

 TraumaCad Mobile

2.0 Gebruikershandleiding

INHOUDSOPGAVE

Belangrijke mededeling	3
Overzicht van de symbolen.....	5
INLEIDING	6
Wat is TraumaCad Mobile?	6
Doelgroep.....	6
Veiligheidssymbolen	7
Beoogd gebruik	7
Systeemvereisten	8
Support en contactinformatie	9
DE APPLICATIE IN EEN OOGOPSLAG	10
AAN DE SLAG	11
Workflow TraumaCad Mobile	11
Functionaliteit touchscreen.....	12
Een Qentry-account openen	12
BEELDEN IMPORTEREN	13
Beelden vanaf uw apparaat uploaden.....	13
Zoeken naar beelden in qentry en pacs.....	14
BEELDEN DEFINIËREN	15
DE OPERATIE PLANNEN	17
sjablonen invoegen.....	17
Planning-hulpmiddelen.....	18
OPSLAAN, AFDRUKKEN EN RAPPORTEN	22
Beelden opslaan en afdrukken	22
Rapporten.....	23

BELANGRIJKE MEDEDELING

Informatie betreffende auteursrecht en handelsmerken

Alle inhoud van dit document valt onder Copyright 2020 Brainlab Ltd.

Alle rechten voorbehouden. De handelsmerken, logo's en dienstmerken die in dit document voorkomen, zijn eigendom van Brainlab Ltd. of andere externe partijen. Het is gebruikers niet toegestaan deze handelsmerken, logo's en dienstmerken te gebruiken zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Brainlab Ltd. of betreffende externe partijen.

Beperkte licentie

Brainlab Ltd. verleent hierbij een licentie om deze documenten alleen voor niet-commercieel gebruik binnen uw organisatie te bekijken, onder voorwaarde dat u de inhoud van de documenten niet aanpast en onder voorwaarde dat gemaakte kopieën alle opmerkingen betreffende copyright en andere erin vervatte eigendomsteksten zullen bevatten. De informatie die in deze documenten wordt verstrekt, mag alleen door gebruikers gebruikt worden om informatie te verstrekken ter ondersteuning van producten van Brainlab Ltd. Geen enkel ander gebruik van de hierin aanwezige informatie is toegestaan.

Niets in deze handleiding zal worden geïnterpreteerd als het op grond van implicatie, estoppel of anderszins verlenen van enige licentie of recht op grond van een octrooi of handelsmerk van Brainlab Ltd. of andere externe partij. Behalve zoals hierboven uitdrukkelijk aangegeven zal niets in deze handleiding worden geïnterpreteerd als het verlenen van enige licentie of recht op grond van een auteursrecht van Brainlab Ltd. of andere externe partij.

Beperking van aansprakelijkheid

De in dit document vervatte informatie wordt 'zoals deze is' verstrekt, zonder enige garantie, expliciet dan wel impliciet, inclusief en zonder beperking garanties van verkoopbaarheid, geschiktheid voor een bepaald doel of niet-schending. Brainlab Ltd. doet al het redelijkerwijs mogelijke om nauwkeurige en tijdige informatie ter beschikking te stellen op deze website en werkt de informatie periodiek en zonder voorafgaande kennisgeving bij.

Brainlab Ltd. geeft echter geen garanties of verklaringen af met betrekking tot de nauwkeurigheid of volledigheid van dergelijke informatie en Brainlab Ltd. aanvaardt geen aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid voor fouten of omissies in de inhoud van deze documenten.

Informatie van externe partijen

Deze documenten kunnen informatie bevatten van andere partijen dan Brainlab Ltd. Dergelijke informatie wordt slechts voor uw gemak en referentie gegeven. De betreffende informatie valt niet onder het beheer van Brainlab Ltd. en Brainlab Ltd. is ook niet verantwoordelijk voor de inhoud van dergelijke informatie. Het opnemen van deze informatie impliceert geen associatie met de operators of enige goedkeuring van dergelijke externe partijen door Brainlab Ltd.

⚠ Afstandsverklaring

Deze software is bedoeld als beslissingsondersteunend systeem voor personen die een geschikte medische opleiding gevolgd hebben en mag niet gebruikt worden als enige basis voor het nemen van klinische beslissingen die te maken hebben met diagnostiek of patiëntenzorg of -beheer. Alle informatie die uit de software wordt afgeleid, moet klinisch worden beoordeeld om te zien of deze aannemelijk is voordat deze gebruikt wordt bij de behandeling van patiënten. Enige afwijking van het toepassen van medische informatie uit het programma, anders dan het originele ontwerp of beoogd gebruik daarvan, wordt niet aangeraden en wordt beschouwd als misbruik van de software. Raadpleeg voor aanvullende ondersteuning gepubliceerde onderzoeken. Brainlab Ltd. heeft geen elektromagnetische-compatibiliteitstest of elektrische-veiligheidstest uitgevoerd voor zijn stand-alone software, aangezien het de verantwoordelijkheid van de gebruiker is om te bepalen welk soort IT-apparatuur binnen het ziekenhuis toegestaan is.



Brainlab Ltd.

