



# Inhoud Röntgen

Algemeen .....	6-1
Meting van röntgenopnames .....	6-1
Beveiliging van gegevens .....	6-1
Wettelijke bepalingen .....	6-1
Beeld .....	6-2
Functies .....	6-3
Beeld opnemen (Menu Röntgen) .....	6-3
Selectie apparaat .....	6-3
Module VistaRayCCD of VistaScan deactiveren! .....	6-3
Röntgenopnameconfiguratie .....	6-3
Invoerplicht van röntgenopnameparameters .....	6-4
Sie haben bei ....= U hebt bij dit beeld röntgenparameters of objecttype niet ingevoerd. Wij verzoeken u deze gegevens in te voeren! .....	6-4
Invoer van de röntgendosisparameters .....	6-5
Beeld inlezen .....	6-5
Beelden opslaan (Menu Röntgen) .....	6-7
Beelden → Lichttafel (Menu Röntgen) .....	6-8
Beeldbewerking (Menu Beeld) .....	6-8
Volledig beeld (Menu Röntgen) .....	6-8
Printen (Menu Bild) .....	6-8
Informaties voor het beeld (Menu Beeld) .....	6-8
Roteer 90° naar rechts .....	6-9
Roteer 90° naar links .....	6-9
Roteer 180° naar links .....	6-9
Beeld van beeldstroken activeren (Menu Röntgen) .....	6-9
Beeld voor het opslaan markeren .....	6-9
Beeld indelen .....	6-9
Beeld bij een andere patiënt plaatsen .....	6-10
Werkwijze na een computercrash .....	6-11
Röntgencontroleboek (Menu röntgen) .....	6-12
Periode van afdruk bepalen .....	6-12
Voorbeeld van een röntgencontroleboek .....	6-12
Functie-overzicht van de drukknoppen .....	6-13
“Konstanz” controle (Menu Röntgen) .....	6-13

# Röntgen

## Algemeen

In combinatie met de intra-orale röntgenopnamesystemen VistaRay(CCD) en VistaScan kunnen röntgenopnames gedigitaliseerd en opgeslagen worden. Elke röntgenopname wordt toegevoegd aan de actueel geselecteerde patiënt.

Alle röntgenopnames worden als originele gegevens opgeslagen en worden door DBSWIN niet meer veranderd.

Worden röntgenopnames met de beeldbewerkingsfuncties later bewerkt, wordt de originele opname daarvan niet beïnvloed. Er worden slechts informaties aan toegevoegd, die te allen tijde weer ongedaan kunnen worden gemaakt.

Indien u een röntgenopname bij een verkeerde patiënt mocht hebben geplaatst, bestaat de mogelijkheid deze opname bij de juiste patiënt te plaatsen. Dit kann op de volgende twee plaatsen plaatsvinden:

In de röntgenmodule voor het opslaan met de optie *Afbeelding/Opslaan onder*

In de lichttafel onder de optie Afbeelding opnieuw toewijzen. Bij de originele opname wordt deze actie met de invoer van de gegevens van de uitvoerende en de oorspronkelijke patiënt gedocumenteerd.

### **Meting van röntgenopnames**

Met behulp van de bewerkingsmodule kunnen röntgenbeelden die met een gekalibreerd opname-apparaat (CCD-sensor, scanner voor doorzichtbaar materiaal) werden opgenomen, alleen na kalibrering met behulp van een gedefinieerd object (bijv. metaalkogel, metaalstift) worden gemeten. De meetprecisie hangt daarbij sterk af van de plaatsing van de sensor (relatief m.b.t. object en stralenbron)

Wij verzoeken u in hoofdstuk *Beeldbewerking* de aanwijzing voor lengte- en hoekmetingen door te nemen!

### **Beveiliging van gegevens**

U moet regelmatig aandacht schenken aan de beveiliging van gegevens. Bij gebruik van de röntgenmodule (bijv. VistaRay en VistaScan) is regelmatige beveiliging van de DBSWIN databankdirectory *DBSDATA* absoluut noodzakelijk !

