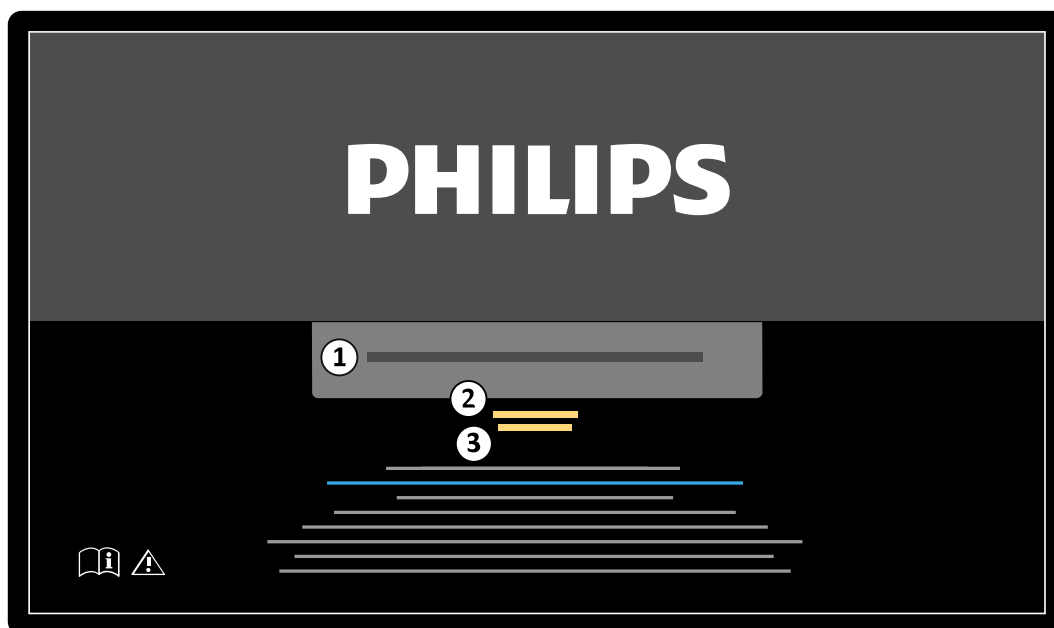
Figuur 177 Symbool dat toegepast onderdeel type B aangeeft

17.3 Systeemversie

U kunt meer informatie over de systeemversie vinden in het scherm productinformatie.

- 1 Klik in het menu **Help** op **About (Info)**.

Het productinformatiescherm wordt weergegeven.



Figuur 178 Productinformatiescherm

Legenda

1	Productnaam
2	Productversienummer
3	Productversiedatum



2 Klik op **Close (Sluiten)** in de rechterbovenhoek om het scherm te sluiten.

17.4 Software van derden

Dit product maakt gebruik van andere software, met inbegrip van open source-software, met informatie over licenties en copyright op de volgende locatie op het installatiemedium:

3rd_party_sw\ReadMeLeaflet.txt

17.5 Installatie- en apparaataansluitingen

Als onderdeel van de levering en overdracht dient de systeemapparatuur te worden geïnstalleerd en geconfigureerd door een gekwalificeerde technicus.



WAARSCHUWING

Alle apparaten in het ziekenhuisnetwerk die aan het systeem zijn gekoppeld, moeten dubbel geïsoleerd zijn ten opzichte van de netspanning, conform IEC 60950-1.

Tijdens gebruik van het systeem of na veranderingen op de installatielocatie kan blijken dat de apparatuur of de configuratie moet worden aangepast. Dit moet worden gedaan door een gekwalificeerde technicus of door derden die daartoe uitdrukkelijk bevoegd zijn verklaard door Philips Medical Systems.

De informatie in dit hoofdstuk is verplicht volgens IEC 60601-1 en omvat aanwijzingen voor correcte aansluiting van de apparatuur.

De systeemapparatuur voldoet aan de vereisten van IEC 60601-1 en biedt binnen en buiten de patiëntomgeving het veiligheidsniveau dat in IEC 60601-1 is bepaald, mits de apparatuur is geïnstalleerd met inachtneming van de beschreven maatregelen voor elektrische veiligheid.

De volgende apparaten maken deel uit van het systeem.

Azurion-röntgenapparatuur

De röntgenapparatuur kan bestaan uit de volgende hoofdonderdelen die zich binnen de patiëntomgeving bevinden:

- Tafel met bedieningsmodules
- Frontale en laterale boog
 - Frontale en laterale röntgenbuisbehuizing met straalbegrenzende apparatuur
 - Frontale en laterale detectoreenheid
- Aan het plafond bevestigde monitors
- Optionele stralingsschermen
- Optionele onderzoekslamp
- Optionele injector.

De röntgenapparatuur kan bestaan uit de volgende hoofdonderdelen die zich buiten de patiëntomgeving bevinden:

- Monitors
- Toetsenbord en muis
- Bedieningsmodules
- Werkstations
- Frontale en laterale röntgengenerators en koelelementen
- Kasten voor systeembediening/netvoedingsdistributie met gebruikersinterfaces en weergavemonitors

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/ANSI/AAMI ES 60601-1
Apparatuurlocatie	Deels binnen en deel buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	De elektrische aansluitingen voor andere medische elektrische apparatuur voldoen aan IEC 60601-1. De apparatuur moet worden aangesloten door servicepersoneel volgens de service-instructies.

Netwerk-werkstation en netwerkprinter

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC-standaard
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	Het netwerk-werkstation of de printer wordt aangesloten via Ethernet-isolator TN-X2.

Kamerinterfaces

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/ANSI/AAMI ES 60601-1
Apparatuurlocatie	Binnen en buiten de omgeving van de patiënt
Maatregelen voor elektrische veiligheid	Het aansluiten van kamerinterfaces is voorbehouden aan servicepersoneel van Philips Medical Systems. Extra bekabeling en connectors worden geleverd door Philips Medical Systems.

MDVR (Medical DVD Recorder)

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC-standaard
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	Raadpleeg de documentatie die door de fabrikant van de apparatuur wordt verstrekt

Uitvoer naar tv of monitor met CVBS-ingang

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC-standaard
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	Apparatuur moet worden aangesloten op de WVZ-uitgang. De tv of monitor moet een moderne, gecertificeerde tv of monitor met een CVBS-ingang zijn, met een certificering zoals CE (laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG of IEC 60950-1).

Wandaansluitkast

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/UL 60950-1
Apparatuurlocatie	Binnen de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>Extra apparatuur en systeem worden gevoed vanuit dezelfde aftakking van het ziekenhuisnet. De PE-domeinen worden gescheiden.</p> <p>Aanvullende apparatuur die wordt aangesloten via een wandaansluitkast kan worden aangesloten op WVB-X(ETH), WVB-X(USB), WVB-X(VIDEO).</p> <p>Het is niet toegestaan om IEC 60950-apparatuur aan te sluiten, tenzij sprake is van compatibiliteit.</p> <p>Als de wandaansluitkast binnen de patiëntomgeving wordt geplaatst, gelden de volgende beperkingen: De omgevingstemperatuur moet lager zijn dan 40 °C/ 104 °F.</p> <p>De maximale belasting bij een output van 5V (X4) moet lager zijn dan 1A. De wandaansluitkast moet zo worden geplaatst dat de locatie in overeenstemming is met vervuilingsgraad 2 (connectors onderaan).</p>

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/UL 60950-1
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>Extra apparatuur en systeem worden gevoed vanuit dezelfde aftakking van het ziekenhuisnet. De PE-domeinen worden gescheiden.</p> <p>Aanvullende apparatuur die wordt aangesloten via een wandaansluitkast kan worden aangesloten op WVB-X(ETH), WVB-X(USB), WVB-X(VIDEO).</p> <p>Als de wandaansluitkast binnen de patiëntomgeving wordt geplaatst, gelden de volgende beperkingen: De omgevingstemperatuur moet lager zijn dan 35 °C/ 95 °F.</p> <p>De maximale belasting bij een output van 5V (X4) moet lager zijn dan 1A. De wandaansluitkast moet zo worden geplaatst dat de locatie in overeenstemming is met vervuilingsgraad 2 (connectors onderaan).</p>

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/UL 60601-1
Apparatuurlocatie	Binnen en buiten de omgeving van de patiënt

Onderdeel	Specificatie
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>Extra apparatuur en systeem worden gevoed vanuit dezelfde aftakking van het ziekenhuisnet. De PE-domeinen worden gescheiden.</p> <p>Aanvullende apparatuur die wordt aangesloten via een wandaansluitkast kan worden aangesloten op WVB-X(ETH), WVB-X(USB), WVB-X(VIDEO).</p> <p>Als de wandaansluitkast binnen de patiëntomgeving wordt geplaatst, gelden de volgende beperkingen: De omgevingstemperatuur moet lager zijn dan 35 °C/ 95 °F.</p> <p>De maximale belasting bij een output van 5V (X4) moet lager zijn dan 1A. De wandaansluitkast moet zo worden geplaatst dat de locatie in overeenstemming is met vervuilingsgraad 2 (connectors onderaan).</p>

Chirurgische wandaansluitkast

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/ANSI/AAMI ES 60601-1
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>De chirurgische wandaansluitkast (Surgery Wall Connection Box, SWCB) wordt gebruikt met een operatiekamersysteem.</p> <p>De connector voor de injector op het voetstuk is voor alle injectors identiek (28-pins Burndy Metalok Bantam-connector). Bij gebruik van deze connector is een relais in de SWCB nodig om de netvoeding uit te schakelen als de connector wordt verwijderd. De stroom die moet worden uitgeschakeld kan oplopen tot 10 A.</p> <p>Voor de ECG- of fysiologieapparatuur wordt gebruikgemaakt van een 23-pins Burndy Metalok Bantam-connector. Aangezien de connector niet mag worden aangeraakt, moet de hoge spanning worden uitgeschakeld door middel van een relais. De stroom die moet worden uitgeschakeld kan oplopen tot 10 A.</p> <p>Om een aardeverbinding voor een apparaat tot stand te brengen, moet een aardingskabel worden aangebracht tussen het apparaat en de SWCB.</p>

Apparatuurrek

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	ISO11197
Apparatuurlocatie	Binnen de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>Het apparatuurrek is uitgerust met een aantal extra voedingsaansluitingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het elektriciteitsnet van het ziekenhuis.</p> <p>Om ervoor te zorgen dat de omgeving van de patiënt in overeenstemming is met IEC 60601, moet aan de volgende eisen worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alleen apparatuur die voldoet aan IEC 60601-1, mag op deze voedingsaansluitingen worden aangesloten. Geen van deze extra apparaten is, op welke wijze dan ook, verbonden met apparatuur die deel uitmaakt van de Azurion-configuratie. <p>Als er niet wordt voldaan aan deze eisen, wordt de conformiteit van het Azurion-systeem met IEC 60601-1 geschonden.</p>

Werkstation voor interventionele hulpmiddelen

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/UL 60950
Apparatuurlocatie	Buiten de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>Sluit video-uitgang 2 van het werkstation via de wandaansluitkast rechtstreeks of via een optionele Multivision-switch aan op de video-ingang van een monitor in de onderzoekskamer.</p> <p>Sluit video-uitgang 1 van het werkstation rechtstreeks of via een optionele Multi-Switch aan op de video-ingang van een slavemonitor in de controlekamer.</p> <p>Bij een rechtstreekse aansluiting op de slave-monitor moet de netvoedingskabel van EP navigator worden aangesloten op het elektriciteitsnet van het ziekenhuis.</p>

Patiënttafel en interfaces achterpaneel

Onderdeel	Specificatie
IEC- of ISO-norm	IEC/CSA/ANSI/AAMI ES 60601-1
Apparatuurlocatie	Binnen de patiëntomgeving
Maatregelen voor elektrische veiligheid	<p>ECG-connector: De analoge uitgang van compatibele Fysio/ECG-bewakingsapparatuur kan worden aangesloten op de X1-interface op de AD7X(NT)-patiënttafel. Als dit wordt gespecificeerd in de documentatie bij de Fysio/ECG-apparatuur, kan de functionele aardestekker worden aangesloten op één van de functionele aardingspinnen van het type POAG op de AD7X(NT)-patiënttafel.</p> <p>Injectorconnector: Compatibele contrastinjectorapparatuur kan worden aangesloten op de X2-interface op de AD7X(NT)-patiënttafel. Als dit wordt gespecificeerd in de documentatie bij de Fysio/ECG-apparatuur, kan de functionele aardestekker worden aangesloten op één van de functionele aardingspinnen van het type POAG op de AD7X(NT)-patiënttafel.</p> <p>Uitgang secundair circuit: Netvoedingsaansluiting voor externe gecertificeerde medische apparatuur met een nominale voedingsspanning van 230 Vac die een nominaal ingangsvermogen van 600 VA niet overschrijdt. Aansluiting van externe apparatuur op deze interface is alleen toegestaan als de apparatuur geen andere galvanische aansluitingen heeft op netvoedingsaarde of stalen constructies in het gebouw (zoals onbedoelde aardlussen, bijvoorbeeld: het gebruik van afgeschermde kabels is niet toegestaan).</p> <p>Voetschakelaar (2x): aansluiting van de voetschakelaar.</p>

17.6 Contact opnemen met de fabrikant

U kunt contact opnemen met de fabrikant per post of per e-mail.

Adres van de fabrikant	
Postadres	Philips Medical Systems Nederland B.V. Veenpluis 4-6 5684 PC Best Nederland
E-mailadres	healthcare@philips.com

18 Snelle naslag

Deze sectie bevat een overzicht van systeemfuncties waarin u snel iets kunt opzoeken als u al bekend bent met de bijbehorende procedures.

18.1 WorkSpot

Een WorkSpot bestaat uit twee monitoren: De acquisitiemonitor en de reviewmodule.

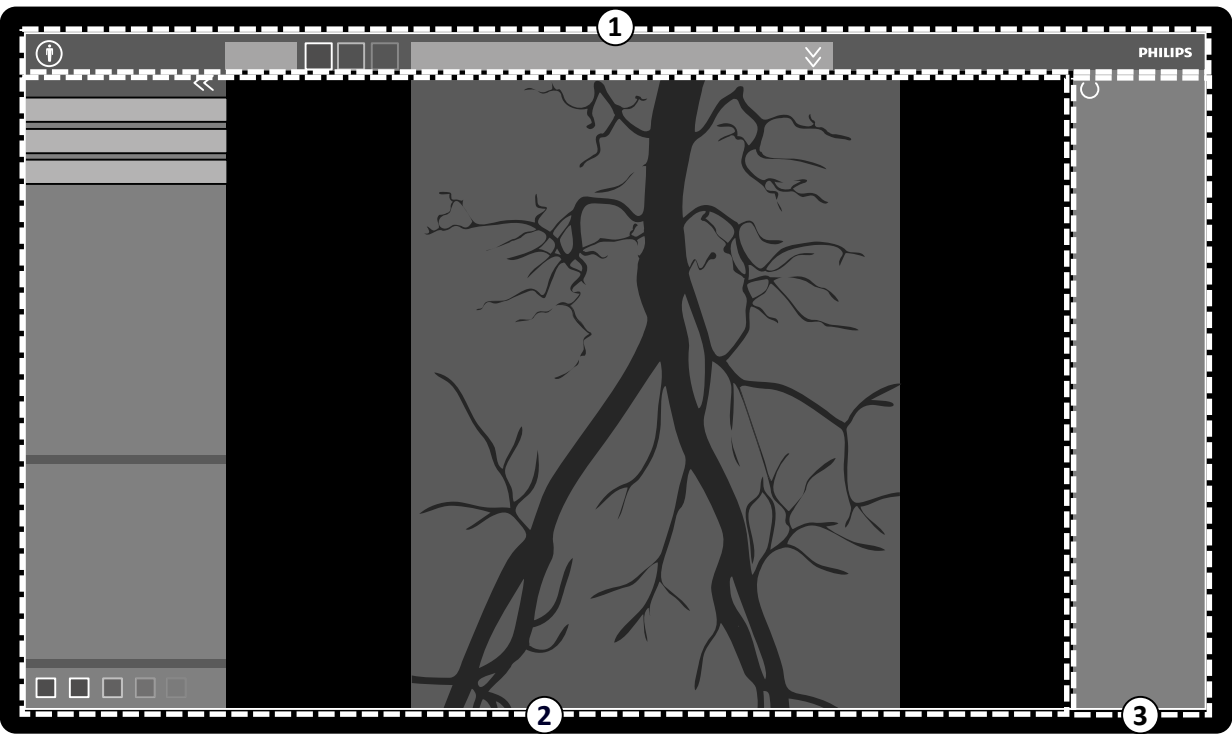
De indeling van de acquisitiemonitor en de reviewmodule ligt vast.

In de controlekamer gebruikt u één toetsenbord en één muis voor interactie met beide monitoren. Hierdoor kunt u onafhankelijke taken uitvoeren in elk scherm. U kunt de acquisitiepatiënt op de reviewmodule bekijken zonder de procedure op de acquisitiemonitor te onderbreken. Dit wordt ‘direct gelijktijdig werken’ genoemd. Raadpleeg [Direct gelijktijdig werken \(Pagina 123\)](#) voor meer informatie.

18.1.1 Acquisitiemonitor

In de Workspot-configuratie geeft de acquisitiemonitor het beoordelingsvenster weer.

Het acquisitievenster is verdeeld in de volgende gebieden:



Figuur 179 Acquisitievenster

Legenda	
1	Hoofdnavigatievenster
2	Applicatiegebied
3	Statusgebied Op biplane-systemen wordt het statusgebied aan de onderzijde van het venster weergegeven

Hoofdnavigatievenster

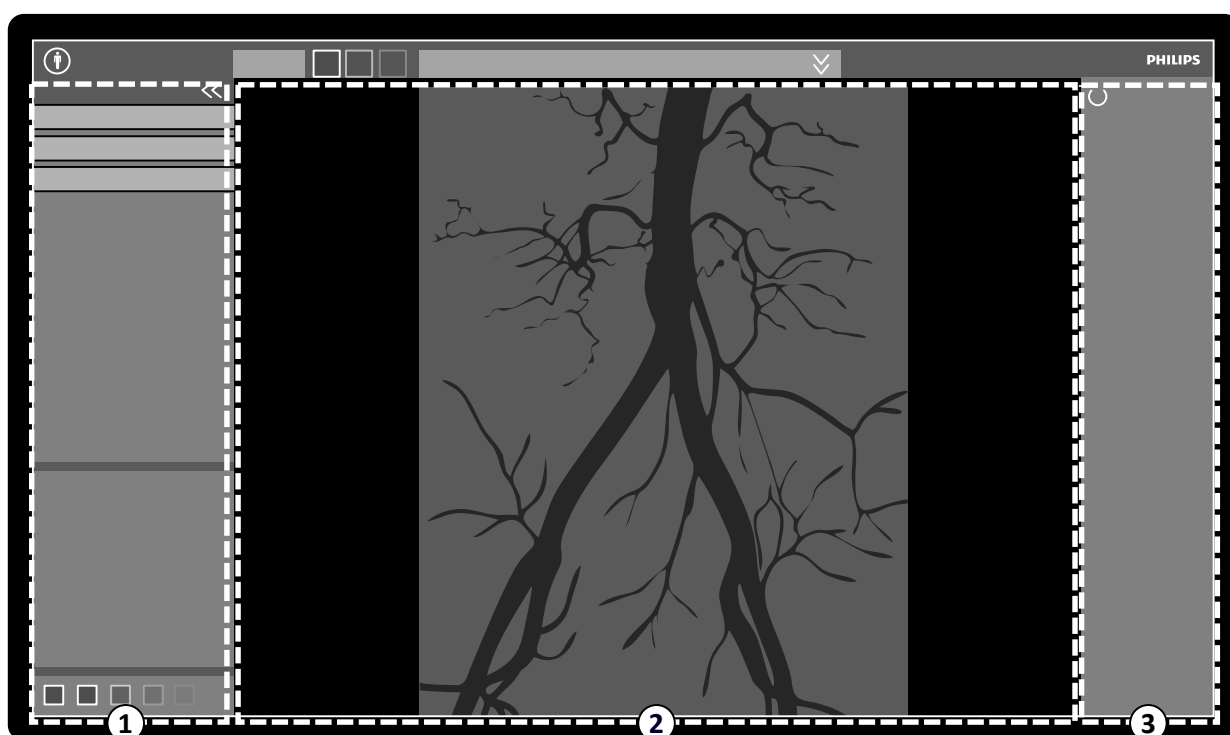
Het hoofdnavigatievenster geeft de volgende items weer:



- **Patiëntselector:** Klik op deze knop om de patiëntendatabase voor patiënt- en onderzoeksbeheer te openen.
- **Patiëntinformatievenster:** Dit venster toont informatie over de acquisitiepatiënt. De uitvouwknoop opent een ander venster met details van het onderzoek, inclusief de ProcedureCard. Waarschuwingsberichten met betrekking tot de patiënt worden ook hier weergegeven, bijvoorbeeld als de patiënt allergieën heeft.
- **End Procedure (Procedure beëindigen) -knop:** Klik op deze knop om het venster **End Procedure (Procedure beëindigen)** te openen en selecteer hoe de procedure van de acquisitiepatiënt moet worden beëindigd.