35 Efal Street, Petach-Tikva, Israël 4951132

Internationaal: + 972 3 929 0929

VS: 866 717 0272

Europa: 00 800 9290 9290

traumacad.support@brainlab.com





info@traumacad.com

traumacad.com

	EC REP	Australian Sponsor:	Representante no Brasil:
	CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Nederland cepartner4u.com	Brainlab Australia Pty. Ltd. 14 Aquatic Drive Frenchs Forest, NSW 2086 Australia Phone: + 61 2 9424 3800	Brainlab Ltda. Hotline: (0800) 892 1217 brazil.support@brainlab.com

Bestelnummer: MK2U00563 Rev F NL

OVERZICHT VAN DE SYMBOLEN

Symbool	Naam norm	FDA-identificatienummer norm	Titel symbool	Referentienummer symbool	Uitleg
	ISO 15223-1	5-90	Fabrikant	5.1.1	Verwijst naar de fabrikant van het medische hulpmiddel, als gedefinieerd in de EU-richtlijnen 90/385/EEG, 93/42/EEG en 98/79/EG.
	ISO 15223-1	5-90	Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap	5.1.2	Verwijst naar de bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap.
	ISO 15223-1	5-90	Raadpleeg de gebruiksinstructies	5.4.3	Geeft aan dat de gebruiker de gebruiksinstructies moet raadplegen.
RX only			Gebruik uitsluitend op voorschrift		Let op: Volgens de Amerikaanse federale wetgeving mag dit apparaat uitsluitend door of in opdracht van een gelicentieerde zorgverlener worden aangeschaft.
			Medisch hulpmiddel		Geeft aan dat het product een medisch hulpmiddel is, zoals gedefinieerd in Verordening (EEG) nr. 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen.

INLEIDING

WAT IS TRAUMACAD MOBILE?

TraumaCad Mobile is een webapplicatie ter ondersteuning van zorgprofessionals bij de preoperatieve planning van orthopedische chirurgie.

De applicatie stelt chirurgen in staat eenvoudig orthopedische digitale beelden te laden en te bekijken bij het uitvoeren van preoperatieve planning. TraumaCad Mobile is volledig te integreren met PACS en beschikt over een uitgebreide bibliotheek van digitale sjablonen van belangrijke fabrikanten, die regelmatig bijgewerkt worden.

TraumaCad Mobile is geïntegreerd met Qentry, een webgebaseerde omgeving waarin de medische staf hun patiëntmappen kunnen uploaden en opslaan in een goed beveiligde omgeving. Artsen kunnen in een privé-account patiëntmappen beheren, inclusief beelden, bijlagen en andere bestanden en deze online delen met hun collega's.

TraumaCad Mobile is toegankelijk als iPad®-app of via een webbrowser op de computer (pc of Mac). De webapplicatie draait op verschillende platforms en er hoeft geen software voor te worden geïnstalleerd. De iPad-versie van TraumaCad Mobile kan worden gedownload vanuit de Apple App Store®.

Selecteer het help-pictogram in de applicatie om de gebruikershandleiding te bekijken of neem contact op met TraumaCad support als u vragen heeft of aanvullende informatie wenst.

Het gebruik van TraumaCad Mobile voor planning op een tablet is geen vervanging voor planning op een werkstation. Het gebruik op een tablet is alleen bedoeld voor situaties waarbij er geen werkstation beschikbaar is.

DOELGROEP

Deze handleiding is bedoeld voor zorgprofessionals die een preoperatieve orthopedische planning willen uitvoeren en beelden willen beoordelen.

VEILIGHEIDSSYMBOLLEN

De volgende symbolen worden door de documentatie heen gebruikt. Wees extra attent wanneer een van de volgende meldingen verschijnt.



Een **WAARSCHUWING!** geeft een gevaar aan. Er wordt aandacht gevraagd voor een ingreep die, wanneer deze niet juist uitgevoerd wordt of wanneer men zich er niet aan houdt, kan leiden tot letsel of overlijden. Ga niet door als er sprake is van een waarschuwing melding tot de aangegeven voorwaarden begrepen worden en eraan voldaan is.



Een **opmerking** geeft belangrijke informatie die helpt een optimale prestatie te verkrijgen van de applicatie.



Tips bieden nuttige suggesties en informatie.

BEOOGD GEBRUIK

Het TraumaCad Mobile-programma is bedoeld ter ondersteuning van zorgprofessionals bij preoperatieve planning van orthopedische chirurgie. Met dit hulpmiddel kunnen prothesesjablonen over radiologische beelden worden geplaatst; tevens bevat het hulpmiddelen voor het uitvoeren van metingen op het beeld en voor het positioneren van de sjablonen. Een klinisch oordeel en ervaring zijn vereist voor een juist gebruik van de software. De software is niet bedoeld voor primaire beeldinterpretatie. De software is niet bedoeld voor gebruik op een mobiele telefoon.



Rx Only - Let op: Volgens de Amerikaanse federale wetgeving mag dit apparaat uitsluitend door of in opdracht van een gelicentieerde zorgverlener worden aangeschaft.

SYSTEEMVEREISTEN

Algemeen

Standaard computer of iPad 3, 4 of 5 (Air) met internetverbinding

Software

Besturingssysteem

De volgende versies:

- Windows 7, 8, 10
 - Mac OS X
 - iOS 8 of later
-

Browser

De volgende versies of later:

- Internet Explorer 11, Edge
 - FireFox 26
 - Chrome 30
 - Safari 5 (MAC) of 8 (iPad)
-

Hardware

- 2 GB RAM aanbevolen voor pc of MAC
- 1 GB RAM aanbevolen voor iPad 3, 4 of 5 (Air)
- Schermresolutie: 1024x768 of hoger

Netwerk

- Internetverbinding met ten minste 2 Mbit/sec
- Firewall met open uitgaande poort 80/443 (http en https)
- iPad met Wi-Fi of Wi-Fi + 3G (met iOS 7 of later)



TraumaCad Mobile mag uitsluitend worden gebruikt op computers en iPads die reeds gekwalificeerd zijn voor draadloos gebruik in een klinische setting.

SUPPORT EN CONTACTINFORMATIE

Als u hulp nodig heeft bij het gebruik van TraumaCad Mobile, neem dan contact op met ons technische supportteam. Er is technische ondersteuning beschikbaar via online chat, e-mail en telefoon.