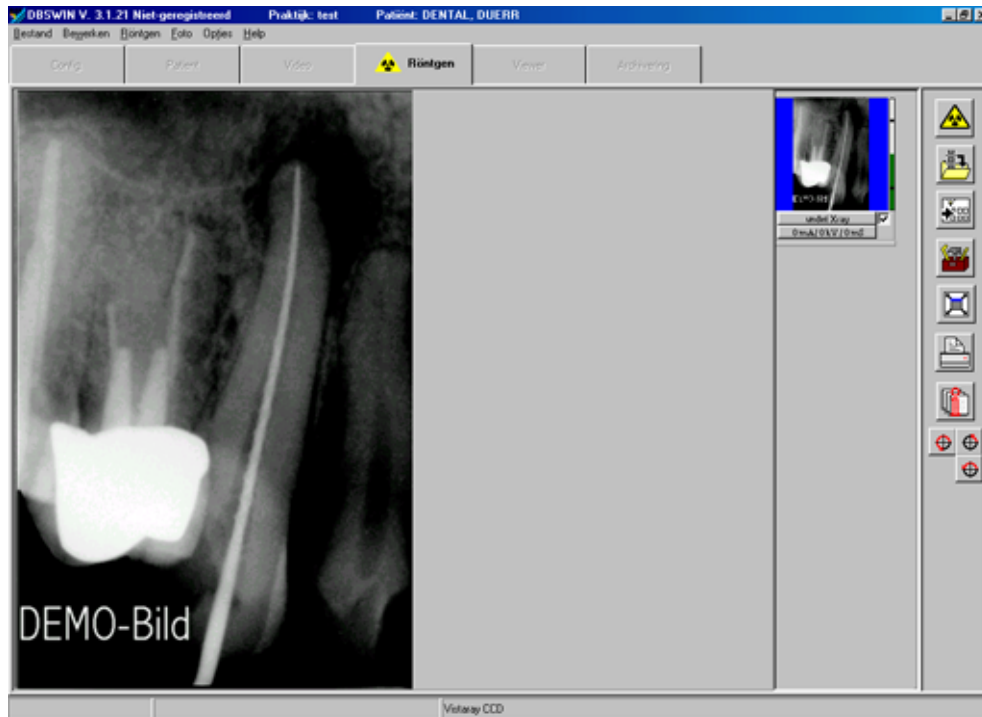
Wij verzoeken u in hoofdstuk *Aanvullende informaties* het gedeelte gegevensbeveiliging door te nemen!

### **Wettelijke bepalingen**

Al naar gelang de bepalingen voor de dentale praktijk is in verschillende landen een cyclische "Konstanz" controle van het aanwezige röntgensysteem noodzakelijk. Daarbij horen de röntgenbron, de beeldregistratie (CCD-Sensor, opslagfolie met scanner) en de beeldanalyse (software, diagnosemonitor)

zie Wettelijke bepalingen


# Beeld



## Functies

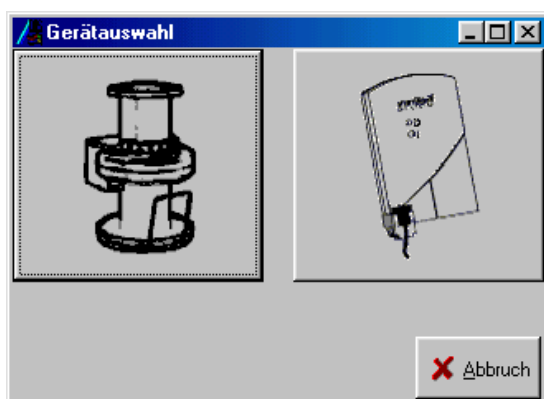


### Beeld opnemen (Menu Röntgen)

Door te drukken op de drukknop  wordt de opname van een röntgenbeeld gestart.

Zijn zowel VistaRay(CCD) en VistaScan geactiveerd, dan verschijnt het keuzevenster en het gewenste apparaat moet worden geselecteerd. Is maar één systeem geactiveerd, dan wordt deze stap overgeslagen.

#### Selectie apparaat





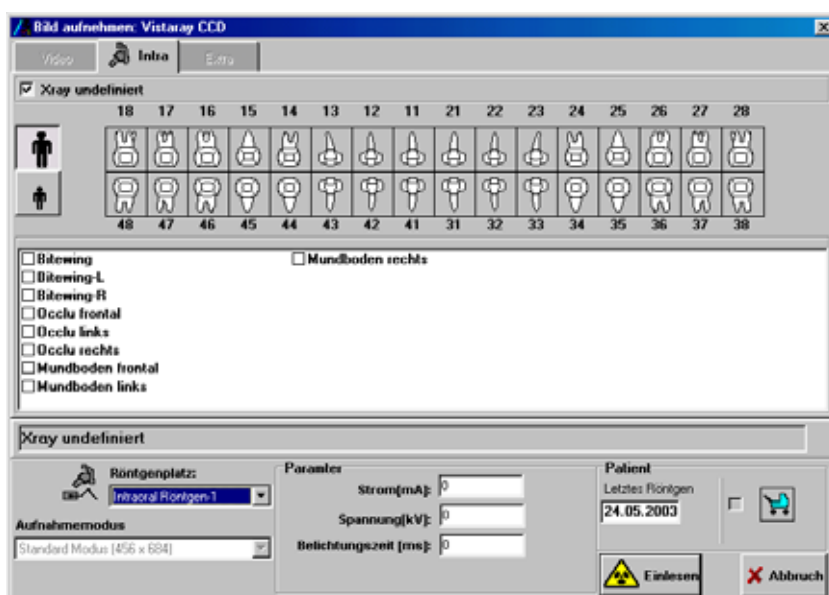
**Module VistaRayCCD of VistaScan deactiveren!**

### Röntgenopnameconfiguratie

Voor een röntgenopname kan worden uitgevoerd, verschijnt een dialoogvenster waarin de opnameparameters ingevoerd en geselecteerd kunnen worden.