Applicatiegebied

Het applicatiegebied is verdeeld in drie hoofdgebieden:



Figuur 180 Applicatiegebied in het acquisitievenster

Legenda	
1	Bedieningspaneel
2	Hoofdvenster Op biplane-systemen worden beelden van het frontale en het laterale kanaal naast elkaar en gesynchroniseerd weergegeven.
3	Statusgebied

- **Bedieningspaneel:**
 - Dit venster bevat knoppen en functies die betrekking hebben op de taak die u uitvoert.
 - Gaat men over naar een andere taak, dan veranderen de knoppen en functies die op het bedieningspaneel beschikbaar zijn.
 - De algemene hulpmiddelen zijn altijd beschikbaar, ongeacht de taak om toegang te krijgen tot activiteiten zoals archivering, afdrukken en beeldgegevens.
- **Hoofdvenster:**

- In dit gebied worden de beelden met betrekking tot de geselecteerde live röntgen- en referentieweergaven getoond. De **Live**-weergave is altijd beschikbaar en toont de laatst opgenomen serie of de geselecteerde serie van de acquisitiepatiënt. Op biplane-systemen worden beelden van het frontale en het laterale kanaal naast elkaar en gesynchroniseerd weergegeven. **Reference (Referentie)**-weergaven zijn beschikbaar wanneer beelden van de acquisitiepatiënt zijn opgeslagen als referentiebeelden. Er kunnen maximaal drie weergaven worden gecreëerd. Afhankelijk van de actieve weergave worden de opties in het taaknavigatievenster en het hoofdvenster dienovereenkomstig aangepast.
- Het hoofdvenster bevat een werkbalk voor het manipuleren van de beelden en een bedieningspaneel om de weergave van beelden en filmhulpmiddelen te wijzigen.
- De werkbalk en het bedieningspaneel zijn niet altijd zichtbaar. Ze worden automatisch verborgen als ze niet worden gebruikt om een groter weergavegebied te creëren. Beweeg de aanwijzer over het gebied om deze opnieuw weer te geven.

Statusgebied

Het statusgebied geeft de volgende items weer:

- Statuspictogrammen
- Opname/doorlichting-gegevens
- Informatie over de boog en de detector
- Tafelinformatie
- Dosisgegevens
- Aanwijzing voor gebruiker
- Systeeminformatie

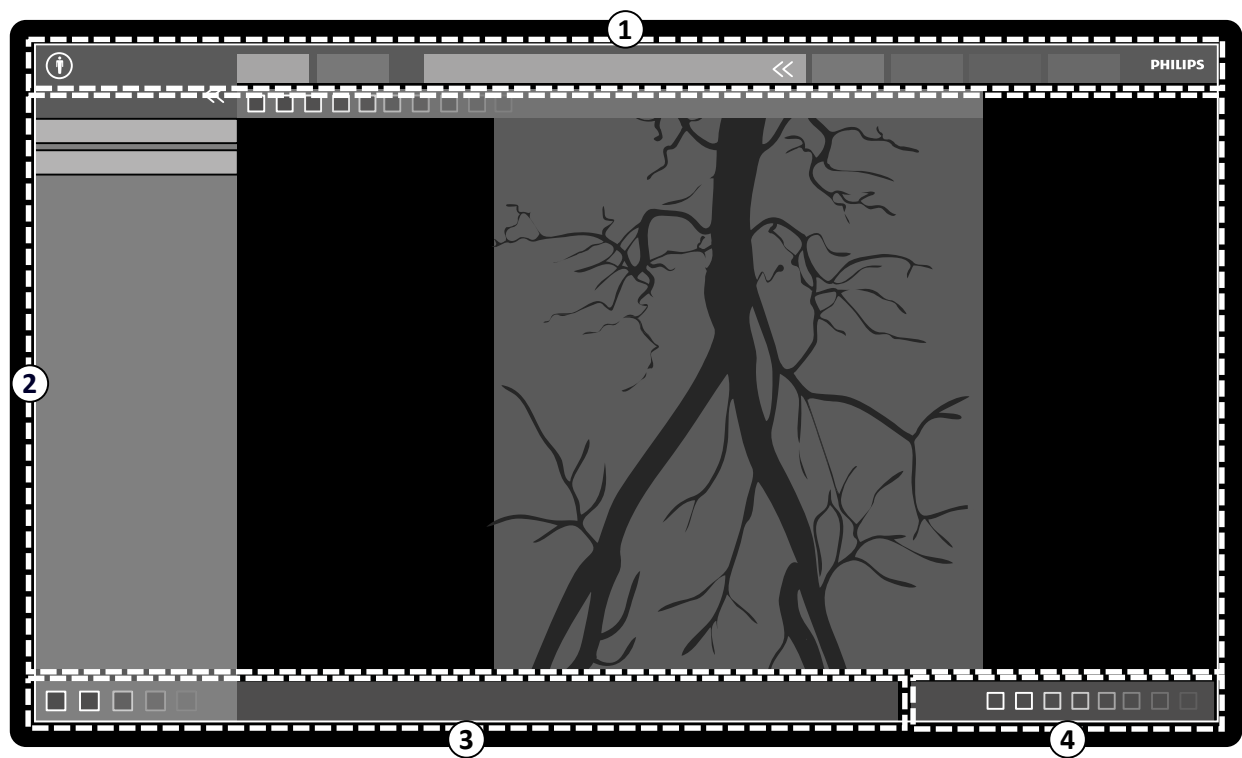
Zie [Statusgebied \(Pagina 379\)](#) voor meer informatie over de gebruikte pictogrammen in het statusgebied.

18.1.2 Reviewmodule

In de Workspot-configuratie geeft de reviewmodule het beoordelingsvenster weer.

U kunt het beoordelingsvenster gebruiken voor het parallel werken met series van de acquisitiepatiënt of onderzoeken en series van een andere patiënt. Raadpleeg [Direct gelijktijdig werken \(Pagina 123\)](#) voor meer informatie over parallel werken.

De schermindeling van het beoordelingsvenster is verdeeld in de volgende gebieden:



Figuur 181 Beoordelingsvenster

Legenda			
1	Hoofdnavigatievenster	3	Applicatieberichtengebied
2	Applicatiegebied Op biplane-systemen worden beelden van het frontale en het laterale kanaal naast elkaar en gesynchroniseerd weergegeven.	4	Meldingengebied

Hoofdnavigatievenster

Het hoofdnavigatievenster geeft de volgende items weer:



Patiëntselector: Klik op deze knop om de patiëntendatabase voor patiënt- en onderzoeksbeheer te openen.

Acquisitie-tabbladen:

- **Viewer** -tabblad: Klik op dit tabblad om de serie te bekijken die op dat moment wordt bekeken.
- **More Tools (Meer hulpmiddelen)** -tabblad: Klik op dit tabblad om een lijst met beschikbare hulpmiddelen weer te geven. Wanneer een hulpmiddel is geselecteerd, wordt een tabblad voor het geselecteerde hulpmiddel toegevoegd.

Patiëntinformatievenster:

- Dit venster toont informatie over de acquisitiepatiënt. De uitvouwkноп opent een ander venster met details van het onderzoek, inclusief de ProcedureCard.
- Waarschuwingsberichten met betrekking tot de patiënt worden ook hier weergegeven, bijvoorbeeld als de patiënt allergieën heeft.

Close Study (Studie sluiten): klik op deze knop om het onderzoek te sluiten.

System (Systeem) -menu: Dit menu bevat opties voor de configuratie van het systeem.

Help -menu: Dit menu biedt toegang tot het volgende:

- Elektronische gebruiksaanwijzing
- Informatie over het systeem

Applicatiegebied

Het applicatiegebied is onderverdeeld in de volgende gebieden:

Taaknavigatievenster: Dit venster stelt u in staat om beschikbare taken te doorlopen.

OPMERKING *Er is geen X-ray Settings (Röntgeninstellingen)-taak in het beoordelingsvenster.*

Bedieningspaneel:

- Dit venster bevat knoppen en functies die betrekking hebben op de taak die u uitvoert.
- Gaat men over naar een andere taak, dan veranderen de knoppen en functies die op het bedieningspaneel beschikbaar zijn.
- De algemene hulpmiddelen zijn altijd beschikbaar, ongeacht de taak om toegang te krijgen tot activiteiten zoals archivering, afdrukken en beeldgegevens.

Hoofdvenster:

- In dit gebied worden de beelden met betrekking tot het geselecteerde acquisitie-tabblad weergegeven.
- Het hoofdvenster bevat een werkbalk voor het manipuleren van de beelden en een bedieningspaneel om de weergave van beelden en filmhulpmiddelen te wijzigen.

Op biplane-systemen worden beelden van het frontale en het laterale kanaal naast elkaar en gesynchroniseerd weergegeven.

OPMERKING *Als de patiënt die u bekijkt, afwijkt van de acquisitiepatiënt, wordt er een waarschuwingsbericht weergegeven.*

Applicatieberichtengebied

Elke applicatie geeft zijn eigen berichten weer in dit gebied.

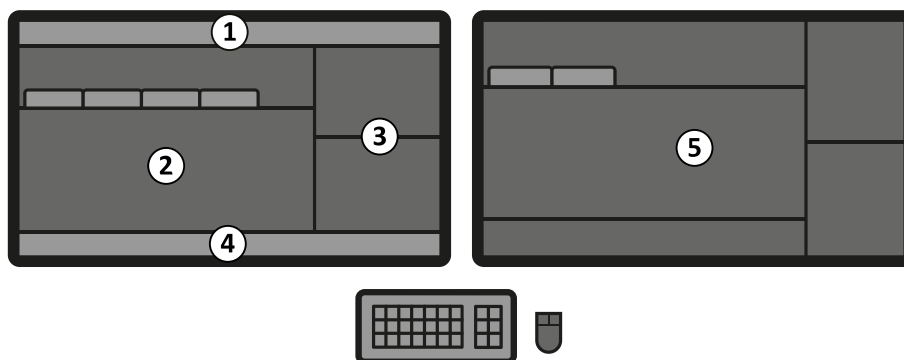
Meldingengebied

Dit gebied bevat de volgende extra informatie over het systeem:

- Beschikbaarheid van opslagruimte op de schijf.
- Beschikbaarheid van systeemsoftware-updates. Deze melding wordt alleen weergegeven als er updates beschikbaar zijn, of tijdens het downloaden en installeren daarvan. Klik op deze melding om het **Software Updates (Software-updates)**-venster te openen.
- Status systeemverbinding. Klik op deze melding om het **System Connectivity Overview (Overzicht systeemconnectiviteit)**-venster te openen.
- Status taakviewer. Klik op deze melding om het **Job Viewer (Taakviewer)**-venster te openen.
- Status assistentie op afstand. Deze melding wordt alleen weergegeven als assistentie op afstand is ingeschakeld en actief is. Als u met de rechtermuisknop op deze melding klikt, kunt u assistentie op afstand uitschakelen in het snelmenu.
- Status logbestand (een functie voor de technische ondersteuning).
- Gebruikersnaam van de momenteel aangemelde gebruiker.
- Datum en tijd.

18.2 FlexSpot (optie)

Als de FlexSpot-optie is geïnstalleerd, worden de monitors in de controlekamer vervangen door maximaal twee grotere breedbeeldmonitors (de primaire en secundaire monitor) die geschikt zijn voor weergave van meerdere applicaties in meerdere vensters.



Figuur 182 FlexSpot, primaire monitor (links) en secundaire monitor (rechts)

Legenda			
1	Bovenste balk	4	Statusgebied
2	Live- en referentiebeelden (tabbladen)	5	Secundaire monitor
3	Applicatiegebied		

De scherm lay-out van beide monitors kan worden aangepast en beide monitors delen een toetsenbord en een muis. Op elk van de monitors kunt u de aanwijzer gebruiken om op die monitor taken uit te voeren die losstaan van de andere monitor.

U kunt bijvoorbeeld een procedure voortzetten in het acquisitievenster terwijl u de opgenomen serie in het beoordelingsvenster bekijkt, of terwijl u een andere patiënt met behulp van het beoordelingsvenster bekijkt. Dit wordt 'direct gelijktijdig werken' genoemd. Raadpleeg [Direct gelijktijdig werken \(Pagina 123\)](#) voor meer informatie.

OPMERKING *Het acquisitievenster wordt altijd weergegeven, maar u kunt kiezen op welke monitor dit gebeurt.*

18.2.1 Primaire FlexSpot-monitor

De statusbalk wordt altijd weergegeven op de primaire FlexSpot-monitor, ongeacht waar het acquisitievenster wordt weergegeven.

De monitor heeft drie vaste gebieden die altijd worden weergegeven:

- Bovenste balk
- Applicatiegebied
- Statusgebied

Bovenste balk



Applications (Toepassingen): u kunt beschikbare toepassingen vanaf de bovenste balk slepen en neerzetten op het scherm.



Presets (Voorinstellingen): vooraf gedefinieerde schermindelingen worden hier weergegeven en u kunt kiezen uit schermindelingen voor de primaire en de secundaire monitor.



Examination Room (Onderzoekskamer): U kunt de applicaties en presets beheren die worden gebruikt in de onderzoekskamer, vanuit de controlekamer.



U kunt een workstation selecteren om verbinding te maken met de USB-poorten in de controlekamer.

Statuspictogrammen voor toetsenbordvergrendeling: worden alleen weergegeven als de aanvullende FlexSpot-optie met een tweede toetsenbord is geïnstalleerd.

FlexSpot-menu: U hebt toegang tot het presetbeheer van FlexSpot en FlexVision, functies voor het voedingsbeheer van het workstation en systeeminformatie.

Applicatiegebied

Het applicatiegebied is vergelijkbaar met het applicatiegebied van de acquisitiemonitor van systemen zonder de optie FlexSpot. Raadpleeg [Acquisitiemonitor \(Pagina 369\)](#) voor meer informatie.

Systeemstatusgebied

Dit gebied bevat de volgende items:

- Statuspictogrammen
- Gegevens opname/doorlichting
- Informatie over de boog en de detector
- Tafelinformatie
- Dosisgegevens
- Aanwijzing voor gebruiker
- Systeeminformatie

18.2.2 Secundaire FlexSpot-monitor

Op de secundaire FlexSpot-monitor worden de systeemmenu's niet weergegeven in het titelgebied. U kunt toegang krijgen tot items in het menu **System (Systeem)** (bijvoorbeeld **Customization (Aanpassing)** of **Manage ProcedureCards (ProcedureCards beheren)**), mits het overzichtsvenster op één van de twee monitors wordt weergegeven.

18.2.3 Extra FlexSpot

De extra FlexSpot bevindt zich in de controlekamer of de onderzoekskamer. Het gaat hier om een WorkSpot met één monitor die kan worden toegevoegd aan een FlexSpot-configuratie.

Deze geeft steeds één venster met één applicatie weer. Afhankelijk van de configuratie, kunt u de applicatie die in het venster wordt weergegeven wijzigen.

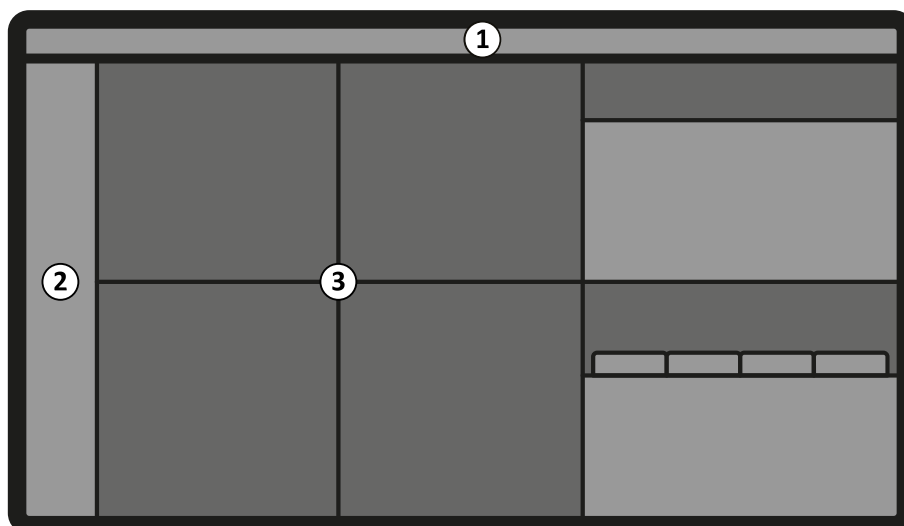
Een toetsenbord en muis zijn ook beschikbaar voor deze monitor.

18.3 FlexVision (optie)

FlexVision is een zelfstandige monitor met ultrahoge definitie die zich in de onderzoekskamer bevindt.

De monitor heeft drie vaste gebieden die altijd worden weergegeven:

- Bovenste balk
- Systeemstatusgebied
- Live-röntgenvenster



Figuur 183 Schermlay-out FlexVision-monitor

Legenda	
1	Bovenste balk
2	Systeemstatusgebied
3	Live- en referentievensters (de lay-out is afhankelijk van de systeemconfiguratie)

Bovenste balk

Applications (Toepassingen): u kunt beschikbare toepassingen vanaf de bovenste balk slepen en neerzetten op het scherm.

Presets (Voorinstellingen): vooraf gedefinieerde schermlay-outs worden hier weergegeven, en u kunt schermlay-outs selecteren.

Systeemstatusgebied

Dit gebied bevat de volgende items:

- Statuspictogrammen
- Gegevens opname/doorlichting
- Informatie over de boog en de detector
- Tafelinformatie
- Dosisgegevens
- Aanwijzing voor gebruiker
- Systeeminformatie

Op biplane-systemen is het statusgebied verdeeld in twee kolommen, die aparte statusitems weergeven voor het frontale kanaal en het laterale kanaal, voor zover van toepassing. Indicatoren boven aan de kolommen worden gemarkeerd om aan te geven wanneer één of beide kanalen worden gebruikt voor de acquisitie. Raadpleeg [Statusgebied op FlexVision \(biplane-systeem\) \(Pagina 387\)](#) voor meer informatie.

Live-röntgenvenster

Dit venster wordt altijd weergegeven met details van de acquisitiepatiënt.



Muis en toetsenbord op het scherm

Als FlexVision is geïnstalleerd, is er mogelijk een toepassing voor toetsenbord en muis op het scherm beschikbaar op de TouchScreenModule, afhankelijk van de op het systeem geïnstalleerde licenties. Met het toetsenbord op het scherm kunt u applicaties bedienen zonder de optionele muis aan de tafelzijde te gebruiken. De muisaanwijzer wordt bediend met behulp van een touchpad op de TouchScreenModule met twee knoppen voor functies van de linker- en rechtermuisknop.

De lay-out van het toetsenbord op het scherm wordt bepaald door de taal die in de regionale instellingen van het systeem is geselecteerd. Raadpleeg [Regionale instellingen wijzigen \(Pagina 243\)](#) voor meer informatie.



U kunt de applicatie voor het toetsenbord en de muis op het scherm activeren met de applicatieselector.

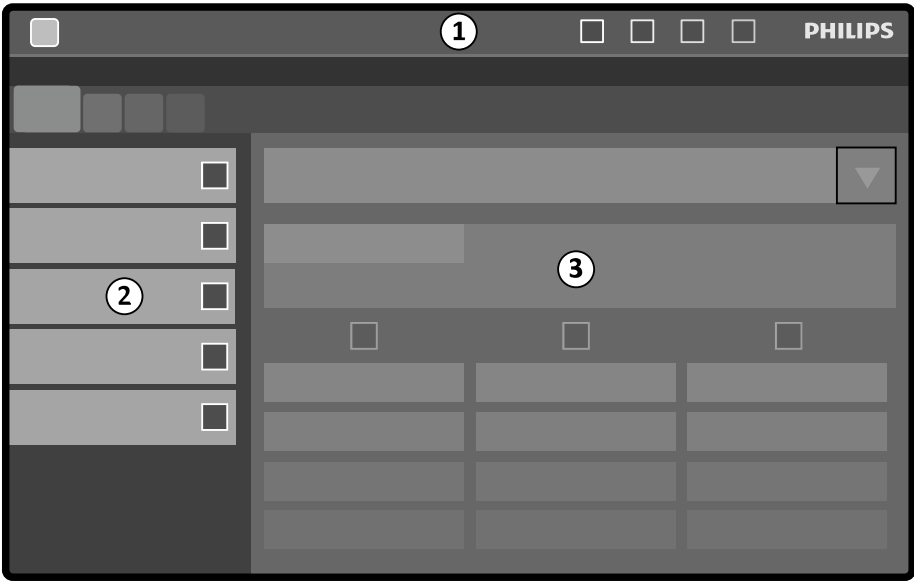
18.4 Touch Screen Module (Module met aanraakscherm)

Gebruik de TouchScreenModule voor de bediening van acquisitie-instellingen, applicaties, beeldschermindelingen en voorinstellingen en voor het bewerken van acquisitiebeelden voor beoordeling en nabewerking in het acquisitievenster.