Verenigde Staten, Canada, Centraal- en Zuid-Amerika:

+ 1 (800) 597 5911
us.support@brainlab.com

Europa, Afrika, Azië en Australië:

+ 49 89 991568 44
support@brainlab.com

Bezoek traumacad.com voor meer informatie of om online contact te leggen met een vertegenwoordiger van support via traumacad.com/chat (tijdens kantooruren).

Voor een papieren versie van de gebruikershandleiding kunt u een e-mail sturen naar Support via support@brainlab.com.

—DE APPLICATIE IN EEN OOGOPSLAG—

Bovenste menu

Hiermee wordt u door het planningsproces geleid.
Opmerking! Door de Plan-modus te verlaten en naar de modus Define Image/Patients (Definieer beeld/Patiënten) te gaan, wordt uw planning gewist.

Toon/verberg hints

Help - Info

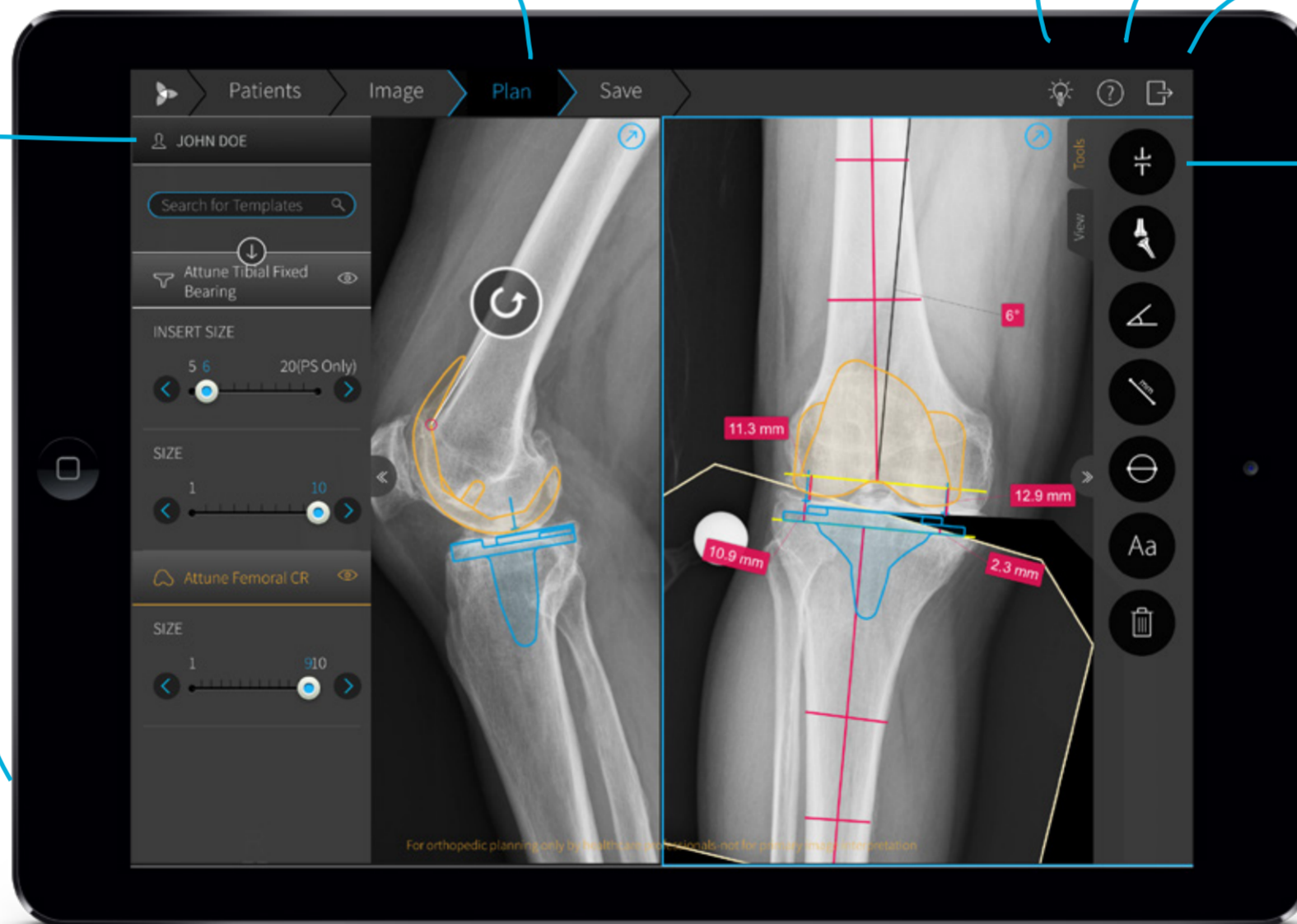
Afmelden

Patiëntinformatie

Toont patiëntnaam, ID, geboortedatum, geslacht en onderzoeksdatum.

Sjablonenpaneel

Zoek sjablonen, plaats deze op het beeld en pas de eigenschappen aan.



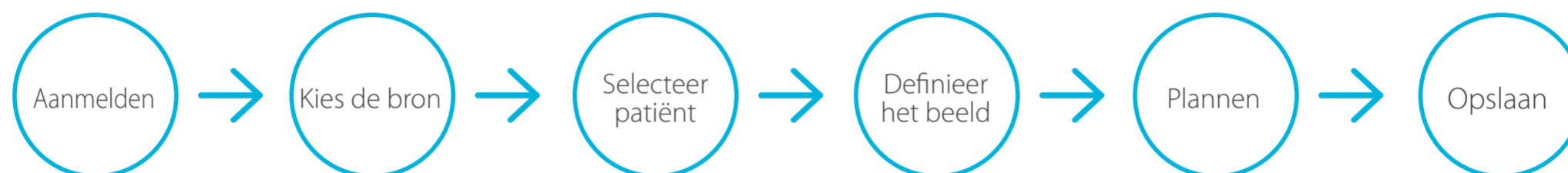
Werkbalk

- * Meethulpmiddelen
- * Beeldweergavehulpmiddelen

Beeldgebied

Plan de operatie, inclusief metingen en sjablonen.