Al naar gelang welke beeldtypes (INTRA, EXTRA [Ceph, Pano]) het röntgenopnamesysteem kan verwerken, worden de betreffende functies toegankelijk (bijv. kunnen bij de VistaScan-INTRA en bij VistaRay(CCD) geen EXTRA beeldtypes worden geselecteerd). De standaard opnamemodus voor de geselecteerde INTRA- of EXTRA-röntgenopname wordt aangegeven en kan worden veranderd (De standaardmodus kan in Configuratie/Module /VistaScan of VistaRay(CCD) worden gedefinieerd).

Een beeldobject (afzonderlijke element, bitewing, OPG etc.) kan voor of na de opname worden geselecteerd. In de linker onderste hoek van het venster wordt het geselecteerde opnamesysteem (VistaRay(CCD)  of VistaScan ) aangegeven.

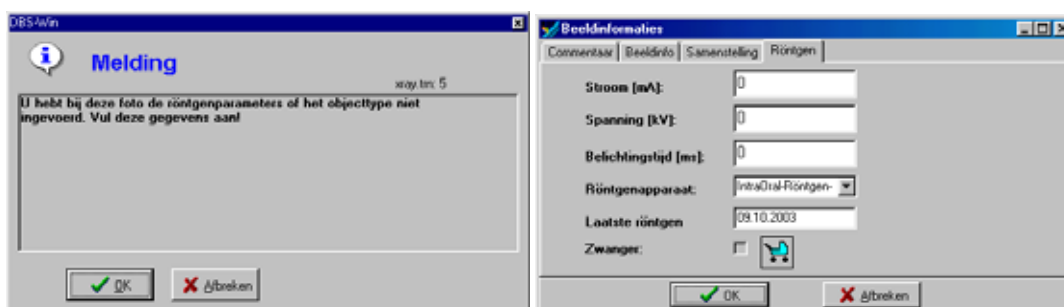


Om een volledig röntgencontroleboek bij te houden worden extra twee waarden die betrekking hebben op de patiënt (laatste röntgen, zwangerschap bij vrouwelijke patiënten) aangegeven, die u eventueel kunt veranderen. DBSWIN geeft in het veld *Laatste Röntgen* automatisch de datum van de laatste röntgenopname van de patiënt weer. Deze waarde kan door u worden veranderd!



### Invoerplicht van röntgenopnameparameters

Indien onder *Configuratie/Praktijk* in het deel *Röntgenbeelden* het markeringsveld *Röntgenparameters zijn verplicht* is gemarkeerd, moeten tenminste de röntgendosisparameters (mA, kV, ms) worden aangegeven. Uiterlijk op het tijdstip van het opslaan wordt u daartoe nog eens verzocht (beeld onder links) wanneer geen of ontbrekende invoer in deze parametervelden (beeld beneden rechts) aanwezig zijn. Röntgenparameters kunnen na het opslaan van het beeld alleen dan later worden veranderd, wanneer onder *Configuratie/Praktijk* in het gedeelte *Röntgenbeelden* het markeringsveld *Röntgenparameters zijn altijd te wijzigen* is gemarkeerd !



## Invoer van de röntgendosisparameters

DBSWIN stelt de dosisparameters voor, wanneer voor het gekozen object (bijv tand) met het actueel ingestelde röntgenapparaat een opgeslagen opname aanwezig is. Mocht dit het geval zijn, worden de aanwezige waarden overgenomen. Anders neemt DBSWIN voor het object de standaardinstellingen van het geselecteerde röntgenapparaat over die onder *Configuratie/Module/Röntgen* zijn gedefinieerd. Indien u andere opnamewaarden op het röntgenapparaat instelt, moeten deze manueel worden ingevoerd.

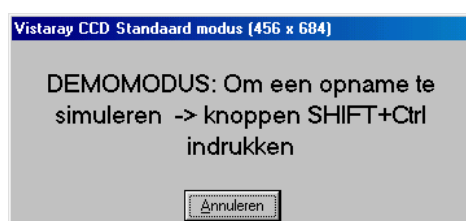
De standaardinstellingen van gangbare röntgenparameters kan voor elk röntgenapparaat en elk objecttype (bijv. afzonderlijke element voor intra-orale apparatuur) onder *Configuratie/Module/Röntgen* worden ingesteld. **Wilt u er op letten dat deze standaardinstellingen alleen door gebruikers aan wie toegang is verleend (administrator) kunnen worden veranderd!**



**Beeld inlezen**

Na de invoer van de röntgenparameters drukt u op de drukknop *Inlezen* en er verschijnt een opnamevenster.