Welke knoppen beschikbaar zijn op de module, is afhankelijk van de actieve procedure of de systeemconfiguratie.

Als FlexVision is geïnstalleerd, heeft de TouchScreenModule ook een muis en toetsenbord op het scherm. Raadpleeg [FlexVision \(optie\) \(Pagina 375\)](#) voor meer informatie.

De TouchScreenModule is onderverdeeld in de volgende gebieden:



Figuur 184 TouchScreenModule

Legenda	
1	Bovenste balk
2	Taakvenster
3	Applicatievenster

Bovenste balk

De bovenste balk is de menubalk boven in het scherm. Deze is altijd zichtbaar en geeft toegang tot de volgende functies:

- Applicaties
- Doorlichting - opslaan
- Zoemer doorlichtingstijd (wordt alleen weergegeven wanneer de zoemer actief is)
- Volledige systeemvergrendeling
- Röntgen inschakelen/uitschakelen

Taakpaneel


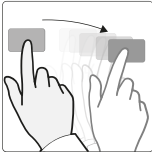
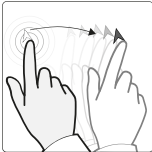
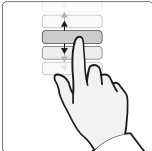
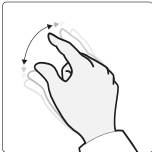
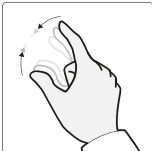
in dit paneel worden beschikbare taken weergegeven.


Applicatievenster

Weergavegebied: de geselecteerde stap bepaalt welke knoppen beschikbaar zijn op het aanraakscherm.

18.4.1 TouchScreen-bewegingen

Op de TouchScreenModule kunt u aanrakingen gebruiken.

Aanraking	Actie		Effect
Tikken op		Tik op het scherm op een functie Tik op het mini-weergavegebied (alleen biplane-systemen)	Activeert de functie Wisselt de inhoud van de mini-weergavegebied en de hoofdweergave
Slepen		Raak een item of gebied in het venster aan en verplaats het over het scherm	Sleept een item op het scherm, of pakt het beeld
Drukken		Ingedrukt houden	Geeft de aanwijzer weer. U kunt de aanwijzer vervolgens naar een item of interessegebied slepen. De aanwijzer wordt verborgen wanneer u uw vinger van het scherm neemt
Schuiven		Raak een item in de lijst aan en ga omhoog of omlaag	Hiermee bladert u door de lijst
Spreads		Plaats twee vingers dicht bij elkaar op het scherm en beweeg ze uit elkaar	Inzoomen op deze positie
Knijpen		Plaats twee vingers uit elkaar op het scherm en beweeg ze naar elkaar toe	Uitzoomen uit deze positie

Aanraking	Actie		Effect
Twee keer tikken		Tik twee keer op het scherm	<ul style="list-style-type: none"> Als het beeld nog niet is vergroot, wordt door twee keer tikken ingezoomd op het beeld tot tweemaal de standaard vergroting Als het beeld al is vergroot, worden door twee keer tikken de instellingen voor in- /uitzoomen en pannen gereset

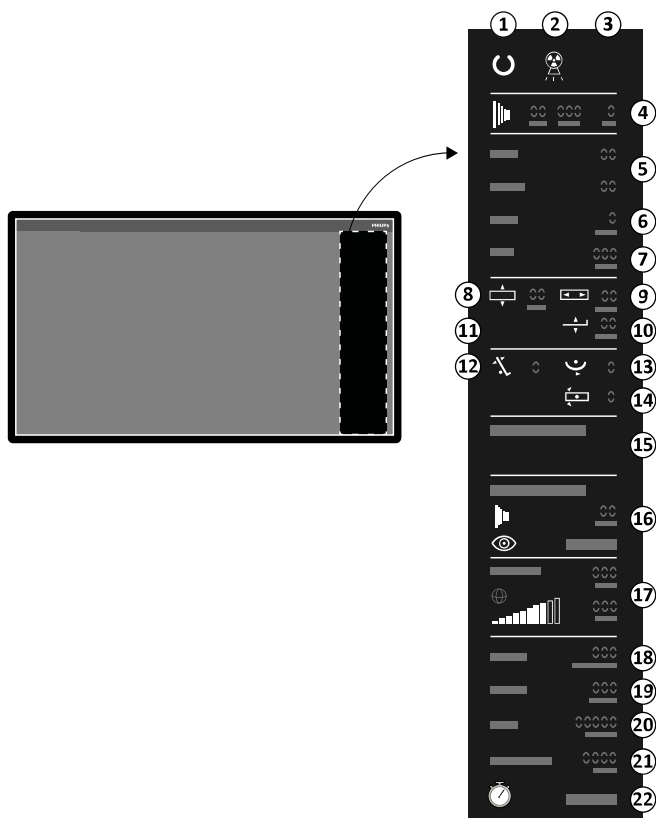
18.5 Statusgebied

De statusbalk toont informatie over de status van het röntgensysteem, inclusief instellingen voor gebruik en meldingen.



18.5.1 Statusgebied - monoplane-systeem














Op een monoplane-systeem is het statusgebied zichtbaar in het acquisitievenster in de controlekamer en in het live-röntgenvenster in de onderzoekskamer.

Statusgebied in de controlekamer (monoplane-systeem)



Figuur 185 Statusgebied in het acquisitievenster in de controlekamer

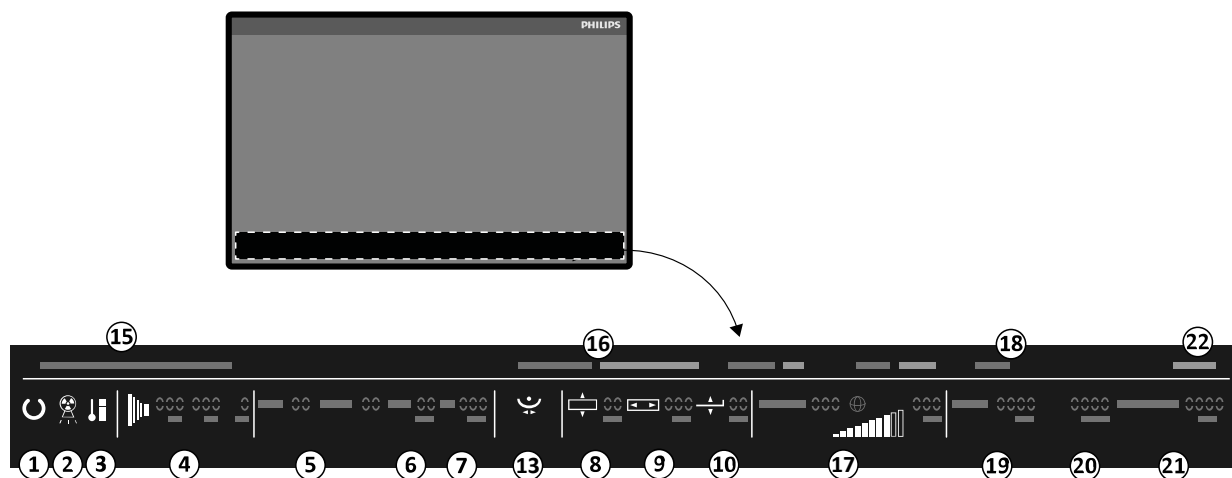
Legenda	Beschrijving
1 	System status (Systeem-status) Het systeem is gereed voor opname.
	System status (Systeem-status) Het systeem is niet gereed voor opname.

Legenda		Beschrijving
2		Röntgenstatus
		Röntgenstatus
3		Buislading
4		Fluoroscopie
		Belichting
	- kV	Röntgengeneratorinstellingen
	- mA	
	- ms	
5	- LAO	Rotatiehoek C-boog.
	- CRAN	Angulatiehoek C-boog.
6	- SID	De werkelijke of beoogde afstand bron-beeld.
7	- FD	De geselecteerde detectorafmeting.
8		Laterale offset van de tafel van het isocentrum ¹
9		Longitudinale offset van de tafel van het isocentrum ¹
10		Hoogte-offset van de tafel van het isocentrum ¹
11		Isocentrum ¹
12		Tafelkanteling ¹
13		Tafel zijwaarts kantelen ¹
14		Tafel draaien ¹
15	-	Systeeminformatie
16	-	Röntgenprotocol
17	-	Dosismodel
18	-	Luchtkermahoeveelheid in huidgebied ²
19	-	Cumulatieve luchtkerma
20	-	Dosisoppervlakproduct
21	-	Totale doorlichtingstijd
22		Systeemtijd/stopwatch

¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.






² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

Statusgebied in de onderzoekskamer (monoplane-systeem)



Figuur 186 Statusgebied in het live-röntgenvenster in de onderzoekskamer

Legenda		Beschrijving
1		System status (Systeem-status) Het systeem is gereed voor opname.
		System status (Systeem-status) Het systeem is niet gereed voor opname.
2		Röntgenstatus Röntgen is aan.
		Röntgenstatus Röntgen is uitgeschakeld.
3		Buislading De buis is oververhit.
4		Fluoroscopie Doorlichtingsinstellingen worden weergegeven.
		Belichting Belichtingsinstellingen worden weergegeven.
	- kV	Röntgengeneratorinstellingen
	- mA	
	- ms	
5	- LAO	Rotatiehoek C-boog.
	- CRAN	Angulatiehoek C-boog.
6	- SID	De werkelijke of beoogde afstand bron-beeld.
7	- FD	De geselecteerde detectorafmeting.
8		Laterale offset van de tafel van het isocentrum ¹ De laterale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie.
9		Longitudinale offset van de tafel van het isocentrum ¹ De longitudinale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie.
10		Hoogte-offset van de tafel van het isocentrum ¹ De hoogte-offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie.

Legenda		Beschrijving	
11		Isocentrum ¹	De tafel staat in de isocentrumpositie.
12		Tafelkanteling ¹	De hoek voor de tafelkanteling.
13		Tafel zijwaarts kantelen ¹	De hoek voor tafel zijwaarts kantelen.
14		Tafel draaien ¹	De hoek voor het draaien van de tafel.
15	-	Systeeminformatie	Systeeminformatie, waarschuwingen en foutmeldingen.
16	-	Röntgenprotocol	De geselecteerde procedure-instellingen.
17	-	Dosismodel	Raadpleeg Dosismodel (Pagina 411) voor meer informatie.
18	-	Luchtkermahoeveelheid in huidgebied ²	Hiermee wordt de luchtkermahoeveelheid (mGy/min) weergegeven.
19	-	Cumulatieve luchtkerma	Toont de cumulatieve luchtkerma (mGy).
20	-	Dosisoppervlakproduct	Geeft het cumulatieve dosisoppervlakproduct weer (Gy cm ²).
21	-	Totale doorlichtingstijd	Hiermee wordt de totale doorlichtingstijd weergegeven.
22		Systeemtijd/stopwatch	Hiermee wordt de systeemtijd weergegeven. Als de stopwatch actief is, wordt de stopwatchtijd weergegeven.

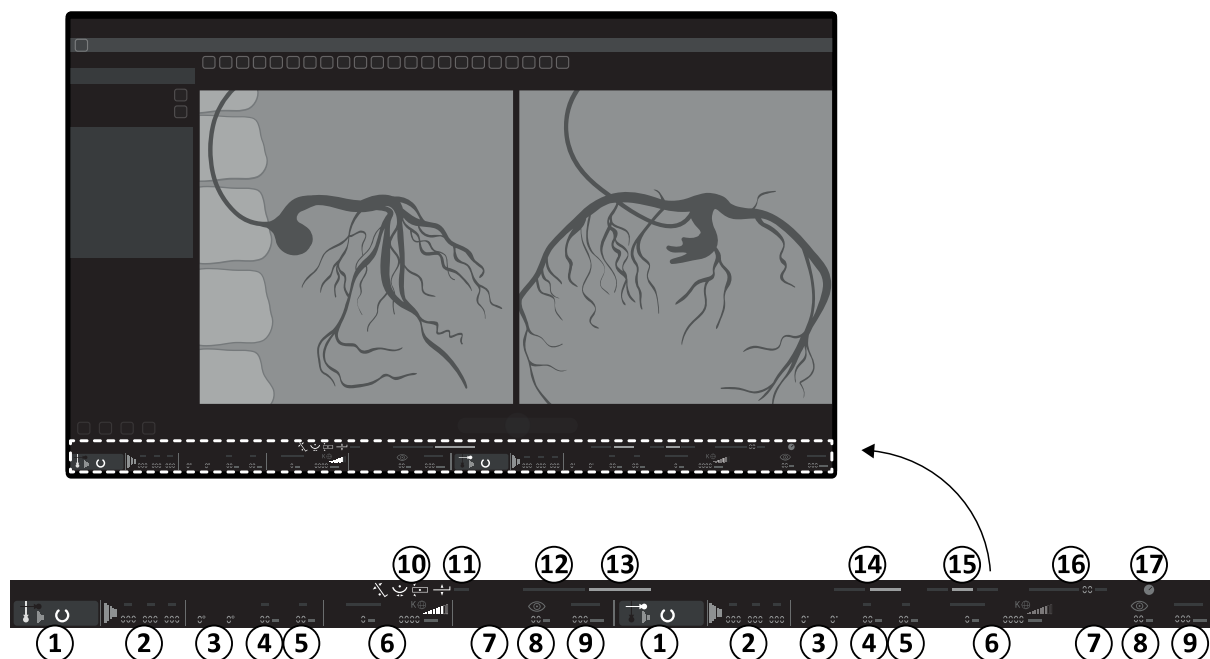
¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.

² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

18.5.2 Statusgebied - biplane-systeem









Op een biplane-systeem is het statusgebied zichtbaar in het acquisitievenster in de controlekamer. In de onderzoekskamer is de statusbalk opgesplitst over het venster met live-röntgenbeelden en het referentievenster.

Statusgebied in de controlekamer (biplane-systeem)



Figuur 187 Statusgebied in het acquisitievenster in de controlekamer

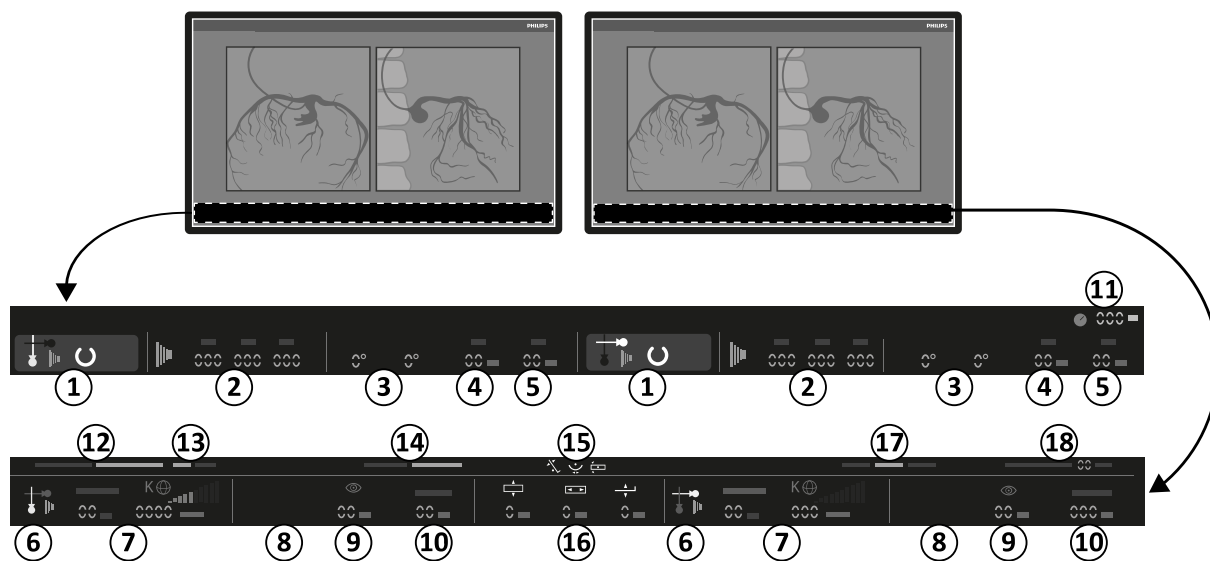
Legenda		Beschrijving
1		Kanaalindicator
		Frontaal kanaal
		Kanaalindicator
		Lateraal kanaal
		System status (Systeem-status)
		Het kanaal is gereed voor opname (wanneer een kanaal is geselecteerd voor opname, wordt dit gedeelte van het statusgebied gemarkeerd)
		System status (Systeem-status)
		Het kanaal is niet gereed voor opname
		Röntgenstatus
		Röntgen is aan
2		Röntgenstatus
		Röntgen uitgeschakeld
		Buislading
		De buis is oververhit
		Fluoroscopie
		Doorlichtingsinstellingen worden weergegeven
		Belichting
		Belichtingsinstellingen worden weergegeven
	- kV	Röntgeneratoreninstellingen
	- mA	
	- ms	
3	- LAO	Rotatiehoek C-arm
	- CRAN	Angulatiehoek C-arm
4	- SID	De werkelijke of beoogde bron-beeldafstand

Legenda			Beschrijving
5	-	FD	De geselecteerde detectorafmeting
6	-	Dosismodel	Raadpleeg voor meer informatie Dosismodel (Pagina 411)
7	-	mGy/min	Luchtkermahoeveelheid
8	-	min	Fluoro-tijd (voor het kanaal)
9	-	mGy	Cumulatieve luchtkerma
10		Tafelkanteling ¹	De hoek voor de tafelkanteling
		Tafel zijwaarts kantelen ¹	De hoek voor tafel zijwaarts kantelen
		Tafel draaien ¹	De hoek voor het draaien van de tafel
11		Laterale offset van de tafel van het isocentrum ¹	De laterale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Longitudinale offset van de tafel van het isocentrum ¹	De longitudinale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Hoogte-offset van de tafel van het isocentrum ¹	De hoogte-offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Isocentrum ¹	De tafel staat in de isocentrumpositie
12	-	Röntgenprotocol	De geselecteerde procedure-instellingen
13	-	fps	Opnamesnelheid (geselecteerd/werkelijk)
14	-	Doorlichtingsflavor	De momenteel geselecteerde doorlichtingsflavor
15	-	Dosisoppervlakproduct	Geeft het cumulatieve dosisoppervlakproduct weer (Gy cm ²)
16	-	Totale doorlichtingstijd	Hiermee wordt de totale doorlichtingstijd weergegeven
17		Systeemtijd/stopwatch	Hiermee wordt de systeemtijd weergegeven. Als de stopwatch actief is, wordt de stopwatchtijd weergegeven

¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.











² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

Statusgebied in de onderzoekskamer (biplane-systeem)



Figuur 188 Statusgebied in het live-röntgenvenster en referentievenster in de onderzoekskamer

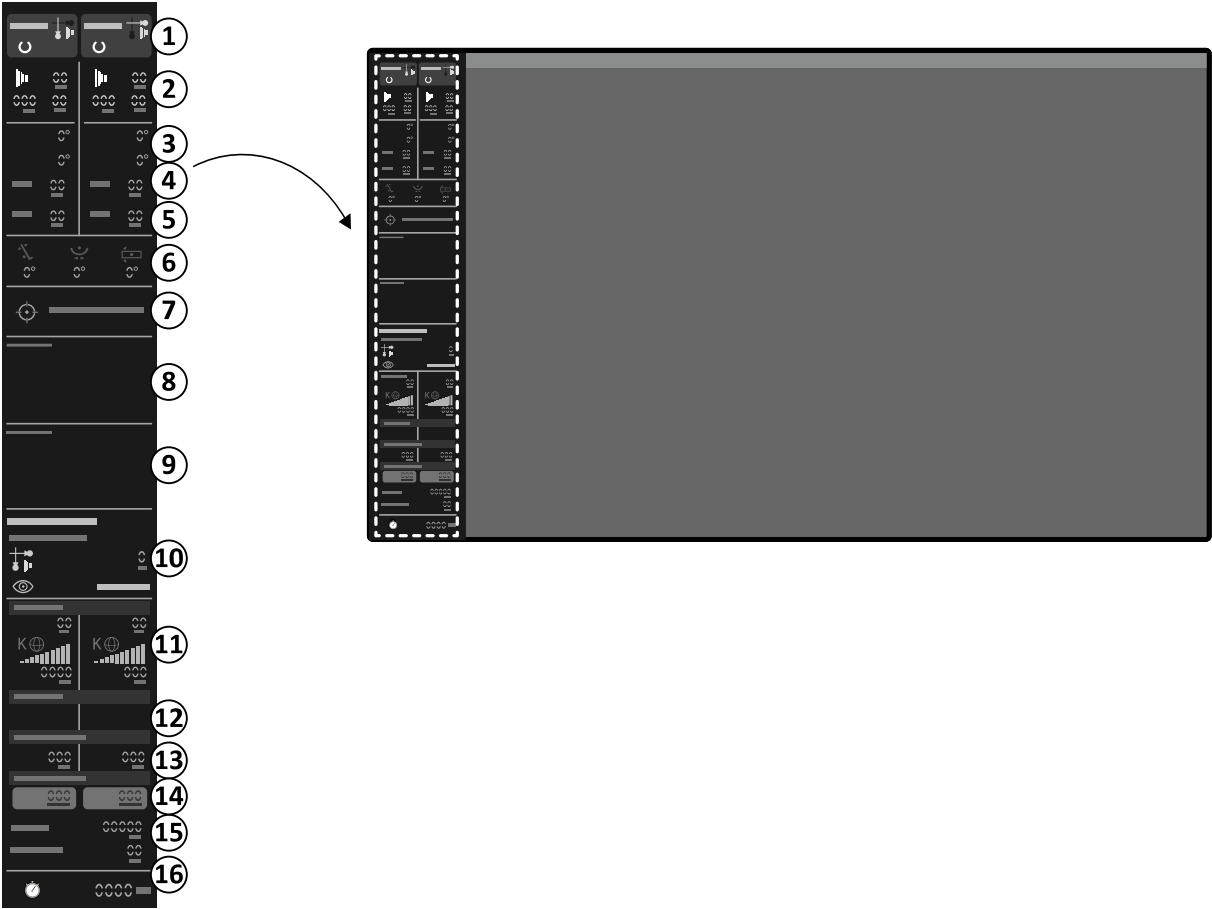
Legenda		Beschrijving
1		Kanaalindicator
		Frontaal kanaal
		Kanaalindicator
		Lateraal kanaal
		System status (Systeem-status)
		Het systeem is gereed voor opname (wanneer een kanaal is geselecteerd voor opname, wordt dit gedeelte van het statusgebied gemarkeerd)
		System status (Systeem-status)
		Het systeem is niet gereed voor opname
		Röntgenstatus
		Röntgen is aan
2		Röntgenstatus
		Röntgen uitgeschakeld
		Buislading
		De buis is oververhit
		Fluoroscopie
		Doorlichtingsinstellingen worden weergegeven
		Belichting
		Belichtingsinstellingen worden weergegeven
	- kV	Röntgengeneratorinstellingen
	- mA	
	- ms	
3	- LAO	Rotatiehoek C-arm
	- CRAN	Angulatiehoek C-arm
4	- SID	De werkelijke of beoogde bron-beeldafstand
5	- FD	De geselecteerde detectorafmeting








Legenda		Beschrijving	
6		Kanaalindicator	Frontaal kanaal
		Kanaalindicator	Lateraal kanaal
7	-	Dosismodel	Raadpleeg voor meer informatie Dosismodel (Pagina 411)
8	-	mGy/min	Luchtkermahoeveelheid
9	-	min	Fluoro-tijd (voor het kanaal)
10	-	mGy	Cumulatieve luchtkerma
11		Systeemtijd/stopwatch	Hiermee wordt de systeemtijd weergegeven. Als de stopwatch actief is, wordt de stopwatchtijd weergegeven
12	-	Röntgenprotocol	De geselecteerde procedure-instellingen
13	-	fps	Opnamesnelheid (geselecteerd/werkelijk)
14	-	Doorlichtingsflavor	De momenteel geselecteerde doorlichtingsflavor
15		Tafelkanteling ¹	De hoek voor de tafelkanteling
		Tafel zijwaarts kantelen ¹	De hoek voor tafel zijwaarts kantelen
		Tafel draaien ¹	De hoek voor het draaien van de tafel
16		Laterale offset van de tafel van het isocentrum ¹	De laterale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Longitudinale offset van de tafel van het isocentrum ¹	De longitudinale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Hoogte-offset van de tafel van het isocentrum ¹	De hoogte-offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Isocentrum ¹	De tafel staat in de isocentrumpositie
17	-	Dosisoppervlakproduct	Geeft het cumulatieve dosisoppervlakproduct weer (Gy cm ²)
18	-	Totale doorlichtingstijd	Hiermee wordt de totale doorlichtingstijd weergegeven


¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.

² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

Statusgebied op FlexVision (biplane-systeem)



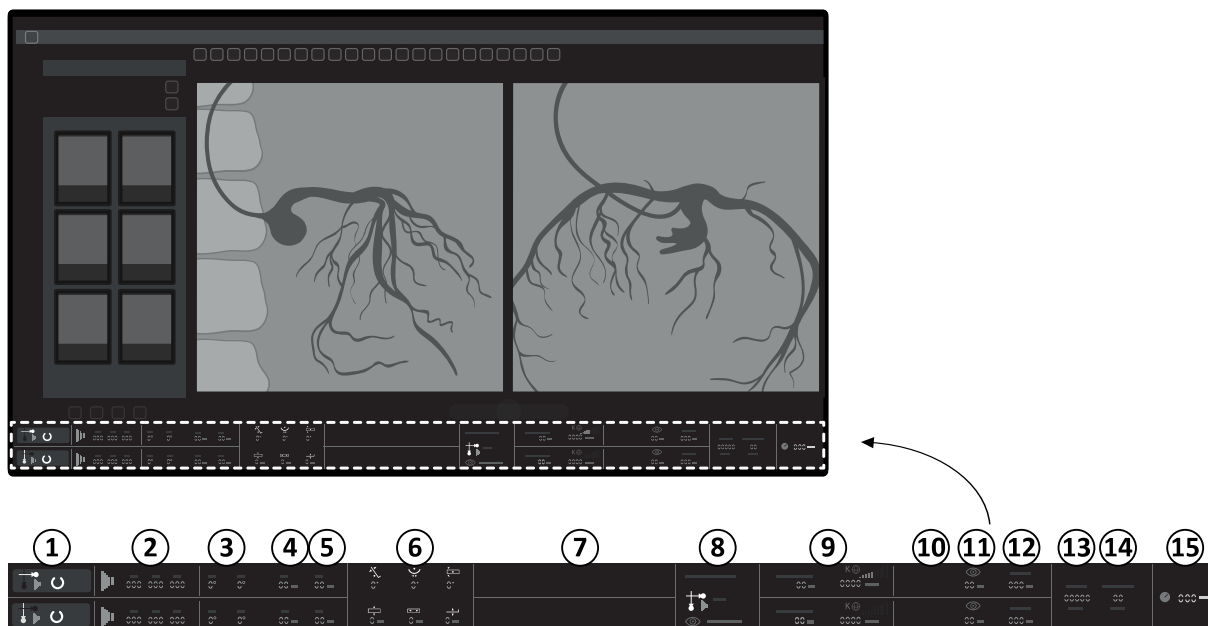
Legenda		Beschrijving
	Kanaalindicator	Frontaal kanaal
	Kanaalindicator	Lateraal kanaal
	System status (Systeem-status)	Het systeem is gereed voor opname (wanneer een kanaal is geselecteerd voor opname, wordt dit gedeelte van het statusgebied gemarkeerd)
1 	System status (Systeem-status)	Het systeem is niet gereed voor opname
	Röntgenstatus	Röntgen is aan
	Röntgenstatus	Röntgen uitgeschakeld
	Buislading	De buis is oververhit

Legenda		Beschrijving
2		Fluoroscopie
		Doorlichtingsinstellingen worden weergegeven
		Belichting
		Belichtingsinstellingen worden weergegeven
	-	kV
3	-	mA
	-	ms
	-	LAO
4	-	CRAN
	-	SID
5	-	FD
6		Tafelkanteling ¹
		De hoek voor de tafelkanteling
		Tafel zijwaarts kantelen ¹
7		De hoek voor tafel zijwaarts kantelen
		Tafel draaien ¹
8		De hoek voor het draaien van de tafel
		Isocentrum ¹
9		De tafel staat in de isocentrumpositie
	-	Systeemmeldingen frontale kanaal
10		Systeeminformatie, waarschuwingen en foutmeldingen voor het frontale kanaal
	-	Systeemmeldingen laterale kanaal
11		Systeeminformatie, waarschuwingen en foutmeldingen voor het laterale kanaal
	-	Röntgenprotocol
12		De geselecteerde procedure-instellingen
	-	fps
13		Opnamesnelheid (geselecteerd/werkelijk)
	-	Doorlichtingsflavor
14		De momenteel geselecteerde doorlichtingsflavor
	-	Dosismodel
15		Raadpleeg voor meer informatie Dosismodel (Pagina 411)
	-	mGy/min
16		Luchtkermahoeveelheid
	-	min
17		Fluoro-tijd (voor het kanaal)
	-	mGy
18		Cumulatieve luchtkerma
	-	Dosisoppervlakproduct
19		Geeft het cumulatieve dosisoppervlakproduct weer (Gy cm ²)
	-	Totale doorlichtingstijd
20		Hiermee wordt de totale doorlichtingstijd weergegeven
		Systeemtijd/stopwatch
		Hiermee wordt de systeemtijd weergegeven. Als de stopwatch actief is, wordt de stopwatchtijd weergegeven









¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.

² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

Statusgebied op FlexSpot (biplane-systeem)



Legenda		Beschrijving
		Kanaalindicator Frontaal kanaal
		Kanaalindicator Lateraal kanaal
		System status (Systeem-status) Het systeem is gereed voor opname (wanneer een kanaal is geselecteerd voor opname, wordt dit gedeelte van het statusgebied gemarkeerd)
1		System status (Systeem-status) Het systeem is niet gereed voor opname
		Röntgenstatus Röntgen is aan
		Röntgenstatus Röntgen uitgeschakeld
		Buislading De buis is oververhit
		Fluoroscopie Doorlichtingsinstellingen worden weergegeven
2		Belichting Belichtingsinstellingen worden weergegeven
	- kV	Röntgeneratoreninstellingen
	- mA	
	- ms	
3	- LAO	Rotatiehoek C-arm
	- CRAN	Angulatiehoek C-arm
4	- SID	De werkelijke of beoogde bron-beeldafstand
5	- FD	De geselecteerde detectorafmeting

Legenda		Beschrijving
6		Tafelkanteling ¹ De hoek voor de tafelkanteling
		Tafel zijwaarts kantelen ¹ De hoek voor tafel zijwaarts kantelen
		Tafel draaien ¹ De hoek voor het draaien van de tafel
		Laterale offset van de tafel van het isocentrum ¹ De laterale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Longitudinale offset van de tafel van het isocentrum ¹ De longitudinale offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Hoogte-offset van de tafel van het isocentrum ¹ De hoogte-offset van de tafel vanaf de isocentrumpositie
		Isocentrum ¹ De tafel staat in de isocentrumpositie
7	-	Systeemberichten Systeeminformatie, waarschuwingen en foutmeldingen (voor elk kanaal)
8	-	Röntgenprotocol De geselecteerde procedure-instellingen
	-	fps Opnamesnelheid (geselecteerd/werkelijk)
9	-	Doorlichtingsflavor De momenteel geselecteerde doorlichtingsflavor
	-	Dosismodel Raadpleeg voor meer informatie Dosismodel (Pagina 411)
10	-	mGy/min Luchtkermahoeveelheid
11	-	min Fluoro-tijd (voor het kanaal)
12	-	mGy Cumulatieve luchtkerma
13	-	Dosisoppervlakproduct Geeft het cumulatieve dosisoppervlakproduct weer (Gy cm ²)
14	-	Totale doorlichtingstijd Hiermee wordt de totale doorlichtingstijd weergegeven
15		Systeemtijd/stopwatch Hiermee wordt de systeemtijd weergegeven. Als de stopwatch actief is, wordt de stopwatchtijd weergegeven


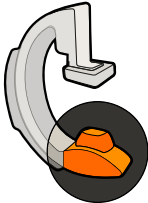
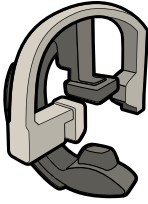
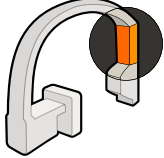

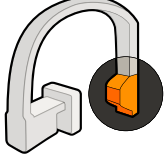
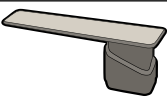

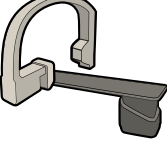
¹ Als een botsing wordt gedetecteerd, geeft dit gedeelte in het statusgebied waarschuwingen en pictogrammen voor botsingsdetectie weer.

² Alleen weergegeven als het thoraxgebied is geselecteerd.

18.5.3 Botsingindicatoren



















Als een botsing wordt gedetecteerd, wordt een botsingindicator weergegeven in het statusgebied.







Pictogram	Beschrijving
	Er is een detectorbotsing gedetecteerd

Pictogram	Beschrijving
	Er is een boogbotsing gedetecteerd (afhankelijk van de boog in gebruik)
	Er is een buisbotsing gedetecteerd
	Er is een botsing van de frontale boog en de laterale boog gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)
	Er is een laterale boogbotsing gedetecteerd
	Er is een detectorbotsing op de laterale boog gedetecteerd
	Er is een buisbotsing op de laterale boog gedetecteerd
	Er is een tafelbotsing gedetecteerd
	Er is een botsing tussen de boog en de tafel gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)
	Er is een botsing tussen de laterale boog en de tafel gedetecteerd (zie Intelligent Collision Protection (Pagina 33) voor meer informatie)



18.6 Werkbalken

Acquisitie- en beoordelingsvensters

Hulpmiddel	Functie	Beschrijving
	Standaard	Standaardselectie
	In-/uitzoomen	Het beeld vergroten/verkleinen
	Pan (Pannen)	Het beeld pannen
	Contrast en helderheid	Het contrast en de helderheid van het beeld aanpassen
	Randen verscherpen	Randen in het beeld verscherpen of verzachten
	Interventionele ruimteaanwijzer	De beeldaanwijzer activeren
	Subtractie	Subtractie in- of uitschakelen
	Pixelverplaatsing	Het maskerbeeld verplaatsen
	Landmarking	Referentiepunt toepassen
	Doorlichting opslaan	Fluoroscopiebeelden opslaan
	Naar referentie 1 kopiëren	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 1 gekopieerd Op biplane-systemen wordt het frontale beeld gekopieerd.
	Naar referentie 2 kopiëren	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 2 gekopieerd Op biplane-systemen wordt het laterale beeld gekopieerd.
	Naar referentie 3 kopiëren	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 3 gekopieerd Op biplane-systemen worden beelden van beide kanalen gekopieerd, naast elkaar weergegeven en gesynchroniseerd.
	Beeld markeren	Het huidige beeld markeren
	Serie markeren	De huidige serie markeren
	Beeldverwerking koppelen (alleen biplane-systemen)	Hiermee stelt u het bereik in bij het verwerken van biplane-beelden: <ul style="list-style-type: none"> • Biplane Unlinked (Biplane ontkoppeld): wijzigingen kunnen afzonderlijk worden toegepast op zowel de frontale als de laterale beelden • Biplane Linked (Biplane gekoppeld): wijzigingen toegepast op één beeld worden automatisch toegepast op zowel de frontale als de laterale beelden
	Snapshot	Het huidige beeld kopiëren als foto
	Quantitative Coronary Analysis (kwantitatieve coronaire analyse)	Kwantitatieve coronaire analyse starten

Hulpmiddel	Functie	Beschrijving
	Quantitative Vascular Analysis (kwantitatieve vasculaire analyse)	Kwantitatieve vasculaire analyse starten
	Left Ventricular Analysis (linkerventriculaire analyse)	Linkerventriculaire analyse starten
	Biplane Linker Ventrikel Analyse	Start biplane-linkerventriculaire analyse
	Right Ventricular Analysis (rechterventriculaire analyse)	Rechterventriculaire analyse starten
	Biplane Rechter Ventrikel Analyse	Start biplane-rechterventriculaire analyse
	Reset	Beeldverwerking opn. inst.

Serie bekijken

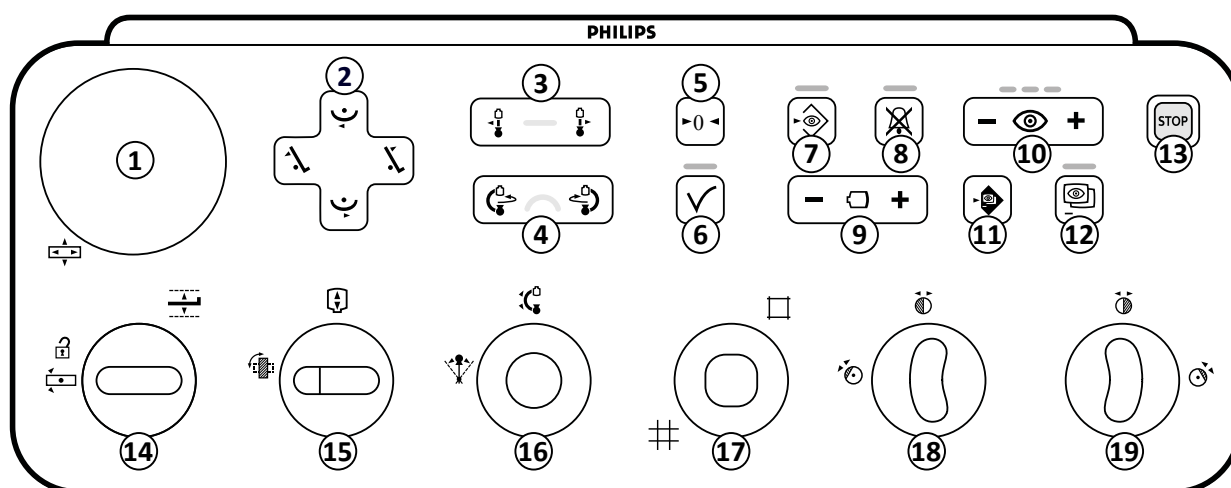
Hulpmiddel	Functie	Beschrijving
	Afspelen	De seriebeoordeling afspelen
	Pauzeren	De seriebeoordeling onderbreken
	Volgend beeld	Het volgende beeld in de serie weergeven
	Vorig beeld	Het vorige beeld in de serie weergeven
	Volgende serie	De volgende serie in het onderzoek weergeven
	Vorige serie	De vorige serie in het onderzoek weergeven
	Framesnelheid	De beeldsnelheid aanpassen
	Alles doorl.	Alle beelden en series in het onderzoek afspelen
	Beeldoverzicht	Een overzicht van alle beelden in de serie weergeven
	Serieoverzicht	Een overzicht van alle series in het onderzoek

18.7 Algemene hulpmiddelen


De algemene hulpmiddelen zijn beschikbaar in alle taken en bieden u de mogelijkheid om beelden af te drukken, beelden te exporteren en patiëntgegevens weer te geven.

