WORKFLOW TRAUMACAD MOBILE

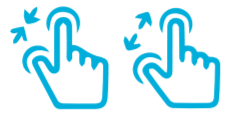


- **AANMELDEN** bij TraumaCad Mobile met behulp van uw Quentry-toegangsgegevens.
- **KIES DE BRON** van uw patiëntbeelden: Quentry, ziekenhuis-PACS of uw eigen apparaat.
- **SELECTEER DE PATIËNT** door te zoeken naar patiëntbeelden. Selecteer maximaal twee beelden.
- **DEFINIEER** de beelden door de operatieprocedure, de behandelde lichaamszijde, de beeldoriëntatie en de kalibratie te bepalen.
- **PLAN** de operatie, voeg sjablonen in en voer metingen uit.
- **OPSLAAN** de planning op uw gewenste locatie (Quentry, PACS, iPad's fotobibliotheek of een lokale map) en druk de planning af indien nodig.



Zorg ervoor dat de casus van de patiënt opgeslagen wordt, zodat er geen patiëntgegevens verloren gaan.

FUNCTIONALITEIT TOUCHSCREEN



Knijp samen en spreid uit om in of uit te zoomen



Sleep de vinger over het beeld om te pannen



Veeg naar boven of beneden om te bladeren



Tik tweemaal om het beeld passend op het scherm te maken



Selecteer een object en verplaats dit over het beeld door te slepen



Veeg met 2 vingers om tussen twee beelden te wisselen



Er wordt automatisch een virtueel toetsenbord geopend wanneer tekst moet worden ingevoerd

EEN QUENTRY-ACCOUNT OPENEN

Om te beginnen moet u zich aanmelden bij de Quentry-webservice.

Als u geen account heeft, kunt u zich registreren voor een gratis basisaccount via www.quentry.com.

Aanmelden bij TraumaCad Mobile:

Download de applicatie uit de App Store en start deze via het TraumaCad Mobile-pictogram.

Of, als u de webapplicatie gebruikt, ga direct naar de webapplicatie [URL](#).

Voer uw Brainlab-ID en -wachtwoord in en klik op de pijltoets.

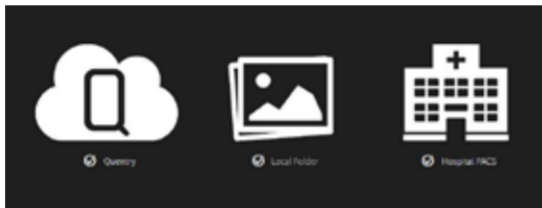


De applicatie kan gratis worden gedownload uit de App Store, maar wordt wel voorzien van een licentie om er zeker van te zijn dat deze wordt gebruikt door een zorgprofessional.

— BEELDEN IMPORTEREN —

TraumaCad Mobile wordt op duidelijke wijze geïntegreerd in de PACS en Qentry en stelt u in staat beelden vanaf uw apparaat, uit de iPad fotobibliotheek of uit een lokale map op de computer te importeren. Voor integratie met uw PACS kunt u contact opnemen met uw systeembeheerder.

Na het aanmelden kunt u de beeldbron selecteren.



U kunt de beeldbron altijd wijzigen door linksboven te klikken op "Back to image source" (Terug naar beeldbron).

[*Back to image source*](#)

BEELDEN VANAF UW APPARAAT UPLOADEN

Ga als volgt te werk om beelden vanaf uw apparaat te uploaden:

- o iPad - selecteer een of twee beelden uit de fotobibliotheek
- o pc of Mac - zoek naar en selecteer de beelden

Wanneer DICOM-beelden worden geïmporteerd, wordt de patiëntinformatie automatisch uit de beeldgegevens geïmporteerd.

Wanneer JPG-, PNG-, BMP- en GIF-bestanden worden geïmporteerd, moet de patiëntinformatie worden ingevoerd om het beeld later te kunnen identificeren.



Add patient information:

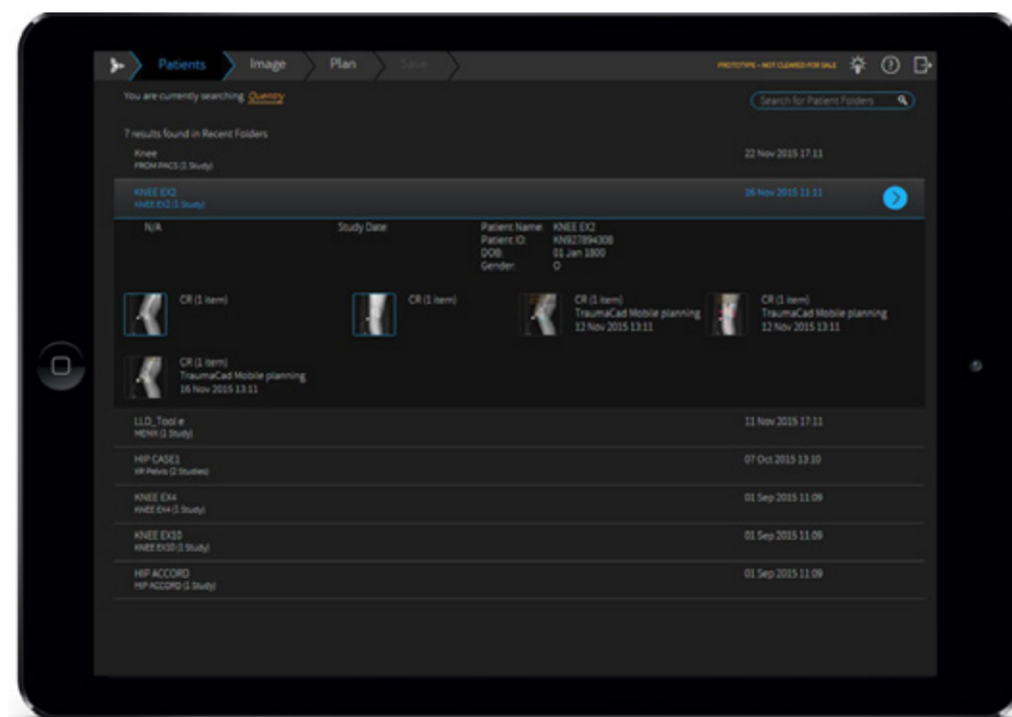
First Name*	Last Name*	Patient ID*
Gender	Date of Birth	Referring MD