### VistaRayCCD opnamevenster

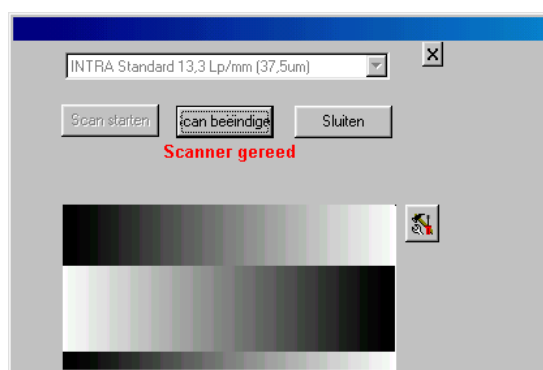




### VistaScan-opnamevenster

VistaScan start voor opname (LED's branden groen), wanneer de toets *Scan starten* is geactiveerd. Zodra opslagfolies in de VistaScan worden ingelezen, geeft dit venster de actuele regelinformaties en het beeldverloop door aan VistaScan in het opnamevenster. Zolang het venster niet wordt gesloten, kunnen andere geheugenopslagfolies worden ingevoerd.

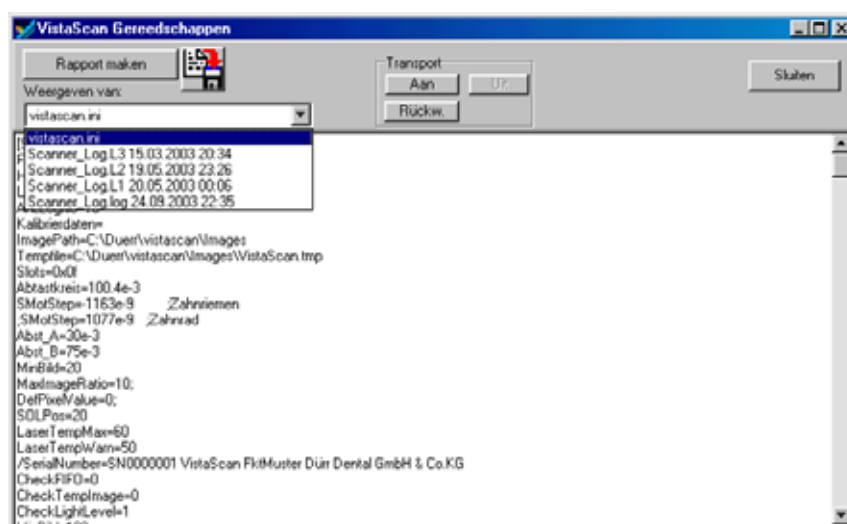


Pas wanneer actueel naar binnen gevoerde geheugenopslagfolies worden gescand, moet een foliecassette worden verwijderd, omdat er anders licht bij kan komen!



Doen zich problemen (bijv. opslagfolie wordt niet geheel uitgevoerd) gedurende, voor of na het scannen voor, dan kan het scanproces worden beëindigd en d.m.v. de knop  een rapportbestand worden gemaakt. Door het indrukken van de knop  wordt steeds de actuele inhoud van het venster opgeslagen. Er kunnen drie verschillende bestanden worden gecreëerd, die bij het opslaan een andere naam moeten krijgen.

- Report
- VistaScan System File (vistascan.ini)
- Scanner-Log-gegevens



#### Melding „Lichtinval te hoog“

Bij intra-orale opnames moeten alle toevoersleuven met cassettes zijn afgedicht! (zie gebruiksaanwijzing 9000-618-24/30)

Lichtsterktes (< 1000 Lux) aan het begin van de scanner controleren en eventueel licht in de buurt verminderen.

Terwijl het opnamevenster wordt aangegeven, worden alle opgenomen röntgenopnames rechts in de beeldstrook opgeslagen.



Het laatst opgenomen beeld wordt (blauw weergegeven op beeldstrook) wordt in het linker venster groot weergegeven en kan met de beeldbewerkingsfunctie worden geanalyseerd. Door te klikken op een ander beeld op de beeldstrook kan het actieve beeld worden gewijzigd.

De gearcheiverde beelden op de beeldstrook geven rechts met een gekleurde balk de dosisequivalentwaarde van de opname aan. Deze waarde dient slechts als richtwaarde voor de optimale instelling van de dosisparameters (alleen mogelijk, wanneer in het beeld geen extreme boven- of onderbesturingen aanwezig zijn). Een goede instelling wordt door een groene balk, een kritische instelling door een rode balk aangegeven. Er is een onderste en een bovenste kritische grens (dwarsstrepen in de balk) van waar de balkkleur rood is.