Hulpmiddel	Functie
 Export (Exporteren)	Het beeld uit het hoofdscherm exporteren. U kunt de bestemming (aangesloten apparaat of locatie) en de indeling selecteren.
 Archive Preview (Archief-voorbeeld)	Een voorbeeld weergeven van de series en beelden die automatisch worden gearchiveerd wanneer het huidige onderzoek wordt beëindigd. Series en beelden worden automatisch gearchiveerd als automatische gegevensoverdracht is ingesteld. Raadpleeg Automatische gegevensoverdracht configureren (Pagina 257) voor meer informatie over het configureren van het systeem voor automatische gegevensoverdracht.
 Add to Print Preview (Toevoegen aan afdrukvoorbeeld)	Het beeld uit het hoofdscherm toevoegen aan de afdrukwachtrij. De afdrukwachtrij kan worden beheerd met behulp van de afdrukapplicatie.
 Image overlays (Beeldoverlays)	<p>Verschillende niveaus van patiëntgegevens bekijken die kunnen worden weergegeven op het beeld in het hoofdvenster:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full image information (Volledige beeldinformatie) • Limited image information (Beperkte beeldinformatie) • Minimum image information (Minimale beeldinformatie) (verplichte informatie) <p>Bij een biplane-serie worden beeldoverlays weergegeven voor elk kanaal, behalve voor de identificatie van de patiënt, die alleen wordt weergegeven op het frontale beeld.</p>










18.8 Monoplane-bedieningsmodule



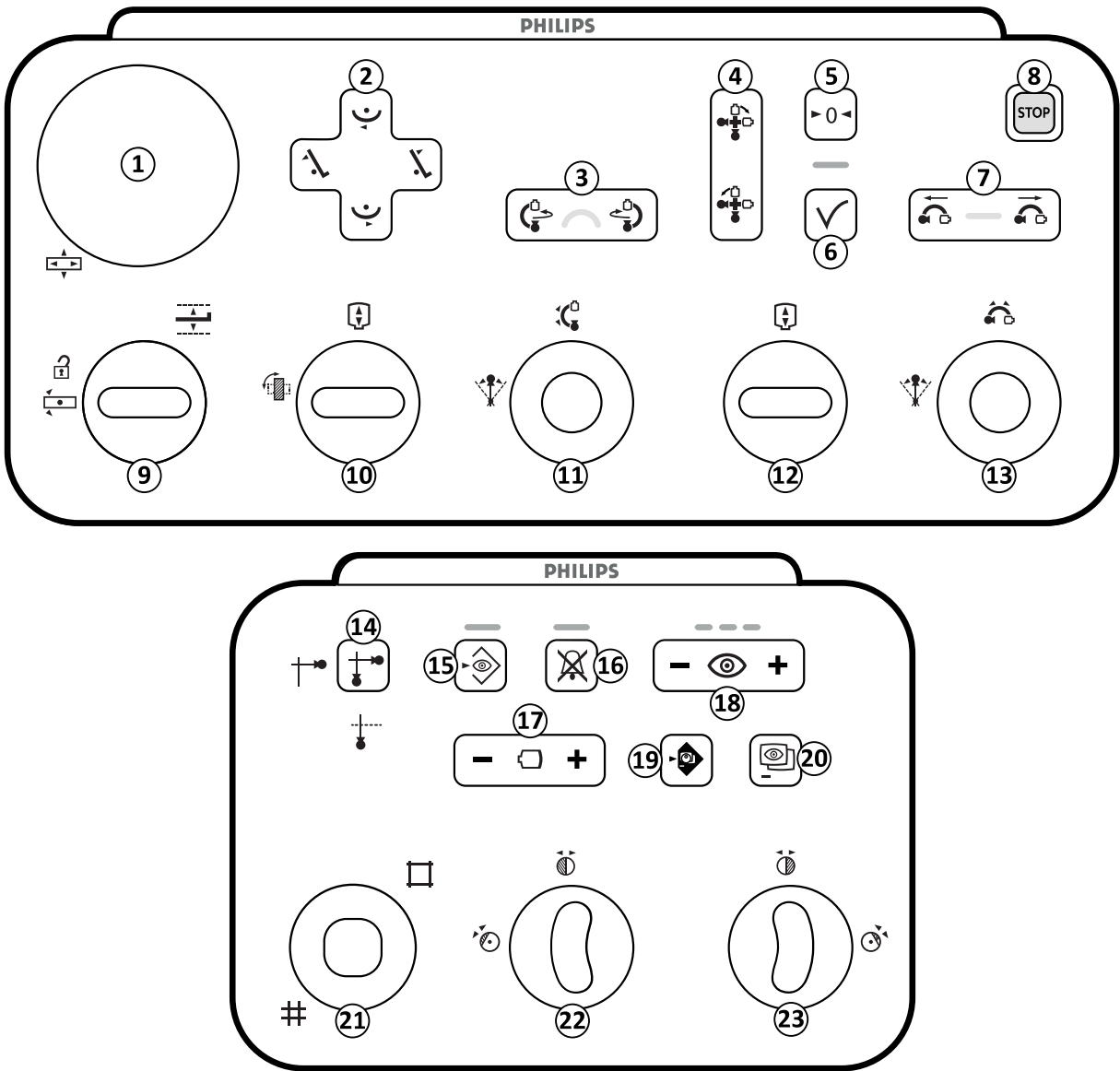
Figuur 189 Monoplane-bedieningsmodule

Legenda	Beschrijving
1 	Tafelblad zwevend Beweegt het tafelblad in de longitudinale en laterale richting. Deze functie werkt alleen vanaf de tafelijde. De functie is uitgeschakeld in de controlekamer en op de bedieningstrolley.

















Legenda		Beschrijving
2		Tafel kantelen
		Tafel kantelen
		Tafel zijwaarts kantelen
		Tafel zijwaarts kantelen
3		Boog bewegen (longitudinaal)
		Boog roteren
4		Boog roteren
5		Geometrie resetten
6		Bevestigen
7		Doorlichting opslaan
8		Doorlichtingspieptoon resetten
9		Vergrotingsfactor
10		Doorlichtingsflavor
11		SmartMask
12		Roadmap
13		Noodstop







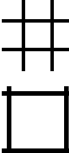


Legenda		Beschrijving
14		Tafelhoogte
		Hiermee past u de hoogte van de tafel aan.
15		Ontgrendeling tafel-draaipunt
		Ontgrendelt de vergrendeling van het tafeldraaipunt.
16		Detectorpositie
		Beweegt de detector tussen staande en liggende posities.
17		Afstand bron-beeld
		Verandert de bron-tot-beeldafstand.
18		Angulatie
		Regelt de angulatiepositie van de boog.
19		Rotatie
		Regelt de rotatiepositie van de boog.
20		Kleppen
		Opent en sluit de diafragma's.
21		Linkerwig
		Beweegt, draait en zet de linkerwig terug.
22		Rechterwig
		Beweegt, draait en zet de rechterwig terug.

18.9 Biplane-bedieningsmodules



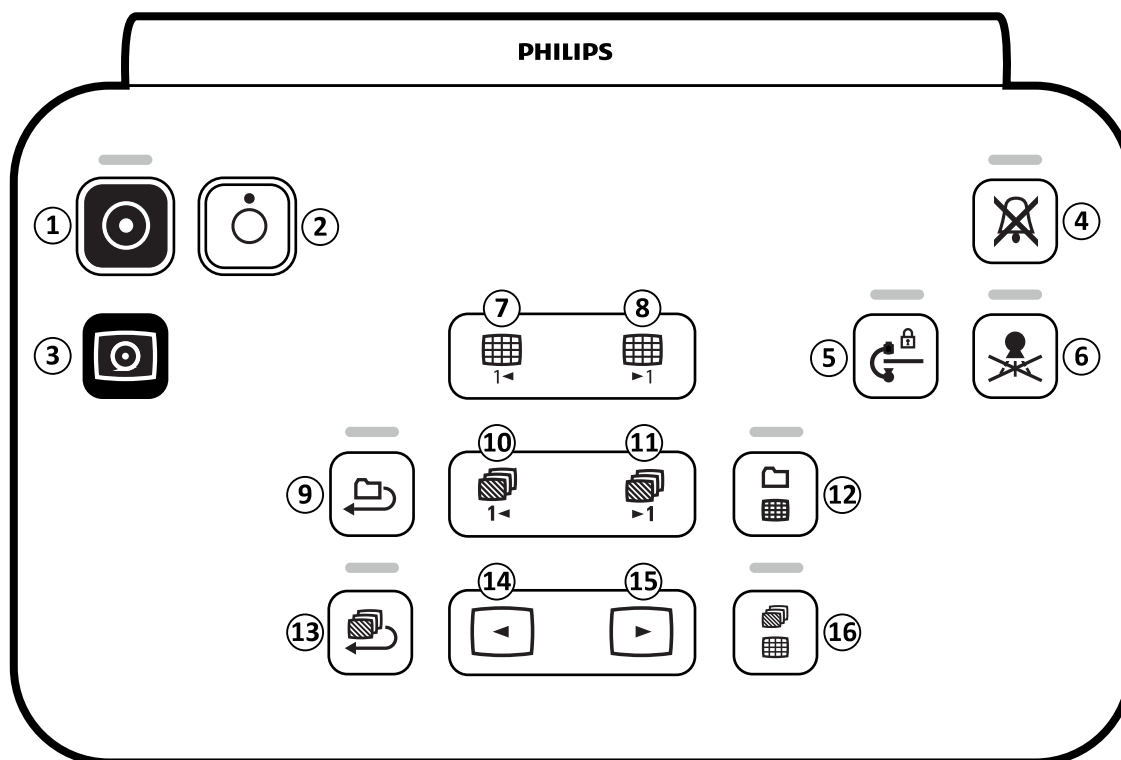
Legenda		Beschrijving
1		Tafelblad zwevend
2		Tafel kantelen
		Tafel kantelen
		Tafel zijwaarts kantelen
		Tafel zijwaarts kantelen

Legenda	Beschrijving
3 	Frontale boog roteren Roteert (draait) de frontale boog.
4 	Biplane roteren Roteert (draait) de frontale boog en de laterale boog.
5 	Geometrie resetten Zet de boog en de tafel terug naar de standaardpositie. Deze functie is uitgeschakeld in de controlekamer.
6 	Bevestigen Herstelt een geselecteerde APC of tafelpositie. Het indicatielampje knippert wanneer een nieuwe positie wordt geselecteerd of wanneer de boog weg van de geselecteerde positie wordt bewogen. Het indicatielampje brandt terwijl de positie wordt hersteld. Het indicatielampje wordt uitgeschakeld als de geselecteerde positie is bereikt.
7 	Laterale boog verplaatsen (longitudinaal) Verplaatst de laterale boog longitudinaal.
8 	Noodstop Hiermee worden alle geometriebewegingen gestopt. Zie voor informatie over het opnieuw starten na een noodstop Het systeem opnieuw opstarten (Pagina 48) .
9 	Tafelhoogte Hiermee past u de hoogte van de tafel aan.
10 	Ontgrendeling tafeldraaipunt Ontgrendelt de vergrendeling van het tafeldraaipunt.
11 	Detectorpositie Beweegt de detector tussen staande en liggende posities.
12 	Afstand bron-beeld Verandert de bron-beeldafstand van de frontale boog.
13 	Angulatie Regelt de angulatiepositie van de frontale boog.
14 	Rotatie Regelt de rotatiepositie van de frontale boog.
15 	Afstand bron-beeld Verandert de bron-beeldafstand van de laterale boog.
16 	Angulatie Regelt de angulatiepositie van de laterale boog.
17 	Rotatie Regelt de rotatiepositie van de laterale boog.
18 	Kanaal selecteren Doorloopt de opties voor het acquisitiekanaal: frontaal - lateraal - biplane. Het verlichte symbool geeft de huidige selectie aan.

Legenda		Beschrijving
15		Doorlichting opslaan
16		Doorlichtingspieptoon resetten
17		Vergrotingsfactor
18		Doorlichtingsflavor
19		SmartMask
20		Roadmap
21		Kleppen
22		Linkerwig
23		Rechterwig

18.10 Reviewmodule

De reviewfuncties op de reviewmodule worden toegepast op het actieve tabblad in het acquisitievenster.



Figuur 190 Reviewmodule

Legenda		Beschrijving
1		Inschakelen Wordt gebruikt om het systeem in te schakelen of een warme herstart uit te voeren. Het indicatielampje brandt als het systeem is ingeschakeld of wordt gestart. Om het systeem te bedienen, moet u deze knop gedurende 2 seconden ingedrukt houden.
2		Uitschakelen Wordt gebruikt om het systeem uit te schakelen. Om het systeem te bedienen, moet u deze knop gedurende 2 seconden ingedrukt houden.
3		Video aan Wordt gebruikt om de monitoren (alleen-videomodus) in de onderzoek- en controlekamer in te schakelen. Het indicatielampje knippert tijdens het opstarten van alleen-video en wanneer de monitoren zijn ingeschakeld in de alleen-videomodus. Om het systeem te bedienen, moet u deze knop gedurende 2 seconden ingedrukt houden.
4		Doorlichtingspieptoon resetten Hiermee wordt de doorlichtingspieptoon hersteld. Het indicatielampje knippert wanneer de zoemer wordt geactiveerd.
5		Geometriebewegingen uitschakelen Schakelt bewegingen van de boog en tafel uit en in. Het indicatielampje brandt als de boog- en tafelbewegingen zijn uitgeschakeld. Om het systeem te bedienen, moet u deze knop gedurende 2 seconden ingedrukt houden.
6		Straling uitschakelen Schakelt röntgen uit en in. Het indicatielampje brandt wanneer röntgen is uitgeschakeld.
7		Previous page (Vorige pagina) Geeft de vorige overzichtspagina in het serieoverzicht en het overzicht onderzoeken weer.
8		Next page (Volgende pagina) Geeft de volgende overzichtspagina in het serieoverzicht en het overzicht onderzoeken weer.
9		Alles doorl. Start en stopt het afspelen van de beelden binnen de huidige serie. Het indicatielampje brandt als het afspelen actief is.

Legenda		Beschrijving	
10		Vorige serie	Geeft de vorige serie weer.
11		Volgende serie	Geeft de volgende serie weer.
12		Overzicht onderzoeken	Schakelt tussen de weergavemodi voor overzicht en één onderzoek. Het indicatielampje brandt als de overzichtsmodus actief is.
13		Serie afspelen	Start en stopt het afspelen van de serie binnen het huidige onderzoek. Het indicatielampje brandt als het afspelen actief is.
14		Vorig beeld	Geeft het vorige beeld in een serie weer. In de modus voor overzicht onderzoeken is deze functie uitgeschakeld.
15		Volgend beeld	Geeft het volgende beeld in een serie weer. In de modus voor overzicht onderzoeken is deze functie uitgeschakeld.
16		Serieoverzicht	Schakelt tussen de weergavemodi voor overzicht en één beeld. Het indicatielampje brandt als de overzichtsmodus actief is.

18.11 De muis gebruiken

Met de muis hebt u toegang tot verschillende functiesnelkoppelingen.

De volgende functies zijn beschikbaar:

Linkerknop: Klik op deze knop om een hulpmiddel of item te selecteren.

Muiswiel: Draai aan het muiswiel om door de beelden van een serie of items in een lijst te navigeren.

Muiswielknop: Houd deze knop ingedrukt om de instellingen voor VB/VN of helderheid/contrast aan te passen.

Rechterknop: Klik op deze knop om het snelmenu te openen.

Rechterknop: Sleep de muis (klikken en vasthouden) om het beeld te pannen.

Muiswielknop + rechterknop: Sleep de muis (klikken en vasthouden) om het beeld in te zoomen.

18.12 Afstandsbediening

U kunt de afstandsbediening gebruiken voor weergave en verwerking in het live-röntgenvenster of de referentievensters. Dit kan overal in de onderzoekskamer.



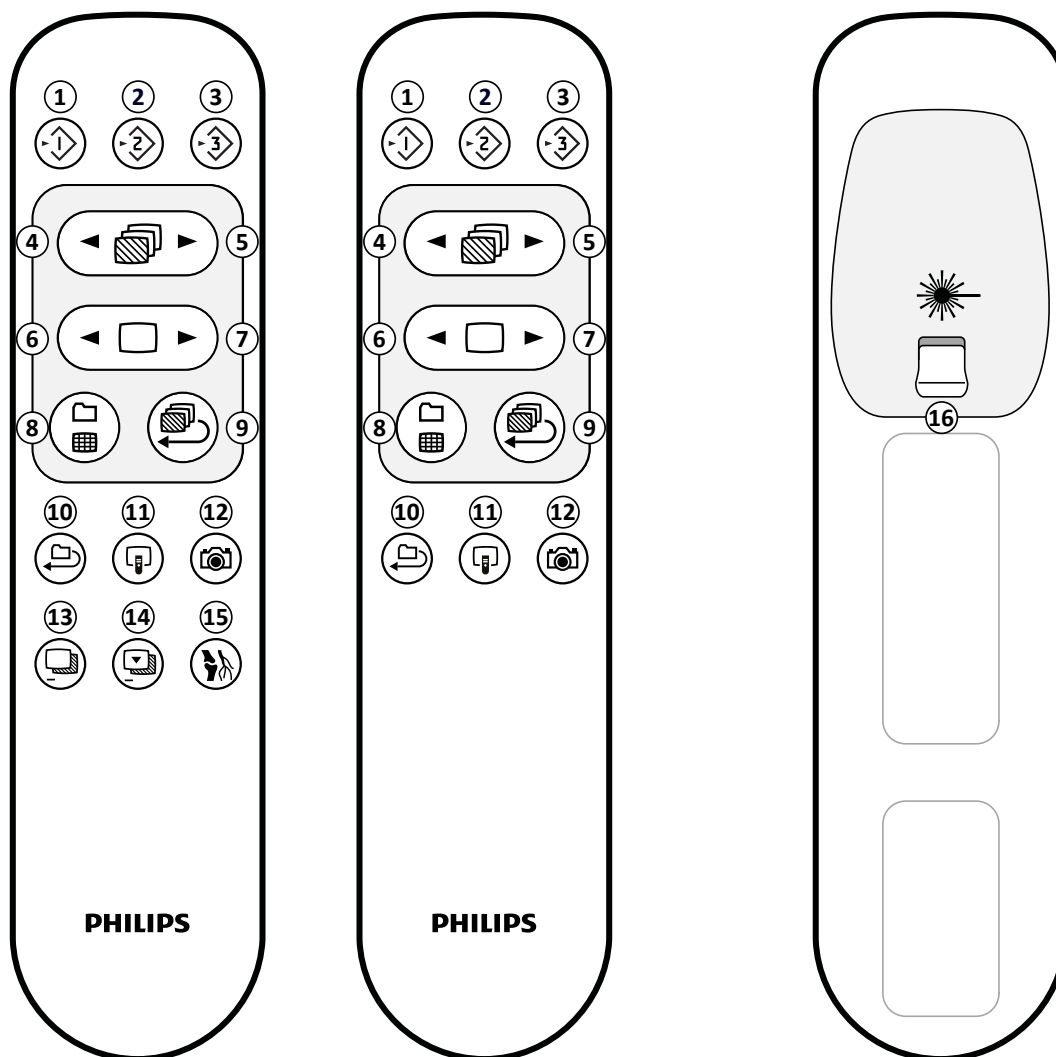
Wanneer u een functie activeert op de afstandsbediening, wordt deze toegepast op het weergavegebied dat op dat moment de focus heeft. Er wordt even een afstandsbedieningspictogram weergegeven in het midden van het weergavegebied. Dit wordt vervolgens weergegeven in de bovenste balk van het weergavegebied.

De afstandsbediening bevat een laseraanwijzer die vanaf de voorkant van de afstandsbediening op de weergavemonitors kan worden gericht. U activeert de laseraanwijzer met de knop aan de onderkant van de afstandsbediening.

OPMERKING *Richt de laser niet op de ogen van andere mensen, aangezien er kans op letsel bestaat.*

Er zijn twee verschillende versies van de afstandsbediening verkrijgbaar: Cardio en vasculair. De vasculaire afstandsbediening heeft een extra rij met knoppen aan de onderkant van de afstandsbediening.

Bewaar de afstandsbediening in de houder aan de zijkant van de TouchScreenModule wanneer deze niet wordt gebruikt.



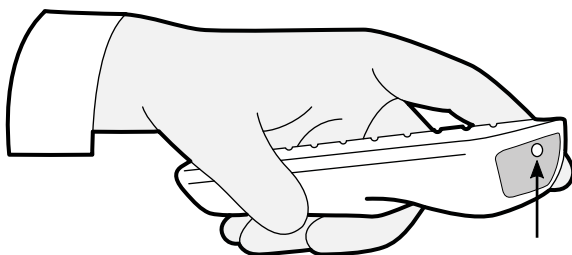
Figuur 191 Afstandsbediening: Vasculaire versie (links), cardio-versie (midden) en onderkant (rechts)

Legenda			
1	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 1 gekopieerd Op biplane-systemen wordt het frontale beeld gekopieerd.	9	Speelt de huidige serie af in geluste filmmodus
2	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 2 gekopieerd Op biplane-systemen wordt het laterale beeld gekopieerd.	10	Speelt alle series van het onderzoek af in geluste filmmodus
3	Hiermee wordt het huidige beeld naar het venster Referentie 3 gekopieerd Op biplane-systemen worden beelden van beide kanalen gekopieerd, naast elkaar weergegeven en gesynchroniseerd.	11	Hiermee verplaatst u de focus van de afstandsbediening van het live-röntgenvenster naar de referentievensters en terug

Legenda			
4	Hiermee wordt de vorige serie weergegeven	12	Hiermee wordt een snapshot van het huidige beeld gemaakt en slaat dit op met het onderzoek
5	Geeft de volgende serie weer	13	Hiermee wordt subtractie in- of uitgeschakeld (alleen vasculaire afstandsbediening)
6	Hiermee wordt het vorige beeld weergegeven	14	Hiermee wordt het huidige beeld ingesteld als maskerbeeld voor subtractie (alleen vasculaire afstandsbediening)
7	Hiermee wordt het volgende beeld weergegeven	15	Hiermee wordt landmarking in- of uitgeschakeld (alleen vasculaire afstandsbediening)
8	Toont alle series in het overzicht onderzoeken	16	Hiermee schakelt u de laseraanwijzer in of uit

Laseropening afstandsbediening

De laseropening van de afstandsbediening is in de volgende illustratie aangegeven met een pijl.