>

ZOEKEN NAAR BEELDEN IN QUENTRY EN PACS

In het tabblad Patients (Patiënten) kunt u in patiëntmappen zoeken naar beelden:

1. Typ in het vak **Search for Patient Folders** (Zoeken naar patiëntmappen) de gehele of een deel van de Patient Name (Patiëntnaam), Patient ID (Patiënt-ID) of Study Description (Onderzoeksbeschrijving).
2. Klik op het zoekpictogram  om het zoeken te starten.
3. De zoekresultaten tonen de patiëntdetails, zoals Patient Name (Patiëntnaam), Patient ID (Patiënt-ID), Folder Title (Mapnaam) (alleen voor Quentry), etc.
4. Selecteer het gewenste patiëntonderzoek of de patiëntmap voor meer informatie en miniatuurbeelden.
5. Selecteer maximaal 2 beelden in het onderzoek/de map waarin u bent geïnteresseerd en klik op de toets  om deze te openen.



Wanneer Quentry wordt geselecteerd als beeldbron, wordt er standaard een lijst met onlangs bekeken beelden en nieuwe patiëntmappen weergegeven.



Zorg er bij het importeren van een beeld uit het PACS-systeem voor dat u de gegevens van de juiste patiënt importeert en het juiste beeld van de juiste patiënt gebruikt.

— BEELDEN DEFINIËREN —

Voor een nauwkeurige planning is beelddefinitie verplicht:

1. Selecteer de operatie **procedure**.
2. Specificeer voor elk beeld de beeld **oriëntatie** (AP of LAT) en de te behandelen lichaamszijde (Right (Rechts) of Left (Links)).
3. Kalibreer elk beeld door de vergrotingsfactor in het röntgenbeeld te bepalen. De vergrotingsfactor kan worden bepaald door een object van bekende grootte op te nemen in het interessevlak of door een vergrotingswaarde (overmaats) te specificeren (alleen beschikbaar voor DICOM-beelden).

Selecteer een van de volgende **kalibratie**methoden:

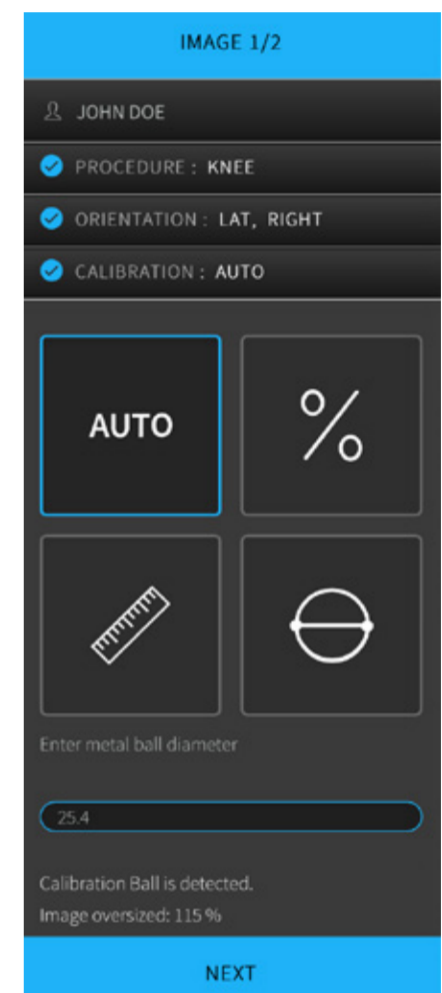
AUTO Probeer automatisch een markeringshulpmiddel in het beeld te vinden. Dit hulpmiddel wordt dan gebruikt om het beeld te kalibreren. Aanbevolen hulpmiddelen zijn KingMark en VoyantMark.

Wanneer een metalen kogel als markeringshulpmiddel gedetecteerd wordt, zal het bericht 'Calibration ball detected' (Kalibratiekogel gedetecteerd) weergegeven worden in het linkerpaneel en verschijnt er een cirkel op het beeld die aangeeft waar de markering aangetroffen is. Standaard is de grootte van de kogel 25,4 mm (1"). Om de standaardgrootte te wijzigen, moet de cirkelkalibratiemethode worden gebruikt.

% Specificeer in het veld Oversize (Overmaats) een vergrotingsverhouding om het beeld aan te passen ten opzichte van de oorspronkelijke grootte.