Wijze van handelen bij rode balk:

Balk rood en laag: Röntgendosis of versterking van het opnamesysteem verhogen

Balk rood en hoog : Röntgendosis of versterking van het opnamesysteem verminderen



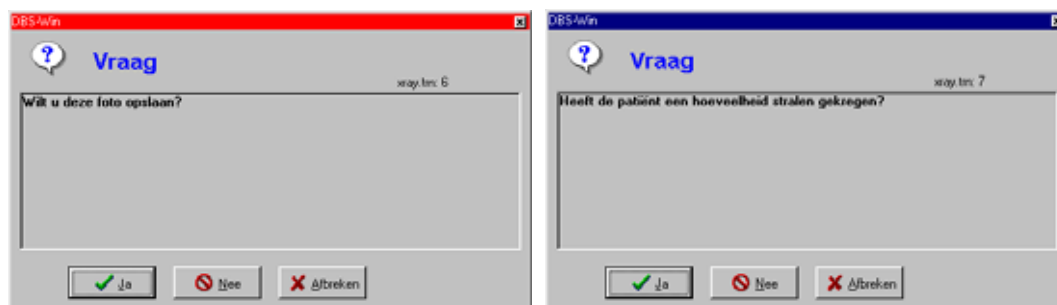
## Beelden opslaan (Menu Röntgen)

 Alle gemarkeerde ☒ en met een objecttype verbonden beelden worden in de databank opgeslagen. Ongedefinieerd is een geldig objecttype.

Voor u de beelden voor de juist geselecteerde patiënt opslaat, moet u controleren of het objecttype (elementnummer of opnamesoort) correct is ingedeeld.




Indien u een beeld wilt verwijderen, moet u eerst de markering ☒ verwijderen en de vragen van de erna weergegeven dialogen **tweemaal met NEE** beantwoorden.



Mocht u de vraag of de patiënt een hoeveelheid stralen heeft gekregen met *Ja* beantwoorden, worden de röntgenbeelden in het geheugen opgeslagen en als *verstoppt* aangegeven !

### **Beelden → Lichttafel (Menu Röntgen)**


 Alle gemarkeerde ☒ en bij een objecttype ingedeelde beelden worden in de databank opgeslagen en voor verdere bewerking naar de lichttafel doorgegeven. Daar verschijnen ze in het beeldarchief van de beeldselectiebox en kunnen van hier via Drag&Drop naar de lichttafel worden overgebracht.

Voor u beelden voor de juist gekozen patiënten opslaat, moet u er zeker van zijn, dat het objecttype (tandnummer resp. soort opname) correct is ingedeeld.

### **Beeldbewerking (Menu Beeld)**

U kunt het actieve beeld verder bewerken, wanneer de bewerkingsbox door klikken op de drukknop *Beeldbewerking*, door dubbel te klikken in het beeldgebied of door een klik binnen het beeld op de rechter muistoets met de *Contextselectie Beeldbewerking* wordt geactiveerd. De precieze beschrijving van de functies moet u in het handboek lezen of in de Online help onder het hoofdstuk „*Beeldbewerking*“.

### **Volledig beeld (Menu Röntgen)**


U kunt het beeld in het hoofdvenster ook op volledige beeldformaat weergeven, door op de drukknop  te klikken.

De omschakeling naar normaal beeld vindt plaats door rechts te klikken met de *Contextselectie Volledig beeld* of met de toets ESC.

### **Printen (Menu Bild)**

Door te klikken op de drukknop *Printen* wordt het beeld voor het printen voorbereid. Lees daarvoor het handboek of in de Online help het *hoofdstuk "Printen"*.

### **Informaties voor het beeld (Menu Beeld)**

Om informatie voor het actieve beeld te registreren, te bewerken of aan te geven, klikt u op de drukknop . U krijgt nu de beeldinformatiebox bij het betreffende beeld aangegeven.

Op de pagina *Commentaar* kunt u tekstinformaties bij het beeld invoeren. Met de rechter muistoets kunnen de teksten van de sneltoetsen in het tekstgebied worden gekopieerd. **Het eerste commentaar kan maar éénmaal worden ingevoerd en is na het opslaan niet meer te veranderen.**

Op de pagina *Beeldinfo* worden beeldtype, beeldformaat, objecttype (bijv. tandnummer ) en objectgebied (bijv. tandgebied) aangegeven. Door te drukken op de drukknop *Objecttype/Selectie* kunt u bijv. het tandnummer van het „Hoofdobject“ selecteren en uw selectie met *OK* bevestigen. Bij het aangeven van het objectbereik wordt het eerder gekozen hoofdobject blauw gekleurd aangegeven en u kunt ander tanden die zich in het beeld bevinden markeren. Alle gemarkeerde objecten worden in het veld *Bereik* weergegeven, waarbij samenhangende objecten binnen een kwadrant met een verbindingstreepje tussen beging- en eindobject worden aangegeven. (bijv. 12,13,14 -> 12-14).

Op de pagina *Opstelling* krijgt u de opstellingsgegevens van het beeld aangegeven. Bovendien is aangegeven, welke gebruiker het beeld heeft gecreëerd.