Figuur 192 Laseropening afstandsbediening








18.13 Werkbalken hoofdvenster voor Bolus Chase-reconstructie

Het hoofdvenster toont de oorspronkelijke beelden van de bolus chase-acquisitie.

Het hoofdvenster heeft een speciale werkbalk. Er is ook een navigatiewerkbalk die u kunt gebruiken voor het bekijken van beelden.

Werkbalk hoofdvenster

De werkbalk in het hoofdvenster biedt hulpmiddelen voor het manipuleren van de oorspronkelijke beelden.

Hulpmiddel	Functie	
	Select (Selecteren)	Hiermee wordt een object geselecteerd (dit is het standaardhulpmiddel)
	Zoom (Zoomen)	Hiermee zoomt u het beeld in of uit
	Pan (Pannen)	Hiermee kunt u het beeld pannen
	Brightness / Contrast (Helderheid/contrast)	Past de helderheid of het contrast van het beeld aan
	Edge enhancements (Randen verscherpen)	Randen in het beeld verscherpen of verzachten
	Subtraction On / Off (Subtractie aan/uit)	Schakelt subtractie in of uit (dit hulpmiddel is alleen beschikbaar wanneer een maskerrun beschikbaar is)
	Landmarking (Referentiepunten)	Past de hoeveelheid gesubtraheerde achtergrond aan die wordt gecombineerd met het subtractiebeeld

Hulpmiddel	Functie
	
	Copy to Reference (Kopiëren naar referentie...)
	
	Annotations (Annotaties)
	Snapshot
	Reset (Resetten)

Navigatiewerkbalk

De navigatiewerkbalk biedt hulpmiddelen voor het bekijken van de oorspronkelijke beelden, als film of door de beelden één voor één te doorlopen.




Hulpmiddel	Functie
	Play (Afspelen)
	Stop (Stoppen)
	Next image (Volgend beeld)
	Previous image (Vorig beeld)

18.14 Werkbalk voor overzichtsbeeldvenster van de Bolus Chase-reconstructie

Het overzichtsbeeldvenster in de toepassing voor Bolus Chase-reconstructie toont het overzichtsbeeld dat wordt gereconstrueerd wanneer het systeem een run met bolus chasing ontvangt.

U kunt desgewenst het overzichtsbeeldvenster verbergen en de focus naar het hoofdscherm verplaatsen.

Het overzichtsbeeldvenster heeft een speciale werkbalk met hulpmiddelen voor het manipuleren van het overzichtsbeeld.

Hulpmiddel	Functie
	Select (Selecteren)
	Brightness / Contrast (Helderheid/contrast)
	Subtraction On / Off (Subtractie aan/uit)

Hulpmiddel	Functie	
	Landmarking (Referentiepunten)	Past de hoeveelheid gesubtraheerde achtergrond aan die wordt gecombineerd met het subtractiebeeld
	Copy to Reference (Kopiëren naar referentie...)	Verzendt het huidige beeld naar een referentievenster in de onderzoekkamer.
		
		
	Annotations (Annotaties)	Biedt de mogelijkheid om een annotatie aan het beeld toe te voegen (het type annotatie kan worden geselecteerd in een submenu)
	Snapshot	Maakt een snapshot van het weergegeven beeld en slaat het op met het huidige onderzoek in de patiëntendatabase
	Reset (Resetten)	Zet het beeld terug naar de oorspronkelijke weergave-instellingen

19 Begrippenlijst

In deze sectie vindt u definities van termen die in deze gebruiksaanwijzing worden gebruikt en de verklaring van afkortingen.

19.1 Definities

Hier worden definities beschreven van de termen die in de gebruiksaanwijzing worden gebruikt.

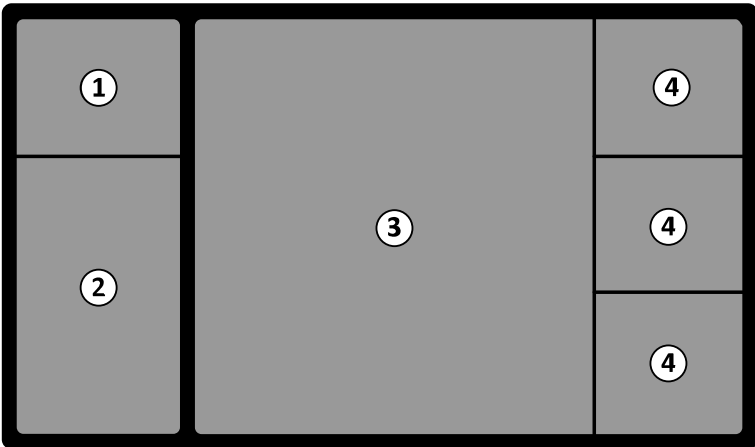
19.1.1 Vensters, panelen, weergaven en weergavegebieden

Met deze termen worden de weergave-elementen beschreven waarin een applicatie wordt weergegeven.

Venster: een venster is het geheel waarin een applicatie wordt weergegeven. Het omvat alle functies, beelden en informatie die door de applicatie worden geboden.

Afhankelijk van de applicatie, kan een venster uit meerdere delen bestaan:

- **Paneel voor taakselectie:** in een paneel voor taakselectie staan de taken die in de applicatie kunnen worden uitgevoerd. Wanneer u een taak selecteert, wordt er een speciaal daarvoor bestemd taakpaneel weergegeven.
- **Taakpaneel:** een taakpaneel biedt alle functies die u kunt gebruiken om de geselecteerde taak te voltooien.
- **Weergave:** een weergave bevat informatie of beelden die relevant zijn voor de applicatie.
- **Weergavegebied:** een weergavegebied is een onderdeel van een weergave waarin u aanvullende informatie vindt die relevant is voor die weergave. Weergavegebieden bieden bijvoorbeeld orthogonale referentiebeelden of numerieke gegevens, zoals grafieken en tabellen.



Figuur 193 Onderdelen van een venster

Legenda			
1	Taakselectievenster	3	Weerg.
2	Taakvenster	4	Weergavegebied

De termen **monitor** en **scherm** hebben geen betrekking op de software-interface van het systeem. Wanneer deze termen worden gebruikt, betreft het de fysieke monitor ofwel het beeldscherm.

OPMERKING *De configuratie van de monitors en schermen die met het systeem worden gebruikt, is flexibel. Een venster dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven, kan worden*

weergegeven op een monitor in de onderzoekskamer of in de controlekamer of in beide. Als de optie FlexVision of FlexSpot is geïnstalleerd, wordt deze mogelijk weergegeven als onderdeel van een groter scherm waarop meerdere applicaties kunnen worden weergegeven. Het gevolg hiervan is dat in beschrijvingen van applicaties in deze gebruiksaanwijzing niet altijd exact kan worden aangegeven op welke monitor deze verschijnen.

Interactie met vensters

U kunt vensters vergroten en in volledig scherm weergeven, of u kunt ze op de laatste positie minimaliseren. U kunt ook het vensterformaat handmatig aanpassen door de rand te slepen.

Om de applicatie in een venster te activeren, klikt u ergens binnen de randen van het venster. De randen van het venster zijn geel, wat aangeeft dat het venster is geselecteerd. Er is slechts één venster tegelijk actief.

Wanneer u de muisaanwijzer over het applicatievenster beweegt, worden de werkbalk, het taaknavigatiepaneel en de werkbalk voor bekijken zichtbaar. Als er geen interactie in het toepassingsvenster plaatsvindt, worden na een paar seconden de werkbalk en de werkbalk voor bekijken automatisch verborgen. Beweeg de aanwijzer over het gebied om deze opnieuw weer te geven.

Als u de muisaanwijzer binnen de randen van het venster plaatst, wordt de kop actief en zijn de volgende interacties beschikbaar:



- Klik om het venster te sluiten.



- Klik om het venster te herstellen naar de oorspronkelijke grootte.



- Klik om het venster aan de werkelijke pixelgrootte aan te passen.



- Klik om de applicatie in een venster te verbergen. Wanneer een applicatie wordt verborgen, wordt het bijbehorende pictogram weergegeven in het midden van het venster. Klik op het pictogram om de applicatie opnieuw weer te geven.



- Klik om een snapshot van de applicatie in het venster te maken. De snapshot wordt opgeslagen onder het onderzoek van de huidige acquisitiepatiënt.

Interactie met panelen

U kunt panelen uitvouwen om hulpmiddelen of taken beschikbaar te maken en ze vervolgens samenvouwen zodat u een overzichtelijker geheel krijgt, bijvoorbeeld tijdens weergave:



- Klik op de uitvouwpijl om het paneel of venster te openen.



- Klik op de uitvouwpijl om het paneel of venster te sluiten.



- Dit pictogram geeft aan dat er meer functies beschikbaar zijn. Klik om ze weer te geven.



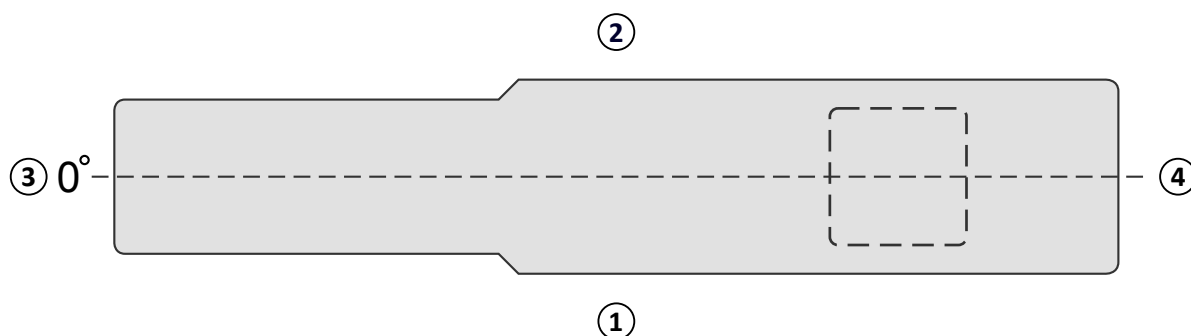
- Klik om het paneel of venster te sluiten.

19.1.2 Patiënttafel: de kant van de arts en de verpleegkundige

Deze definities gaan ervan uit dat de patiënt op zijn/haar rug op de tafel ligt, met de voeten in de richting van het onderstel van de tafel.

Bij deze patiëntoriëntatie is de kant van de arts de rechterkant van de tafel (overeenkomend met de rechterkant van de patiënt), en is de kant van de verpleegkundige de linkerkant van de tafel. Het

hoofdeind van de tafel is het verst verwijderd van het onderstel van de tafel, en het voeteneind is het dichtst bij het onderstel van de tafel.



Figuur 194 Bovenaanzicht van de patiënttafel

Legenda			
1	Kant van de arts	3	Hoofdeind
2	Kant van de verpleegkundige	4	Voeteneind

19.1.3 Dosisgerelateerde definities

De volgende definities worden gebruikt in deze gebruiksaanwijzing.

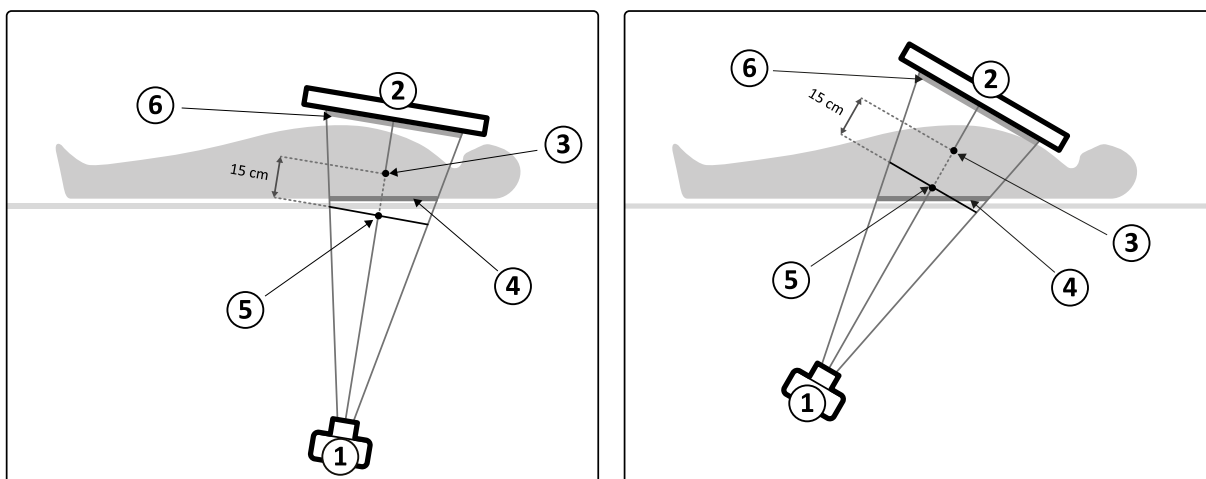
Patiëntingangsreferentiepunt

Het patiëntingangsreferentiepunt is een benadering van de locatie van de huid van patiënt (zie IEC 60601-1-3:2008, 3.43 en IEC 60601-2-43:2010, 203.5.2.4.5.101d).

OPMERKING *De afstand van het focuspunt tot het isocentrum kan verschillen per type geometrie (zie 4.1), wat onder dezelfde omstandigheden leidt tot verschillende referentieluchtkermawaarden.*

OPMERKING *Het patiëntingangsreferentiepunt wordt ook wel het interventionele referentiepunt genoemd.*

Deze bevindt zich op de centrale as van de röntgenstraal, 15 cm van het isocentrum, in de richting van de focus. Afhankelijk van de grootte van de patiënt, de tafelhoogte en de richting van de röntgenstraal kan het PERP buiten de patiënt liggen (zoals in de afbeelding links), kan deze samenvallen met het huidoppervlak, of binnen de patiënt liggen (zoals in de afbeelding rechts).



Figuur 195 Patiëntingangsreferentiepunt

Legenda			
1	Röntgenbuis	4	Ingangsoppervlak
2	Detector	5	Patiëntingangsreferentiepunt
3	Isocentrum	6	Detector dosis

Air Kerma (AK) (Luchtkerma)

De hoeveelheid kinetische energie die in de lucht vrijkomt door ioniserende straling. Of preciezer: het quotiënt van dE_{tr} en dm , waarbij dE_{tr} de som is van de initiële kinetische energieën van alle geladen deeltjes die worden vrijgemaakt door ongeladen deeltjes in lucht met een massa dm (zie IEC 60601-1-3:2008, 3.4 en ICRU 60 (1998)). Deze wordt uitgedrukt in mGy, waarbij $1 \text{ Gy} = 1 \text{ joule/kg}$ (zie IEC 60601-2-43:2010, 203.6.4.5).

Luchtkermasnelheid

De hoeveelheid luchtkerma per tijdseenheid, uitgedrukt in mGy/min (zie IEC 60601-2-43:2010, 203.6.4.5).

Referentieluchtkerma

De luchtkerma vrij in de lucht in de primaire röntgenstraal, gemeten onder specifieke omstandigheden zoals gespecificeerd in [Instelling metingen referentieluchtkerma \(Pagina 331\)](#) en uitgedrukt in het patiëntingangsreferentiepunt (zie IEC 60601-1-3:2008, 3.70).

OPMERKING *De referentieluchtkermawaarde is onafhankelijk van de werkelijke positie van de patiënt, bijvoorbeeld de tafelhoogte, omdat deze wordt gemeten op een specifiek punt in de ruimte.*

Voor opnamen wordt de referentieluchtkerma uitgedrukt in mGy per beeld.

Referentieluchtkermasnelheid

De hoeveelheid referentieluchtkerma per tijdseenheid. Voor doorlichting wordt de referentieluchtkermahoeveelheid uitgedrukt in mGy/min.

Piekluchtkerma

De hoogste luchtkerma waaraan een punt van een bestraald oppervlak wordt blootgesteld.

Huiddosis

De geabsorbeerde dosis die door ioniserende straling wordt geleverd aan de huid van de patiënt op het bestraalde punt. De huiddosis wordt uitgedrukt in Gy of mGy. In tegenstelling tot de referentieluchtkerma geeft deze waarde de actuele energieabsorptie weer onder de huidige condities.

Huiddosisnelheid

De huiddosis per tijdseenheid, uitgedrukt in Gy/s of mGy/s.

Piekhuiddosis

De hoogste huiddosis waaraan een deel van de patiëntenhuid wordt blootgesteld.

Persoonlijke dosis

De persoonlijke dosis is de effectieve dosis die wordt ontvangen door een professionele zorgverlener tijdens een onderzoek ten gevolge van verstrooide straling die door de patiënt wordt uitgezonden. De effectieve dosis wordt uitgedrukt in eenheden mSv (milliSievert).

Dose Area Product (Product dosisoppervlak)

Het product van het oppervlak van een doorsnede van een röntgenstraal en de gemiddelde luchtkerma in die doorsnede, uitgedrukt in mGy cm² (zie IEC 60601-2-54:2009, 201.3.203 en IEC 60601-2-43:2010, 203.6.4.5).

In tegenstelling tot de huiddosis en de luchtkerma is de DAP-waarde onafhankelijk van de afstand tot de focus.

OPMERKING *Andere fabrikanten kunnen andere eenheden gebruiken om het dosisoppervlakproduct uit te drukken. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het vergelijken van dosiswaarden van verschillende systemen.*

Detector dosis

De resterende dosis bij het antiverstrooiingsgrid op de detector nadat de röntgenstralen de patiënt zijn gepasseerd. Het systeem gebruikt de detector dosis als input voor het regelen van de hoeveelheid röntgenstraling om de juiste beeldkwaliteit te verkrijgen.

Deterministische effecten

Deterministische effecten van ioniserende straling zijn op microbiologisch niveau gerelateerd aan celdestructie ten gevolge van hoge stralingsniveaus. Deterministische effecten of weefselreacties kunnen optreden als de stralingsdosis een bepaalde drempelwaarde heeft overschreden. Dit kan afhankelijk zijn van het bestraalde weefsel of orgaan en van de stralingsgevoeligheid van de patiënt. Als de drempelwaarde wordt overschreden, neemt de ernst van de weefselreacties toe met de stralingsdosis.

De effecten kunnen direct worden gerelateerd aan de blootstelling aan straling. Op microbiologisch niveau zijn deze effecten gerelateerd aan celdestructie ten gevolge van hoge stralingsniveaus. De drempeldosis is gewoonlijk 2 Gy voor tijdelijk huiderythem (roodheid van de huid) en 3 Gy voor tijdelijke haaruitval.

De luchtkerma is een maat voor het schatten van de deterministische effecten van ioniserende straling.

Stochastische effecten

Stochastische effecten van ioniserende straling zijn op microbiologisch niveau gerelateerd aan celmutaties vanwege DNA-schade die wordt veroorzaakt door lage stralingsniveaus. Dergelijke mutaties kunnen worden beheerst en geëlimineerd door het menselijk lichaam, of kunnen zich op de lange termijn (vele jaren) tot kanker ontwikkelen. Het is moeilijk om een directe relatie aan te tonen tussen

blootstelling aan straling en kanker in individuele gevallen. De International Commission on Radiological Protection veronderstelt dat het stochastische risico op het ontwikkelen van kanker lineair gerelateerd is aan de totaal ontvangen stralingsdosis en dat er geen drempelwaarde is, zoals bij het deterministische risico. In tegenstelling tot het deterministische risico verandert het stochastische risico niet als de dosis wordt verspreid over meerdere delen van het lichaam.

Het dosisoppervlakproduct is een maat voor het schatten van de stochastische effecten van ioniserende straling.