RULER (Liniaal) Met de Ruler-methode kunt u een bekende markering die op het beeld verschijnt, opmeten. Teken een lijn over het beeld. Versleep een van de twee punten om de grootte van de liniaal aan te passen. Specificeer de lengte van de lijn in het linkerpaneel. De grootte van de lijn wordt op het beeld weergegeven en wijzigt bij het trekken en van grootte veranderen van de lijn.

CIRCLE (Cirkel) Met de Circle-methode kunt u een bekende markering die op het beeld verschijnt, opmeten. Klik op het beeld om een cirkel te tekenen. Versleep een van de twee punten om de grootte van de cirkel aan te passen. Specificeer de diameter van de cirkel in het linkerpaneel. De diameter van de cirkel wordt op het beeld weergegeven en wijzigt bij het van grootte veranderen van de cirkel. Stel de grootte van de cirkel zo in dat de afbeelding van de markering precies bedekt wordt door de cirkel te verslepen naar de buitenste rand van de afbeelding van de markering.



Röntgenbeelden kunnen met onjuiste botmaten worden weergegeven door een verkeerde hoek van het bot tijdens het verwerven van de röntgenopname. Zorg ervoor dat röntgenopnames worden gemaakt met het bot in een juiste hoek.

Zodra de kalibratie is vastgelegd, wordt de overmaatse waarde in het linkerpaneel onder de kalibratiemethoden weergegeven.

Als u twee beelden kiest, moet bovenstaande procedure worden herhaald om de oriëntatie en kalibratie voor het tweede beeld te kiezen.



De problemen van een nauwkeurige kalibratie zijn bekend binnen de digitale beeldvorming. Tijdens het verkrijgen van de röntgenbeelden moet er een kalibratiemarkering die op het interessenniveau is geplaatst, worden gebruikt.

4. Klik op **NEXT** (Volgende) om de te beginnen met het plannen van de operatie.



— DE OPERATIE PLANNEN —

In het tabblad Plan (Plannen) kunt u beginnen met het plannen van de operatie. Voeg sjablonen in, bepaal de maatvoering, voer metingen uit en visualiseer operatieresultaten.

TraumaCad Mobile bevat enkele automatische functies voor THR- en TKR-planning, waarbij de applicatie probeert de anatomische regio's in het beeld automatisch te detecteren, metingen te evalueren, sjablonen te positioneren en fragmentaties voor beeldmanipulatie te creëren, zoals heupreductie en uitlijning van de knie.

Als het beeld niet automatisch wordt gedetecteerd, kunt u altijd doorgaan met handmatig plannen.

SJABLONEN INVOEGEN

1. Typ de naam van de sjabloon in het veld **Search for Templates** (Zoeken naar sjablonen) en klik op .
2. Selecteer een sjabloon uit de lijst. Zodra de sjabloon is ingevoegd, kunnen de locatie, positie en eigenschappen worden aangepast.
 - Gebruik het pictogram  om de sjabloon naar wens te draaien.
 - Selecteer een sjabloon in het linkerpaneel voor weergave en aanpassing van de eigenschappen.
 - Als er zowel AP- als LAT-beelden beschikbaar zijn, wordt de sjabloon op beide beelden geplaatst. Wijzigingen in de sjabloongrootte worden in beide beelden weergegeven.
3. Om een tweede sjabloon te selecteren, gaat u opnieuw naar het linkerpaneel en zoekt u de volgende sjabloon. Onthoud dat alle geselecteerde sjablonen automatisch aan uw lijst met Recently Used (Onlangs gebruikt) worden toegevoegd. Deze lijst verschijnt standaard in de sjablonenlijst in het linkerpaneel. Hoewel de applicatie de sjabloon automatisch plaatst, wordt geadviseerd de positie, rotatie, grootte en aanvullende eigenschappen nauwkeurig af te stellen.

Op elk gewenst moment kunt u de sjabloon verbergen of tonen middels het pictogram  in de sjabloontitel in het linkerpaneel.



Als u werkt met postoperatieve beelden, is er mogelijk geen sprake van automatische sjabloonplaatsing. Plaats in dat geval de sjabloon handmatig op het beeld.

PLANNING-HULPMIDDELEN

Op de rechterwerkbalk vindt u 2 tabbladen met **Measurement Tools** (Meethulpmiddelen) en **Image View Tools** (Beeldweergavehulpmiddelen).

Selecteer het juiste tabblad om het gewenste hulpmiddel te kiezen waarmee u wilt werken.

BASISHULPMIDDELEN

Selecteer een meethulpmiddel in de werkbalk en wijs naar de locatie op het beeld waar u deze wilt plaatsen.



Ruler (Liniaal) - Meet de afstand tussen twee punten. Versleep een van de twee punten om de liniaal aan te passen.



Angle (Hoek) - Meet een hoek tussen twee lijnen. Versleep een van de drie punten om de hoek aan te passen.



Circle (Cirkel) - Meet een diameter van een rond object. Versleep een van de twee punten om de grootte van de cirkel aan te passen.



Text Annotation (Tekstannotatie) - Voegt tekst toe aan een beeld. Wijs naar het gebied op het beeld en start met typen op de gewenste locatie op het beeld.



Delete (Verwijderen) – Selecteer een object en klik op verwijderen om het object te verwijderen. Als er geen object is geselecteerd, wordt alle planning op het beeld verwijderd.



De nauwkeurigheid van het Angle-hulpmiddel is $\pm 0,8^\circ$.

De nauwkeurigheid van de Ruler- en Circle-meethulpmiddelen is $\pm 0,25$ mm.

De nauwkeurigheid wordt ook beïnvloed door de kalibratie van het beeld.

Op basis van de gekozen kalibratiemethode kan de nauwkeurigheid van de meethulpmiddelen variëren.