Op de pagina *Röntgenparameters* worden de tot nu toe ingevoerde waarden aangegeven en kunnen eveneens worden veranderd.



### **Roteer 90° naar rechts**

Het actieve beeld wordt 90° naar rechts geroteerd.



### **Roteer 90° naar links**

Het actieve beeld wordt 90° naar links geroteerd.



### **Roteer 180° naar links**

Het actieve beeld wordt 180° naar links geroteerd.

## **Beeld van beeldstroken activeren (Menu Röntgen)**

Wanneer u in de beeldstrook een beeld aanklikt wordt het in het hoofdvenster aangegeven. U kunt het vorige beeld activeren, wanneer u in het menu *Röntgen* het punt *Vorig Beeld activeren* in werking stelt.

## **Beeld voor het opslaan markeren**

Aan de onderste rand van de beelden, die zich in de beeldstrook bevinden, ziet u een markeringsveld ☒. Door op dit veld te klikken kunt u het beeld voor het opslaan selecteren of deselecteren ☐.




Er worden alleen gemarkeerde beelden ☒ opgeslagen of op de lichttafel overgenomen.

## **Beeld indelen**

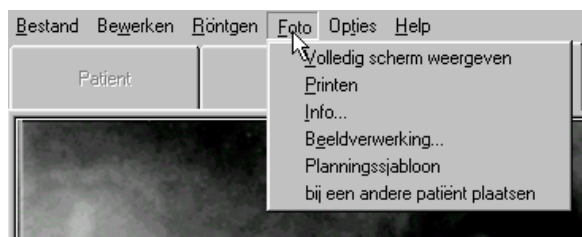
Bij de beelden in de beeldbalk kunnen het röntgenbeeldtype (intra, extra) het objecttype (elementnummer resp. opnamewijze), de röntgenparameters en andere beeldinformaties worden ingedeeld!

Om het objecttype op te geven klikt u of op de knop  ☒ aan de onderste rand van het gewenste beeld in de beeldstrook en u kiest het gewenste type in het venster, of u kiest de drukknop *Info* .

De röntgenparameters en andere beeldinformaties kunnen of door klikken op de knop **0mA/0kV/0mS** aan de onderste rand van het gewenste beeld in de beeldstrook, of boven de drukknop **Info**  worden ingevoerd.

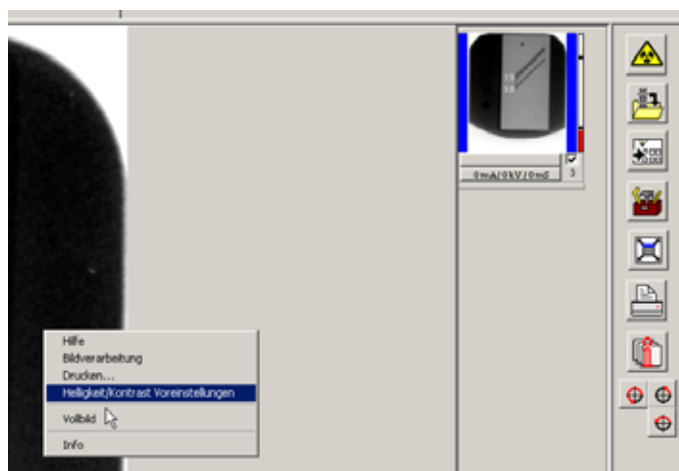
## Beeld bij een andere patiënt plaatsen

Mocht een beeld niet bij de actieve patiënt worden geplaatst, dan kan men het actieve beeld in de menubalk onder **/Beeld/Opslaan** onder een uit de patiëntenlijst selecteerbare patiënt plaatsen.