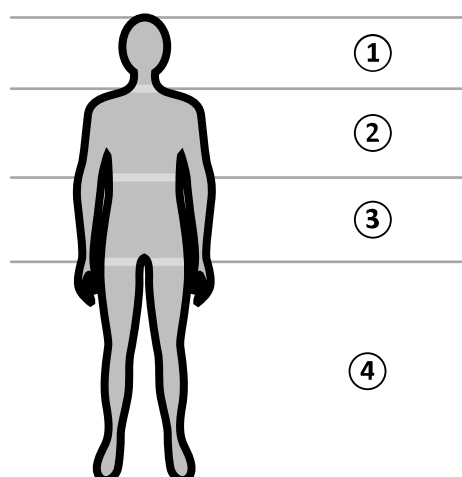
Patiëntdikte

De diepte van bestraald weefsel, uitgedrukt in cm H₂O of cm PMMA.

19.1.4 Dosismodel

Voor het bepalen van de toegepaste dosis op de verschillende delen van het lichaam van de patiënt en om de deterministische effecten van straling te helpen verlagen, wordt een dosismodel gebruikt.

In dit model wordt het menselijk lichaam verdeeld in vier zones.

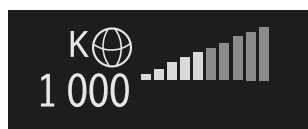


Figuur 196 Lichaamsdelen

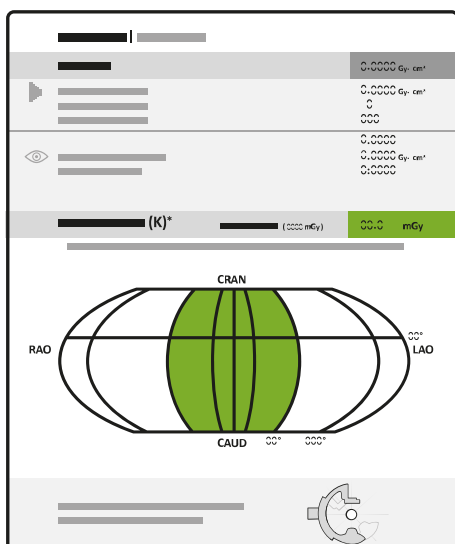
Legenda			
1	Hoofd	3	Abdomen
2	Thorax	4	Perifeer

Het dosismodel wordt verder verfijnd voor de thorax-lichaamszone, zoals gedefinieerd in de röntgenprotocollen voor opnameprocedures.

Voor de thorax-lichaamszone wordt de huid weergegeven als een bol met een diameter van 30 cm, geplaatst rondom het isocentrum. Het oppervlak van deze bol is verdeeld in 10 gebieden overeenkomend met verschillende projecties van de röntgenstraal: vijf aan de craniale zijde en vijf aan de caudale zijde.



Figuur 197 Dosismodel toegepast in het gebied dat overeenkomt met de huidige positie (rotatie en angulatie) van de boog



Figuur 198 Dosismodel weergegeven in het dosisrapport

Elk lichaamsgebied is verdeeld in een aantal spots van ongeveer 0,5 x 0,5 cm, met één spot voor elke graad van straalrotatie en angulatie.

Het bestraalde huidgebied komt overeen met het deel van de huid dat daadwerkelijk wordt bestraald. Dit hangt af van de geometrische projectie van de röntgenstraal en de positie van de diafragma kleppen.

Het blootgestelde lichaamsgebied (grijs gearceerd) is het lichaamsgebied dat het meest wordt bedekt door het bestraalde huidgebied.

Het systeem houdt de piekluchtkerma bij die wordt toegepast op elke bestraalde lichaamszone van de bol via een realtimedosisberekening.

U kunt de volgende röntgendosisinformatie zien:

- De totale werkelijke cumulatieve luchtkerma voor het hele lichaam wordt weergegeven als een getal.
- Tijdens de bestraling worden de werkelijke cumulatieve piekluchtkerma en de piekluchtkermahoeveelheid van de 'hottest spot' binnen het bestraalde lichaamsgebied weergegeven als een getal en op grafische wijze.
- Tijdens de bestraling en stand-by wordt de voorspelde resterende doorlichtingstijd totdat de drempel bereikt is weergegeven voor de huidige röntgenstraalprojectie.
- Visuele feedback, bijvoorbeeld een verandering van kleur op het scherm, wanneer de cumulatieve piekluchtkerma in de bestraalde lichaamszone hoger wordt dan een aanpasbare drempel. De standaardinstelling is 2 Gy. De gebruiker wordt gewaarschuwd dat doorgaan met bestraling in de huidige projectie kan leiden tot een verhoogd risico op deterministische effecten. Om dit op te lossen dient u de projectie van de röntgenstraal zodanig te wijzigen dat een ander lichaamsgebied wordt blootgesteld, of de systeeminstellingen aan te passen zoals beschreven in [Selectie van röntgenprotocollen \(Pagina 308\)](#).

De informatie over de zonedosis wordt onmiddellijk aangepast wanneer u het veldformaat, de afstand bron-beeld, de doorlichtingsflavor of de röntgenstraalprojectie wijzigt.

19.1.5 Interventionele hulpmiddelen

De interventionele hulpmiddelen zorgen voor uitbreiding van de functionaliteit van compatibele röntgenapparatuur met 3D-beeldvorming tijdens een interventionele procedure.

De interventionele hulpmiddelen zijn een suite van softwareproducten waarmee artsen ziekten kunnen diagnosticeren en behandelen. De applicaties worden voornamelijk gebruikt in het katheterlab tijdens een interventionele procedure; ze voldoen aan de volgende belangrijkste gebruikersdoelen:

- Inzicht in de situatie
- Planning van de interventie
- Ondersteuning van de interventie
- Controle van de resultaten van de interventie

De Interventionele Workspot ondersteunt de interventionele hulpmiddelen aan de hand van centrale gegevensbeheerfuncties zoals patiëntenbeheer, afdrukken en exporteren. Er is ook een basisweergaveapplicatie. Elk interventioneel hulpmiddel bevat een gebruiksaanwijzing met details voor het gebruik van de specifieke beeldbewerkingshulpmiddelen bij het interventionele hulpmiddel.

19.1.6 Injectorbedieningsmethoden

Afhankelijk van uw systeemconfiguratie kunt u gebruikmaken van één of twee schakelaars bij gebruik van de contrastinjectie, in gekoppelde of ontkoppelde modus.

Voor alle bedieningsmethoden moet u de injector handmatig voorbereiden op een geschikt tijdstip.

Raadpleeg altijd de gebruiksaanwijzing voor uw injector voor meer informatie over het gebruik van de injector.

Ontkoppelde werking

Aangezien er bij ontkoppelde werking van een contrastinjector geen communicatie is tussen het röntgensysteem en de contrastinjector, kunt u meer dan één schakelaar gebruiken in de ontkoppelde modus. Dit omvat het gebruik van één schakelaar voor het bedienen van de injector en een andere schakelaar (handschakelaar of voetschakelaar) op het röntgensysteem voor het verwerven van beelden.

Gekoppelde werking via methode met één schakelaar

Bij gebruik van een methode met één schakelaar om de contrastinjectie te regelen bedient u de beeldacquisitie en contrastinjectie met dezelfde schakelaar. Bediening met één schakelaar is een gekoppelde bedieningsmodus. Wanneer u op de handschakelaar of voetschakelaar drukt om beelden te verwerven, regelt het röntgensysteem ook de injectie van het contrastmiddel.

Gekoppelde werking via methode met twee schakelaars

Bij gebruik van een methode met twee schakelaars in gekoppelde modus kunt u de beeldacquisitie en contrastinjectie met afzonderlijke schakelaars regelen. Wanneer u op de handschakelaar of voetschakelaar van het röntgensysteem drukt om het verwerven van beelden te starten, moet u gelijktijdig op de injectorbedieningschakelaar drukken om het contrastmiddel te injecteren. Het röntgensysteem synchroniseert de beeldacquisitie met de aankomst van het contrastmiddel door middel van de röntgenvertraginginstellingen.

19.2 Afkortingen

Hier vindt u een toelichting op de afkortingen die u in deze gebruiksaanwijzing kunt tegenkomen.

Afkorting	Definitie	Verklaring
2D	2-dimensionaal	Weergavemodus
3D	3-dimensionaal	Weergavemodus
A	Ampère	Meeteenheid (elektrische stroom)

Afkorting	Definitie	Verklaring
ACQ	Verwerving	Procedure
ANG	Angulatie	Geometrie-instelling
AP	Anterior-Posterior	Boogprojectie
APC	Automatische positiecontrole	Geometrie-instelling
BCR	Bolus Chase-reconstructie	Procedure
BPM	Beats per Minute (slagen per minuut)	Anatomische meting
BSA	Body Surface Area (lichaamsoppervlak)	Anatomische meting
CAU	Caudaal	Boogprojectie
CAUD	Caudaal	Boogprojectie
CD	Compactdisc	Verwijderbare opslagmedia
CIS	Cardiology Information System	Netwerkinterface
CISPR	Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques (internationale speciale commissie voor radio-interferentie)	Autoriteit internationale normen
cm	Centimeter	Meeteenheid (afstand)
CPR	Cardiopulmonale reanimatie	Procedure
CRA	Craniaal	Boogprojectie
CRAN	Craniaal	Boogprojectie
CT	Computed Tomography (Berekende tomografie)	Beeldvormingstechniek
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (configuratieprotocol voor het dynamisch verkrijgen van de computernetwerkinstelling van een DHCP-server)	Netwerkprotocol
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine	Beeldbestandsindeling (geschikt voor diagnostische doeleinden)
DNS	Domain Name Server (domeinnaamserver)	Netwerkconfiguratie-item
DVD	Digital Versatile Disc	Verwijderbare opslagmedia
ECG	Elektrocardiogram	Anatomische meting
ED	End Diastole (ED, einddiastole)	Anatomische toestand
EDV	Einddiastolisch volume	Anatomische meting
EF	Ejectiefractie	Anatomische meting
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit	Elektrische omgeving
EMF	Elektromagnetische velden	Elektrische omgeving
EP	Electrophysiology (Elektrofysiologie)	Procedure
EPO	Emergency Power Off (noodstop)	Hardwarefunctie
ES	End Systole (ES, eindsystole)	Anatomische toestand
ESD	Elektrostatische ontlading	Elektrische omgeving
ESV	Eindsystolisch volume	Anatomische meting
F	French	Meeteenheid (katheters)
FDA	Food and Drug Administration	Amerikaanse overheidsinstantie
FDPA	Flexibele dynamische perifere angiografie	Procedure
FPS	Frames Per Second (Beelden per seconde)	Acquisitiesnelheid
FOV	Field of View (vergrotingsfactor)	Weergavemodus
HD	High Definition	Weergavemodus
HD	Hoge dosis	Procedure-instelling (protocol)
HIS	Hospital Information System (Ziekenhuisinformatiesysteem)	Netwerkinterface
hPA	Hectopascal	Meeteenheid (druk)

Afkorting	Definitie	Verklaring
HQ	Hoge kwaliteit	Procedure-instelling (protocol)
Hz	Hertz	Meeteenheid (frequentie)
I.A.	Intra-arterieel	Toedieningsmethode van contrastmiddel
iCP	Intelligent Collision Protection	Systeemapparatuur
ID	Identificatie	Patiëntinformatie
IEC	International Electrotechnical Commission	Autoriteit internationale normen
in	inch	Meeteenheid (afstand)
IP	Markering International Protection	Kwalificatie die de bescherming tegen binnen-dringen van deeltjes en vloeistoffen aangeeft (IEC 60529)
IP	Internet Protocol	Netwerkprotocol
I.V.	Intraveneus	Toedieningsmethode van contrastmiddel
kg	kilogram	Meeteenheid (gewicht)
kHz	Kilohertz	Meeteenheid (frequentie)
kPA	Kilopascal	Meeteenheid (druk)
kV	Kilovolt	Meeteenheid (elektrische potentiaal)
kW	Kilowatt	Meeteenheid (stroom)
l	Liter	Meeteenheid (volume)
LAO	Links Anterior Oblique	Anatomie
lbs	pond	Meeteenheid (gewicht)
LCA	Left Coronary Artery (arteria coronaria sinistra)	Anatomie
LD	Lage dosis	Procedure-instelling (protocol)
LED	Light Emitting Diode	Hardware
LVA	Left Ventricular Analysis (linkerventriculaire analyse)	Nabewerkingsapplicatie
m	Meter	Meeteenheid (afstand)
mA	Milliampère	Meeteenheid (elektrische stroom)
MAC	Media Access Control	Hardwarefunctie
MCS	Plafondbevestigingssysteem voor monitors (MCS)	Systeemapparatuur
min	Minuten	Meeteenheid (tijd)
MLD	Minimale Laesiediameter	Anatomische meting
mm	Millimeter	Meeteenheid (afstand)
mOhm	Milliohm	Meeteenheid (elektrische weerstand)
MPEG	Motion Picture Experts Group	Videobestandsformaat (niet geschikt voor diagnostische doeleinden)
ms	Milliseconden	Meeteenheid (tijd)
N	Newton	Meeteenheid (kracht)
OF	Operatiekamer	Werkomgeving
PA	Posterior-Anterior	Boogprojectie
PACS	Picture Archiving and Communication System	Hardware
Pb	Lood	Materiaal
PC	Personal Computer	Hardware
PE	Protective Earth	IEC-definitie
POAG	Potential Ausgleich (Duitse term voor potentiaal-vereffening)	Equivalent aan de IEC-definitie van potentiaal-vereffeningsaansluiting
PMMA	Poly(methylmethacrylaat)	Materiaal (gebruikt in fantomen)

Afkorting	Definitie	Verklaring
PNG	Portable Network Graphics	Beeldbestandsindeling (niet geschikt voor diagnostische doeleinden)
PPM	Parts Per Million (deeltjes per miljoen)	Meeteenheid (concentratie)
PROP	Propeller	Geometrie-instelling
QA	Quantitative Analysis (kwantitatieve analyse)	Nabewerkingsapplicatie
QCA	Quantitative Coronary Analysis (kwantitatieve coronaire analyse)	Nabewerkingsapplicatie
QVA	Quantitative Vascular Analysis (kwantitatieve vasculaire analyse)	Nabewerkingsapplicatie
RA	Rotationale angiografie	Nabewerkingsapplicatie
RAO	Rechts Anterior Oblique	Anatomie
RCA	Right Coronary Artery (arteria coronaria dextra)	Anatomie
RIS	Radiologisch informatiesysteem	Netwerkkinterface
ROI	Region Of Interest (interessegebied)	Weergavemodus
ROT	Rotatie	Geometrie-instelling
RVA	Right Ventricular Analysis (rechterventriculaire analyse)	Nabewerkingsapplicatie
s	Seconden	Meeteenheid (tijd)
SID	Afstand bron-beeld	Geometrie-instelling
SV	Slagvolume	Anatomische meting
TSM	TouchScreenModule	Systeemapparatuur
USB	Universal Serial Bus	Verwijderbare opslagmedia
V	Volt	Meeteenheid (elektrische potentiaal)
VA	Veterans Affairs	Overheidsdienst (VS)
VA	Volt-Ampère	Meeteenheid (elektrisch vermogen)
W	Watt	Meeteenheid (stroom)
WLM	Werklijstbeheer	Netwerkkinterface
RA	X-Ray Angiography (röntgenangiografie)	Procedure
XL	Extra groot	Systeemapparatuur

Trefwoordenregister

Symbols

- 2D Quantitative Analysis (Kwantitatieve analyse)
166, 168
- 3D Rotational Angiography (Rotationale angiografie)
109
- 3D-RA 109

A

- Aan het plafond bevestigd stralingsscherm (specificaties) 306
- Aanmelding bij systeem
 - Automatisch aanmelden bij systeem inschakelen 245
- Aansluitingen
 - Apparaataansluitingen 364
- Aanvullende filters 337
- Aanvullende voetschakelaar 40
- Accessoireklemmen voor rails 207
- Accessoireklemmen voor tafelblad 215
- Accessoirerail
 - Accessoirerail aan het onderstel van de tafel 223
 - Extra accessoirerail van de tafel 199
- Accessoirerail aan het onderstel van de tafel 223
- Accessoires en afneembare onderdelen 199, 305
- Afdrukken 162
- Afkortingen 413
- Afmelden 50
- Afneembare onderdelen en accessoires 199
- Afstandsbediening 42, 401
 - Cardio-afstandsbediening 401
 - Vasculair-afstandsbediening 401
- Afstandskalibratie 173, 181
- Afvoeren van het systeem 282
- Alleen video
 - Alleen de monitors inschakelen 48
- Annotaties 140–143
- Antiverstrooiingsgrid 270, 271, 293
- Antivirusbescherming 285
- Apparatuurrek 219
- Archiveren 119
- Armsteunen 200
 - Armsteun 200
 - Elleboogsteun 200
 - In hoogte verstelbare armsteun 201
 - Schoudersteun 203
- Artsenkant (definitie) 407
- Artsenlijst 226
- Assistentie op afstand 278
- Auto-wig volgen 91
- Automatische gegevensoverdracht
 - Instellingen 257
- Automatische kalibratie (LVA/RVA) 180
- Automatische kalibratie (QCA/QVA) 172

- Automatische opnameregelingstest 274
- Automatische positiecontrole
 - Aanpassen 236

B

- Banden (de patiënt vastmaken) 58
- Banden voor de patiënt 58
- Batterijen
 - Plaatsen, verwijderen en afvoeren 272
- Bedieningselementen voor röntgensysteem met operatietafel 77
- Bedieningsmodule 35, 63, 394, 397
 - Beknopt overzicht 394, 397
 - Oriëntatie 64
 - Plaatsing/herplaatsing 63
- Beelden
 - Markeren 149
 - Verplaatsen 93
 - Verwerven 83
- Beelden markeren 149
- Beelden verzamelen 83, 167
 - Algemene werkstroom 80
 - Belichting 91
 - Fluoroscopie 84
 - Multifase 102
 - Noodsituatie 93
- Beeldoriëntatie 97
- Beeldreeks 297
- Beeldruis 339
- Begrippenlijst 406, 413
 - Afkortingen 413
 - Definities en termen 406
- Bekijken 123, 127
 - Historische data bekijken 127
 - Module met aanraakscherm gebruiken 125
 - Onderzoek beveiligen 127
 - Parallel werken 123
 - Serie kiezen om te bekijken 124, 125
 - Weergavemonitor bekijken 124
- Beoogd gebruik van het systeem 16
- Besturingsmethoden voor injector (definities) 413
- Beveiliging 284
 - Beveiliging tegen malware 285
 - Certificaten 250
 - Patches 285
 - Verantwoordelijkheden klant 284
 - Wachtwoord wijzigen 224
 - Whitelist-bescherming 285
- Beveiliging tegen malware 285
 - Whitelist-bescherming 285
- Bewegingen (module met touchscreen) 378
- Bezettingszone 333
- Biosense elektrofysiologie 21, 119
- BodyGuard
 - Botsingsindicatoren 390

- Botsingspreventie 30
- BodyGuard negeren 33
- Bolkalibratie 174, 182
- Bolus Chase 103
- Bolus Chase-reconstructie 130, 131, 134, 135
- Contrastrun 104
- Maskerrun 106
- Boom voor de medische monitor 296
- Botsing tafelhoogte genegeerd 33
- Botsingsindicatoren 31
- Beknopt overzicht 390
- Botsingspreventie 30
- Botsingsindicatoren 390
- iCP (Intelligent Collision Protection) 33
- Negeren 33
- Brandveiligheid 22

C

- Cardio-afstandsbediening 401
- Cd/dvd
- Inschakelen en uitschakelen 248
- Cerebraal filter 203
- Collimatie 87, 88
- Auto-wig volgen 91
- Communicatie beveiligen 250
- Lokaal systeem 250
- Compatibiliteit 17, 215
- Compatibiliteitsverklaringen voor producten van derden 215
- Compressieband met palmechanisme 206
- Configuratie röntgensysteem 287
- Nauwkeurigheid van dosimetrische indicaties 290
- Uitgangsvermogen buis 289
- Conformiteitsverklaring voor radioapparatuur 345
- Contact opnemen met de fabrikant 368
- Contra-indicaties 17
- Controle van de straalbegrenzing 274
- Controlekamer
- Systeemonderdelen 44
- Controlepad
- Controlelogboek weergeven 277
- Logboekinstellingen controleren 244
- CPR 19
- CT-getal 340
- CTDI
- Definitie 339
- CTDi-dosismetingen 341

D

- Datum en tijd
- De datum en tijd wijzigen 225
- Indeling 226
- De contour bewerken (LVA/RVA) 187
- De contour bewerken (QCA/QVA) 175
- De patiënt met banden vastmaken 58
- Definities en termen 406
- Dosisgerelateerde definities 408
- Dosismodel 411