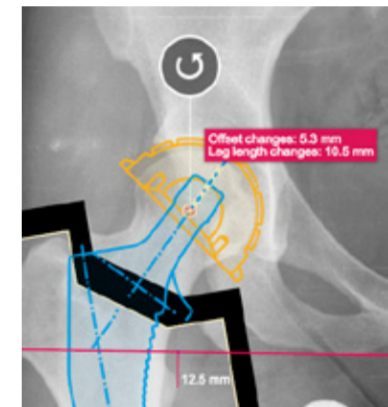
HEUPHULPMIDDELEN

Met Auto-Hip-planning worden de sjablonen automatisch op de aangegeven lichaamslocatie geplaatst. De kom wordt automatisch in het gebied van het acetabulum geplaatst en de steel in het femurkanaal. Daarnaast wordt er een beenlengteafwijkingsmeethulpmiddel geplaatst en wordt er een fragment gecreëerd op basis van de voorgestelde osteotomielijn van de femurkop. Hiermee kunnen later de resulterende beenlengte en de offsetverandering worden gevisualiseerd.

Als er een kop-, lineair of ander aanvullend sjabloon op het beeld is geplaatst, worden deze automatisch aan de relevante sjabloon bevestigd.



Attach to Cup (Bevestigen aan kom) - Visualiseert de heupreductie. Groepeert automatisch de steel en het fragment en bevestigt deze aan de kom, zodat de bevestigingspunten met elkaar vergrendeld zijn. Het standaard bevestigingspunt kan in de sjablooneigenschappen worden gewijzigd. Wanneer de kom en de steel automatisch gepositioneerd worden, verplaatst het fragment overeenkomstig de steel. Om het fragment te wijzigen, kunnen de ankers naar de gewenste locatie worden verslept. Na bevestiging bewegen de kom, de steel en het fragment alle tegelijk.



De toets Attach to Cup (Bevestigen aan kom) wordt geactiveerd zodra er twee implantatiecomponenten (kom en steel) op het beeld worden geplaatst. Beide componenten moeten voorzien zijn van bevestigingspunten.



Leg Length Discrepancy (LLD)

(Beenlengteafwijking)

Tekent een raaklijn op het beeld door twee punten te markeren op de meest inferieure punten op de zitbeenknobbels. Vanaf deze referentielijn worden twee verticale lijnen getrokken naar de identieke anatomische oriëntatiepunten op elke proximale femur. Stel het hulpmiddel m.b.v. de roze markeringen in op de referentiepunten. Het label geeft de afwijking aan tussen het rechter- en linkerbeen.



KNIEHULPMIDDELEN

Auto Knee is een snelle methode voor het plannen van een totale knie vervanging voor AP- en LAT-beelden.

Met deze functionaliteit tracht de applicatie automatisch de anatomische regio's in het beeld te detecteren. Er wordt een resectielijn toegevoegd aan het AP-beeld en de maatvoering en positie van het implantaat worden voor zowel de AP- als de LAT-beelden bepaald. Ten slotte wordt er automatisch een fragment gecreëerd voor visualisatie van de verwachte uitlijning van de knie.

De grootte van de sjabloon voor de grootte van de femorale component wordt beoordeeld op basis van het LAT-beeld, terwijl de tibiale component wordt beoordeeld op basis van het AP-beeld. Als een van de beelden ontbreekt, wordt er geen automatische maatvoering toegepast voor de relevante sjabloon.



Auto Alignment (Automatische uitlijning) - Visualiseert de uitlijningscorrectie die beschikbaar is zodra de resectielijn en de tibiale en femorale componenten op het beeld zijn geplaatst. Dit hulpmiddel creëert een tibiaal fragment en positioneert dit opnieuw samen met de tibiale component en de tibiale resectielijn tot deze zich parallel aan de femorale component bevinden.

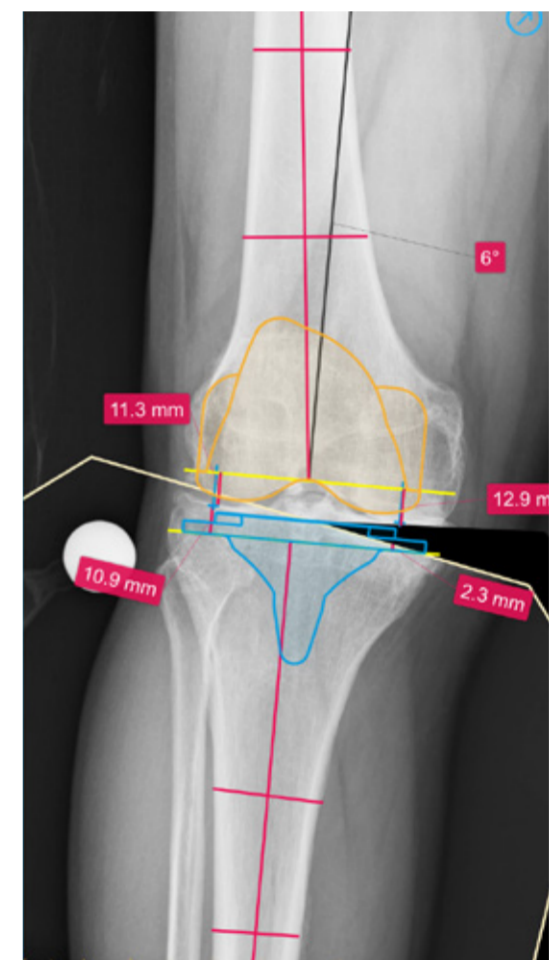
Door de toets Auto Alignment (Automatische uitlijning) afwisselend in te drukken, wordt het hulpmiddel toegepast/verwijderd.