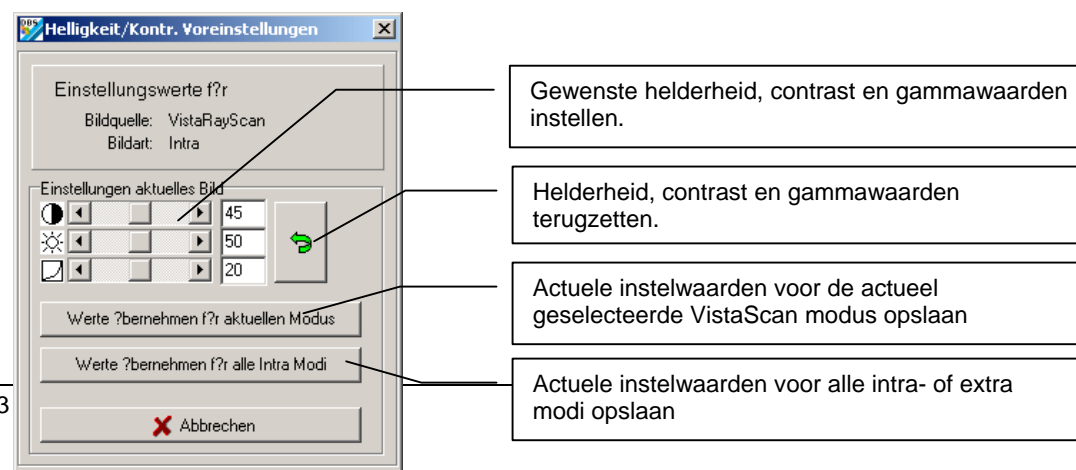


## Helderheids- en contrastwaarden voor nieuwe opnames met VistaScan vastleggen

De beeldbewerkingsbox moet gesloten zijn! Na met de rechter muisknop klikken in het beeldgebied kan men in het contextmenu met de optie **Helderheid-/Contrast Voorinstellingen** het betreffende venster activeren.



De veranderingen van helderheids-, contrast- en gammawaarden, worden direct in het actuele beeld aangegeven en kunnen als ingevoerde waarden vooraf voor nieuw opgenomen beelden van dezelfde VistaScan modus of voor alle modi van hetzelfde type (intra of extra) worden opgeslagen.

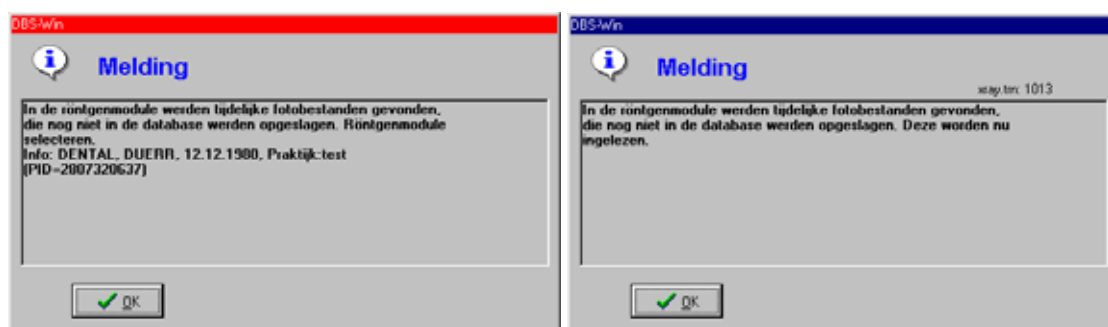




## Werkwijze na een computercrash

Indien er in het programmaonderdeel röntgen, gedurende of na een röntgenopname een computercrash zou ontstaan, zijn de opgenomen beelden niet verloren gegaan!

Bij het opstarten van DBSWIN wordt de volgende dialoog aangegeven, die in het algemeen aangeeft, dat er nog beeldgegevens aanwezig zijn (in het röntgenbeeldopnamesysteem of tijdelijk op de harde schijf) die nog niet definitief in de DBSWIN-databank werden opgeslagen.



In de röntgenmodule werden tijdelijke beeldbestanden gevonden, die nog niet in de databank werden opgeslagen. Selecteer de röntgenmodule. / Deze worden nu ingelezen

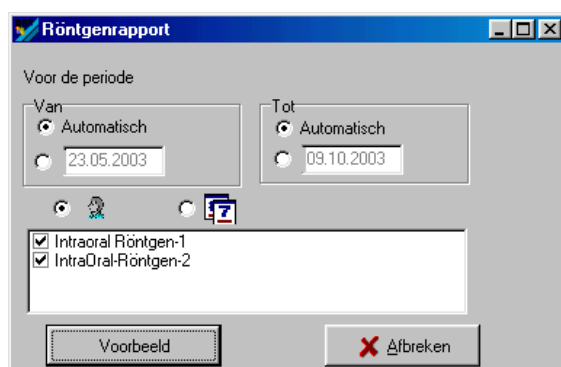
Na het kiezen van het programma-onderdeel röntgen, wordt een dialoog weergegeven, die u erop wijst, dat nog één of meer beelden van een patiënt nog niet in de databank werden opgeslagen. Deze dialoog wordt alleen aangegeven, wanneer het aangetroffen beeld ook bij de actueel ingestelde praktijk hoort. **Het programma wijst u erop de betreffende patiënt te selecteren, zodat de beelden kunnen worden ingelezen.**

## Röntgencontroleboek (Menu röntgen)

Via de menubalk *Opties/Röntgenboek printen* kunt u op elk station het röntgencontroleboek printen of de afdruk in een afdrukvoorbeeld te bekijken.