- Desinfecteren van het systeem 268, 269
- Detectors 297
- DICOM 249
- Externe systemen 252
- Lokale instellingen 249
- MPPS-manager 251
- Printerinstellingen 254
- Werklijstbeheer 251
- Dikte van tomografische sectie 341
- Doorlichtingsbeelden
- Verwerven 84
- Dosisfantomen 339
- Dosismetingen 339
- Dosismodel 411
- Dosisprofiel
- XperCT 342
- Dosisrapporten 121, 122
- Draadloze voetschakelaar 40, 211, 306
- In- en uitschakelen 213
- Opladen 214
- Drukknop 220
- Dubbele doorlichting 87

E

- Elektrische veiligheid 20
- Elektrofysiologie 21, 119
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 22
- Elektronische gebruiksaanwijzing
- Taal 15
- Zoeken 16
- EMC 22
- EMC-conformiteit
- Aanbevolen scheidingsafstanden 344
- Elektromagnetische emissies 342
- Elektromagnetische immuniteit 343
- Elektromagnetische immuniteit - draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur 344
- Energieverbruik (gemeten) 282
- Essentiële prestaties van het systeem 23
- Explosieveiligheid 22
- Exporteren
- Cd/dvd 159
- Gegevens 156
- Inschakelen en uitschakelen 248
- PACS 160
- Protocollen exporteren 255
- Slepen en neerzetten 161
- Systeeminstellingen 266
- USB 156
- Externe systemen
- Instellingen 252
- Extra apparatuur 217
- Extra FlexSpot 46, 375

F

- Fabrikant
- Contact opnemen 368
- FlexMove 30, 62

- FlexSpot 46, 374
 - Extra FlexSpot 46, 375
 - Primaire monitor 374
 - Secundaire monitor 375
 - Voorinstellingen beheren 227
 - Voorinstellingengroepen beheren 230
- FlexVision 29, 38, 375
 - Bewerkte voorinstelling opslaan 99
 - Een voorinstelling selecteren 98
 - Screensaver 99
 - TouchScreenModule 232, 235
 - Voorinstellingen beheren 227, 232
 - Voorinstellingengroepen beheren 230, 235
- Fluoroscopie
 - Doorlichtingsflavor instellen 84
 - Dubbel 87
 - Het uitvoeren van een doorlichting 85
 - Series en beelden opslaan 86
 - Subtractie 106
 - Zoemer 87
- Fluoroscopiebuzzer
 - Resetten 87
- Functies
 - Veelgebruikt 362

G

- Gebruikelijk energieverbruik (meten) 282
- Gebruikers beheren 245
 - Gebruikers toevoegen en verwijderen 245
 - Gebruikerswachtwoord wijzigen 246
- Gebruikersverificatie 274
- Gebruiksaanwijzing
 - eIFU 15
 - Info 15
- Geleiding 17
- Generator (röntgenstraling) 290
- Geometrie 60
 - Bewegingen vergrendelen en ontgrendelen 94
 - Geometrie instellen 60
 - Geometrie positioneren 60
- Geometrie instellen 60
- Geometrie positioneren
 - C-boog 61
 - FlexMove 62
 - Plafondbevestiging monitor 64
- Gereedheid systeem 83
- Gevaarlijke stoffen 26

H

- Handmatige kalibratie 153, 154, 172–174, 180–182
- Handschakelaar
 - Handschakelaar tafilverplaatsing 41
 - Opnamehandschakelaar 41
 - Snelheidsregelaar 41
- Handschakelaars 41
- Help 17
- Het systeem aanpassen 224

- Het systeem overdragen aan een andere gebruiker 283
- Hoofdeinde (definitie) 407
- Hoofdsteen 205

I

- iCP (Intelligent Collision Protection) 33
- Impact van het systeem op het milieu 282
- Importeren
 - Certificaten 250
 - DICOM-gegevens 128
 - Inschakelen en uitschakelen 248
 - Systeeminstellingen 266
 - Vanaf een netwerk 128
 - Vanaf USB-apparaat, cd of dvd 129
- Indicators voor röntgen aan
 - Buiten 82
 - Indicatiekast 81
 - Live beelden 82
 - Plafondbevestiging monitor 82
 - Statusgebied 82
- Informatie over voorschriften 362
- Infuusstandaard 203
- Injector koppelen 101
 - Gekoppelde bewerking 101, 413
 - Niet-gekoppelde bewerking 101, 413
- Injectors 216
- Installatie en apparaataansluitingen 364
- Instellingen
 - Exporteren 266
 - Importeren 266
 - Standaardinstellingen herstellen 267
- Intercom 218
- Interessegebied definiëren (QCA/QVA) 174, 175
- Interfaces van derden 215, 216
 - Injectors 216
 - Video-feeds 216
- Interventieruimteaanwijzer 126
- Interventionele hulpmiddelen (Interventional Workspot) 413
- Isokerma-kaarten 335, 336

K

- Kabelbundelset (8 meter) 221
- Kabelbundelset van 8 meter 221
- Kalibratie 153, 154, 172–174, 180–182
 - Afstandskalibratie 173, 181
 - Bolkalibratie 174, 182
 - Handmatige kalibratie 153, 172, 180
 - Katheterkalibratie 153, 172, 181
 - XperCT-kalibratie 281, 282
- Kalibratie (LVA/RVA) 180
 - Automatische kalibratie 180
- Kalibratie (QCA/QVA) 171, 172
 - Automatische kalibratie 172
- Katheterkalibratie 153, 172, 181
- Klemmen
 - Accessoireklemmen voor rails 207

- Accessoireklemmen voor tafelblad 215
- Klinisch noodgeval 18, 19
- Knopinfo 17

L

- Laserhulpmiddel 209
- Logbestanden
 - Controlelogboek weergeven 277
 - Controlepad 244
- LVA 168, 179
 - Contour bewerken 187
 - Handmatige-contourdefinitie 184, 186
 - Instellingen aanpassen 195, 196
 - Medische referenties 193
 - Regressieformules 190
 - Resultaten van wandbeweging 190
 - Semi-automatische-contourdefinitie 183, 185
 - Volumemethoden 190
 - Werkstap Einddiastole 183, 187
 - Werkstap Eindsystole 185, 187
 - Werkstap Resultaat 188–190, 194, 195
 - Werkstap Resultaat (demografische patiëntgegevens instellen 189
 - Werkstap Series selecteren 179

M

- Matras 205
- Mechanische veiligheid 21
- Medische referenties (LVA) 193
- Medische referenties (QCA/QVA) 178
- Medische referenties (RVA) 193
- Metten van gebruikelijk energieverbruik 282
- Metingen 149–152
- Metingen (QCA/QVA) 176
- Modulatieoverdrachtsfunctie 341
- Module bekijken 44
 - Beknopt overzicht 399
- Monitorconfiguratie 37
- Monitors
 - Alleen de monitors inschakelen 48
 - FlexSpot 374, 375
 - FlexVision 29, 38
 - SMPTE-testbeeld 281
 - Verwisselbare monitors 38, 100
- Monitors (specificaties) 294–296
- MPPS-manager
 - Instellingen 251
- Muis 43
 - Functies 401
- Muisblad 43
- Multifase acquisitie 102, 103
 - Instellingen wijzigen 103
- MultiSwitch 217

N

- Nauwkeurigheid van de resultaten (QCA/QVA 177, 178

- Nauwkeurigheid van dosimetrische indicaties 290
- Netwerkbeveiliging
 - Beveiliging en privacy 284
- Netwerkgegevens 308
- Netwerkverbindingen
 - Weergeven en testen 276
- Neurowig 206
- Noodprocedures 18, 19
 - CPR 19
 - Klinisch noodgeval 18, 19
 - Noodstop 19
 - Uitschakelen bij noodgevallen 18
- Noodstop 19
- Noodstroomvoorziening 49
- Nuldosisplaatsing 93

O

- Omgevingsvereisten 287
- Onderhoud 268, 269, 272, 274, 282, 283
 - Afvoeren van het systeem 282
 - Automatische opnameregelingstest 274
 - Controle van de straalbegrenzing 274
 - Desinfecteren van het systeem 268, 269
 - Gebruikersverificatie 274
 - Het systeem overdragen aan een andere gebruiker 283
 - Het systeem reinigen 268, 269
 - Onderhoudsschema 272
- Onderhoudsschema 272
- Onderstel 29
 - Bewegingen vergrendelen en ontgrendelen 94
 - FlexMove 30
 - Positionering 61
- Onderzoek beëindigen 120
- Onderzoek beveiligen 127
- Onderzoekskamer
 - Systeemonderdelen 28
- Onderzoekslamp 297
- Opnamebeelden
 - Verwerven 91
- Opslagapparaten
 - Inschakelen en uitschakelen 248
- Opslagvereisten 287
- Opties
 - Apparatuurrek 219
 - Intercom 218
 - MultiSwitch 217
 - Voetstuk 219
- Oriëntatie
 - Bedieningsmodule 64
 - Beeldoriëntatie 97
 - Patiëntoriëntatie 59

P

- Paneel (definitie) 406
- Pannen
 - Nuldosisplaatsing 93
- Parallel werken 123

Pas op's en waarschuwingen 167
 Patiënt naar de tafel overbrengen 56
 Patiënt positioneren 56
 Patiëntendatabase 51
 Patiëntinstellingen 247
 Patiëntmix corrigeren 135
 Patiëntoriëntatie 59
 Patiënttafel 34, 65
 Patiënttafel (specificaties) 303
 Patiëntveiligheid
 – Straling 23
 Perifere röntgenfilters 204
 Plafondbevestiging monitor 21, 64
 – Springarm MCS 296
 Plafondbevestiging monitor springarm 296
 Plafondbevestiging van de monitor (specificaties) 294–296
 Planning
 – Bewerken 55
 – Handmatig 54
 – Uit de werkljst 53
 Positionering in het isocentrum 95
 – Positie van isocentrum opvragen 96
 Prescankalibratie (XperCT) 282
 Printerinstellingen 242, 254
 ProcedureCard-groepen
 – Beheer 264
 ProcedureCards 53, 259
 – Bewerken 261
 – Exporteren 265
 – Fabrieksinstellingen herstellen 265
 – Importeren 265
 – Kopiëren 263
 – Maken 261
 – Mapping van RIS-codes naar ProcedureCards 248
 – Standaard 260
 – Verplaatsen 263
 – Verwijderen 264
 Procedures
 – Procedures uitvoeren 80
 Producten van derden (compatibiliteit) 215

Q

QCA 168, 171
 – Contour bewerken 175
 – Instellingen aanpassen 195, 196
 – Interessegebied definiëren 174, 175
 – Medische referenties 178
 – Metingen 176
 – Nauwkeurigheid van resultaten 177
 – Werkstap Analyse 174–176
 – Werkstap Resultaat 177
 – Werkstap Series selecteren 171
 QVA 168, 171
 – Contour bewerken 175
 – Instellingen aanpassen 195, 196
 – Interessegebied definiëren 174, 175
 – Medische referenties 178

– Metingen 176
 – Nauwkeurigheid van resultaten 178
 – Werkstap Analyse 174–176
 – Werkstap Resultaat 177, 178
 – Werkstap Series selecteren 171

R

Radioapparatuur, conformiteitsverklaring 345
 Raster (anti-strooiing) 270, 271, 293
 Reanimatie (CPR, Cardio Pulmonary Resuscitation) 19
 Referentieluchtkerma 316, 319–321, 324, 325, 329–333
 – Metingsinstellingen 331–333
 Referenties (LVA) 193
 Referenties (QCA/QVA) 178
 Referenties (RVA) 193
 Regionale instellingen 243
 – Datum en tijd 226
 – Taal 243
 Reiniging
 – Plafondrails 270
 – Systeem 268, 269
 Resultaten opslaan 194
 Resultatenpagina
 – Resultaten opslaan 194
 RIS-codes
 – Mapping van RIS-codes naar ProcedureCards 248
 Roadmap pro 106, 107
 Röntgen
 – Röntgen inschakelen 81
 Röntgenacquisitie 167
 Röntgengenerator 290
 Röntgenprotocollen
 – Aanpassen 238
 Rotatiescan
 – Rotatiescan met vrije positie 110
 – Vaste rotatiescan 109
 Rotatiescan met vrije positie 110
 Rotatiescans 109
 – CardiacSwing 114, 115
 – XperCT 111
 – XperCT Dual 113
 Ruimteaanwijzer 126
 RVA 168, 179
 – Contour bewerken 187
 – Handmatige-contourdefinitie 184, 186
 – Instellingen aanpassen 195–197
 – Medische referenties 193
 – Regressieformules 190
 – Resultaten van wandbeweging 190
 – Volumemethoden 190
 – Werkstap Einddiastole 183, 187
 – Werkstap Eindsystole 185, 187
 – Werkstap Resultaat 188–190, 194, 195
 – Werkstap Resultaat (demografische patiëntgegevens instellen 189
 – Werkstap Series selecteren 179

S

- Screensaver 99, 277
 - FlexVision 99
- Set van handgrepen en klemmen 208
- Shutters 87, 88
 - TouchScreenModule 88
- Smart BodyGuard genegeerd 33
- SmartMask 107
- Snelheidsregelaar 41
- Software
 - Beveiliging tegen malware 285
 - Beveiligingspatches 285
 - Software van derden 364
 - Updates 278
 - Whitelisting 285
- Software van derden 364
- Specificaties netvoeding 293
- Standaardinstellingen 267
- Statusgebied 379, 383
 - Beknopt overzicht 379, 383
 - Monoplane-systeem 379, 383
- Steriele hoezen 43, 72
- Storing in de netvoeding 49
 - Noodstroomvoorziening 49
- Straaldragers 299, 302
 - FlexMove 302
- Stralingsbescherming 69
 - Stralingsschermen 69
- Stralingsgevaar 23, 24, 69
 - Aanvullende filters 337
 - Verstrooide straling 335, 336
- Stralingsschermen 69, 306
 - Aan het plafond bevestigd 72
 - Op tafel gemonteerd 70
 - Specificaties 306
- Studie
 - Een patiëntenstudie voorbereiden 51
 - Gepland onderzoek bewerken 55
 - Status 51
 - Studie handmatig plannen 54
 - Studie plannen vanuit de werkkijst 53
 - Studie starten 56
- Subtractie 106, 145, 146
- Symbolen
 - Aanpassen 243
 - Meting 243
- Systeem
 - Informatie over het systeem 27, 363
- Systeem opnieuw starten 48
 - Opnieuw opstarten na een noodstop 19
 - Opnieuw opstarten na uitschakeling bij een noodgeval 50
- Systeem starten 47
 - Aanmelden in een noodsituatie 48, 93
 - Systeem inschakelen 47
- Systeem stoppen 47
 - Afmelden 50
 - Noodstop 19

- Systeemaanpassing 224
- Systeemapparatuur
 - Beknopt overzicht 369
- Systeembeheer 243
- Systeemconfiguratie (röntgen) 287
 - Nauwkeurigheid van dosimetrische indicaties 290
 - Uitgangsvermogen buis 289
- Systeemfuncties
 - Beknopt overzicht 369
- Systeeminformatie 363
 - Licenties 225
- Systeeminstellingen die de stralingsdosis beïnvloeden 308
- Systeemonderdelen
 - Controlekamer 44
 - Onderzoekskamer 28
- Systeemsoftware bijwerken 278
- Systeemstatus 83, 379, 383
 - Monoplane-statusgebied 379, 383
- Systeemversie 363

T

- Taak Serie 123–125
 - Serie selecteren 124, 125
- Taalinstellingen 243
- Tabel
 - Achterkant interfacepanelen 221
 - Bewegingen vergrendelen en ontgrendelen 94
 - Draaien 67
 - Kantelen 66
 - Maximumgewicht 56
 - Naar binnen/buiten plaatsen 69
 - Patiënt naar de tafel overbrengen 56
 - Zijwaarts kantelen 66
- Tafel (specificaties) 303
- Technieufactoren 333
- Technische ondersteuning
 - Assistentie op afstand 278
 - Beeld opslaan 277
 - Informatie opslaan 277
 - Logbestand opslaan 278
- Termen en definities 406
- Toegang in noodgevallen
 - Aanmelden in een noodsituatie 48, 93
 - Beelden verzamelen 93
 - Inschakelen en uitschakelen 245
- Toegepaste onderdelen 362
- Toegepaste onderdelen type B 363
- TouchScreenModule 36, 45, 377
 - Bewegingen 378
- Toxische stoffen 26
- Training 17
- Transporteisen 287

U

- Uitgangen secundair circuit 222
- Uitgangsvermogen buis 289
- Uitschakelen bij noodgevallen 18

Uniformiteit 340

USB

- Inschakelen en uitschakelen 248

V

Vaste rotatiescan 109

Veelgebruikte functies 362

Veiligheid 18–24, 167

- Brandveiligheid 22
- Elektrische aarding 20
- Elektrische veiligheid 20
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 22
- Essentiële prestaties van het systeem 23
- Explosieveiligheid 22
- Giftige of gevaarlijke stoffen 26
- Klinisch noodgeval 18
- Mechanische veiligheid 21
- Netwerkbeveiliging 284
- Noodprocedures 18, 19
- Noodstop 19
- Patiëntveiligheid 23, 60
- Reanimatie (CPR, Cardio Pulmonary Resuscitation) 19
- Rol van de klant in Product Security Partnership 284
- Stralingsgevaar 23, 24
- Uitschakelen bij noodgevallen 18
- Veiligheid personeel 24, 60
- Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen 167

Veiligheid personeel

- Straling 24

Venster (definitie) 406

Verificatietest (gebruiker) 274

Vermogensspecificatie (netvoeding) 293

Verpleegkundigenkant (definitie) 407

Verstrooide straling 333, 335, 336, 338

- Aanvullende filters 337
- Isokerma-kaarten 335, 336
- Techniefactoren 333

Verwerken 136–152

- Annotaties 140–143
- Beelden bijsnijden 144
- Beelden inverteren 140
- Beelden kopiëren naar referentievensters 148
- Beelden markeren 149
- Contrast en helderheid 139
- In-/uitzoomen 137
- Metingen 149–152
- Pannen 138
- Referentiepunten 147
- Snapshots 149
- Subtractie 145, 146
- Tracering weergeven 147

Verwisselbare monitors 38, 100

Video-feeds (van derden) 216

Voeteinde (definitie) 407

Voetschakelaar 39, 40

- Aanvullende voetschakelaar 40

- Draadloze voetschakelaar 40

Voetstuk 219

Voorbeeld van beelden weergeven voor automatisch archiveren 119

Voorinstellingen 227, 232

Voorinstellingengroepen 230, 235

Voorschriften 362

- Toegepaste onderdelen 362

W

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen 167

Wachtwoorden

- Wachtwoord gebruiker opnieuw instellen 246
- Wachtwoord wijzigen 224
- Wachtwoordrichtlijnen 245

Wandaansluitkast 218

Wandaansluitkast (specificaties) 307

Weergavegebied (definitie) 406

Weergavevoorkeuren 239, 240

Werkbalken 392, 393

- Bolus Chase-reconstructie 403, 404

Werklijstbeheer

- Instellingen 251

Werkstap Analysis (QCA/QVA 174–176

Werkstap Einddiastole (LVA/RVA) 183, 184, 187

Werkstap Einddiastole (semi-automatische-contourdefinitie LVA) 183

Werkstap Eindsystole (LVA/RVA) 185–187

Werkstap Eindsystole (semi-automatische-contourdefinitie LVA) 185

Werkstap Resultaat (LVA/RVA 188, 189, 194, 195

- Demografische patiëntgegevens instellen 189
- Regressieformules 190
- Resultaten van wandbeweging 190
- Volumemethoden 190

Werkstap Resultaat (QCA/QVA 177, 178

Werkstap Serie selecteren (LVA/RVA 179

Werkstap Serie selecteren (QCA/QVA 171

Werkstroom

- Werkstroom algemene acquisitie 80

Whitelist-bescherming 285

Wiggen 87–90

- Auto-wig volgen 91
- TouchScreenModule 90

Workflowinstellingen 247

WorkSpot 369

X

XperCT 340

XperCT-kalibratie 281, 282

- Prescankalibratie 282

XperGuide-laserhulpmiddel 209, 306

Z

Zoeken

- Snel zoeken 53

Philips Healthcare is onderdeel van
Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Adres van de fabrikant

Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 4-6
5684 PC Best
Nederland



© 2017 Koninklijke Philips N.V.

Alle rechten voorbehouden. Reproductie in zijn geheel of gedeeltelijk is in welke vorm dan ook (elektrisch, mechanisch of op andere wijze) verboden zonder schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.



Gedrukt in Nederland
4522 203 52611 * 2017-07



Dit medische apparaat voldoet aan de bepalingen van de richtlijn voor medische apparaten 93/42/EEC in het land van oorsprong van de aangemelde instantie die het apparaat test.