Resection Line (Resectielijn) - Helpt bij het plannen van de gewenste femorale distale snede en de proximale tibiale snede. Het hulpmiddel meet de lengte van de mediale en laterale botsnedes. Het hulpmiddel markeert de femorale anatomische en mechanische as, en de tibiale as.





De femorale mechanische as wordt verondersteld op 6° t.o.v. de anatomische as te staan en verschijnt als stippelijntje. De hoek kan gewijzigd worden door het lijnanker te verslepen.


De resectielijn bevindt zich op 90° t.o.v. de mechanische as.



De hulpmiddelen Knee Auto Alignment (Automatische uitlijning knie) en Resection Line (Resectielijn) zijn alleen beschikbaar voor de coronale weergave - zorg dat het AP-beeld is geselecteerd om deze hulpmiddelen te kunnen gebruiken.

BEELDWEERGAVEHULPMIDDELEN

-  **Windowing Level** (Niveau vensterbewerking) – Stelt het beeldcontrast en de helderheid in (alleen voor DICOM-beelden).
-  **Reset Windowing** (Vensterbewerking resetten) – Stelt het beeldcontrast en de helderheid weer in op de standaardwaarde.
-  **Zoom** (Zoomen) – Zoomt de beeldweergave in (vergroten) of zoomt de beeldweergave uit (verkleinen).
-  **Fit to Screen** (Aanpassen aan scherm) – Past het beeld aan de scherm breedte aan.

Wanneer er 2 beelden worden weergegeven, moet  rechtsboven in het beeld worden gebruikt om één beeld weer te geven en  om terug te gaan naar de 2-beeldenmodus. Op een touch-apparaat kunt u met 2 vingers vegen om tussen de beelden te wisselen.



Wanneer u op een computer werkt, kunt u inzoomen met Ctrl+pijl omhoog en uitzoomen met Ctrl+pijl omlaag.

GEBRUIK VAN DE SOFTWARE ONDER VERSCHILLENDE VERLICHTINGSOMSTANDIGHEDEN

De software is voorzien van een 'vensterbewerking'-functionaliteit die het zichtbare onderscheid tussen contrasterende weefselregio's verbetert door de helderheid en het contrast van een beeld te manipuleren. Als gevolg hiervan kunt u het beeld aanpassen aan verschillende verlichtingsomstandigheden.



TraumaCad Mobile is mogelijk niet geschikt voor gebruik onder alle verlichtingsomstandigheden, zoals direct zonlicht, waardoor gebruik van de software op een iPad mogelijk wordt gehinderd. U dient ervoor te zorgen dat de chirurgische planning kan worden uitgevoerd onder de verlichtingsomstandigheden waaronder u moet werken.

In het tabblad Save (Opslaan) kunt u de geplande beelden opslaan, ze afdrukken en rapporten genereren via Qentry. U kunt ervoor kiezen het beeld op te slaan, afhankelijk van de oorspronkelijke beeldbron:

- beelden vanuit de PACS kunnen opnieuw worden opgeslagen op de PACS, geüpload naar Qentry of lokaal opgeslagen.
- beelden vanuit Qentry kunnen opnieuw worden opgeslagen op Qentry of lokaal opgeslagen.
- beelden vanuit het lokale station/de fotobibliotheek kunnen lokaal worden opgeslagen of op Qentry.

Het beeld wordt opgeslagen in JPEG-indeling. De informatie die op het beeld wordt gebrand, omvat het volgende: Patient Name (Patiëntnaam), Patient ID (Patiënt-ID), Study Date (Onderzoeksdatum), Planning Date (Planningsdatum), Implant Information (Implantaatinformatie) (implantaatnaam, onderdeelnummer en implantaateigenschappen) en meer.

BEELDEN OPSLAAN EN AFDRUKKEN

1. Opslaan naar PACS, Qentry of de fotobibliotheek.

Als Qentry is geselecteerd, kan de gebruiker aanvullende informatie toevoegen die aan het rapport wordt toegevoegd, zoals opmerkingen, ziekenhuis en operatiedatum. De geplande beelden worden opgeslagen, inclusief de planningsinformatie die op het beeld is gebrand. Om de geplande en opgeslagen beelden te bekijken, gaat u naar de bron waar het beeld is opgeslagen.

Er verschijnt een melding Save in Process (Bezig met opslaan), ongeacht of het beeld al dan niet met succes is opgeslagen.

2. Selecteer Print (Afdrukken) om het/de beeld(en) af te drukken.

3. Ga verder naar de volgende stap:

- Keep Planning (Blijf plannen) – Keert terug naar het tabblad Plan (Plannen) om verder te gaan met plannen van hetzelfde beeld.
- Start a New Case (Start een nieuwe casus) – Keert terug naar de beeldbronselectie om een nieuwe casus te starten.



Zorg ervoor dat de casus van de patiënt opgeslagen wordt, zodat er geen patiëntgegevens verloren gaan. Als u een melding krijgt dat de accu bijna leeg is of een andere algemene storingsmelding van uw apparaat, dient u er zelf voor te zorgen dat uw werk onmiddellijk wordt opgeslagen.

RAPPORTEN

Rapporten kunnen worden geopend via het tabblad Reports (Rapporten) in [quentry.com](https://www.quentry.com).

In het rapport staan de planningsgegevens, zoals Surgery Institution (Ziekenhuis), Surgery Date (Operatiedatum), Patient Name (Patiëntnaam), Procedure, etc. en de implantatiegegevens, zoals Implant Name (Implantaatnaam), Manufacturer (Fabrikant), etc. De rapporten kunnen worden geëxporteerd in CSV-indeling.



Alle informatie die als uitvoer van de software wordt ontvangen, moet klinisch worden beoordeeld op plausibiliteit voordat deze gebruikt wordt bij de behandeling van de patiënt!