**Alle gemaakte röntgenopnames, ook wanneer ze als *verstoep* zijn aangegeven, zijn te zien!**

### Periode van afdruk bepalen



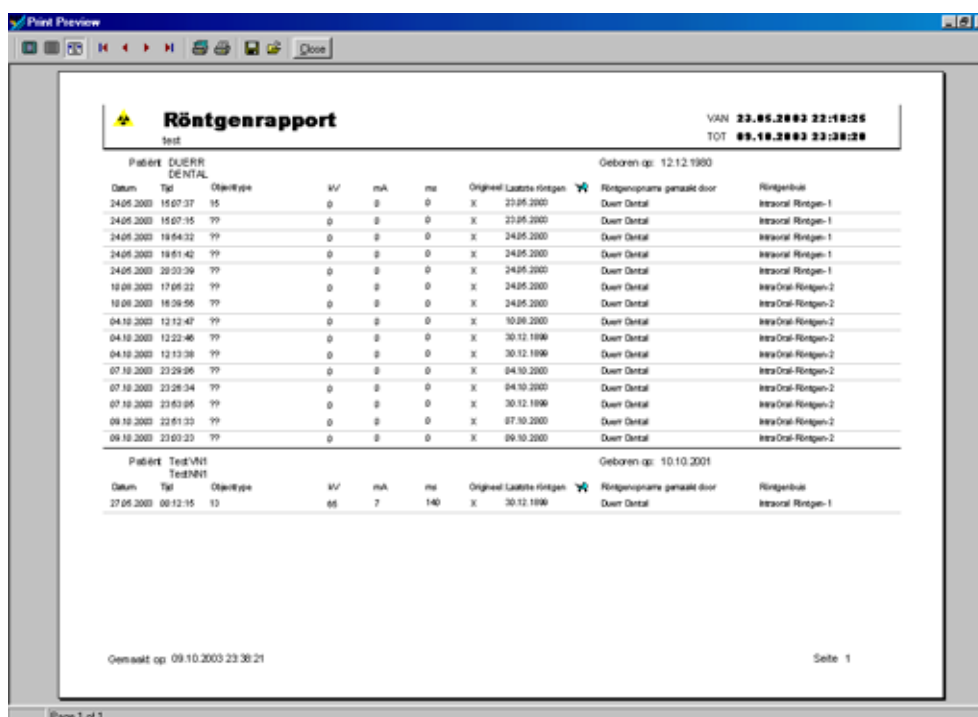
Het is mogelijk het röntgencontroleboek gedurende een bepaalde periode te printen. Voer hiervoor de betreffende datagegevens in. Wanneer u op de drukknop afdrukvoorbeeld drukt wordt het röntgenboek op het beeldscherm weergegeven.

Wanneer de periodes in de dialoog op *automatisch* zijn ingesteld stelt DBSWIN de datum van de laatste afdruk als *VAN Datum* en de datum van de systeemklok als *TOT-Datum* voor.

Deze lijst kan via de patiëntennaam of volgens chronologische volgorde gesorteerd worden uitgegeven.

Bovendien kan nog een selectie na één of meer röntgenplaatsen plaatsvinden, wanneer de röntgenplaatsinformatie bij het röntgenproces ook werd opgeslagen. Röntgenopnames zonder röntgenplaatsinformaties worden altijd aangegeven.

### Voorbeeld van een röntgencontroleboek



Röntgenrapport								VAN 23.05.2003 22:18:26 TOT 09.10.2003 23:30:26	
Patient: DUERR DENTAL								Geboren op: 12.12.1993	
Datum	Tijd	Objekttype	kV	mA	ms	Origineel	Laatste röntgen	Röntgenopname gemaakt door	Röntgenbus
24.05.2003	15:07:37	15	0	0	0	X	23.05.2003	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
24.05.2003	15:07:15	??	0	0	0	X	23.05.2003	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
24.05.2003	15:04:32	??	0	0	0	X	24.05.2003	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
24.05.2003	15:01:42	??	0	0	0	X	24.05.2003	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
24.05.2003	20:03:09	??	0	0	0	X	24.05.2003	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
10.08.2003	17:08:22	??	0	0	0	X	24.05.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
10.08.2003	16:08:56	??	0	0	0	X	24.05.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
04.10.2003	12:12:47	??	0	0	0	X	10.08.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
04.10.2003	12:22:46	??	0	0	0	X	30.12.1996	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
04.10.2003	12:13:08	??	0	0	0	X	30.12.1996	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
07.10.2003	23:28:06	??	0	0	0	X	04.10.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
07.10.2003	23:28:04	??	0	0	0	X	04.10.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
07.10.2003	23:01:05	??	0	0	0	X	30.12.1996	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
09.10.2003	22:01:33	??	0	0	0	X	07.10.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
09.10.2003	23:03:23	??	0	0	0	X	09.10.2003	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2

Patient: TestVNI TestRNT								Geboren op: 10.10.2001	
Datum	Tijd	Objekttype	kV	mA	ms	Origineel	Laatste röntgen	Röntgenopname gemaakt door	Röntgenbus
27.05.2003	00:12:15	13	65	7	140	X	30.12.1996	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1

Gemaakt op: 09.10.2003 23:30:21

Seite 1

## Functie-overzicht van de drukknoppen



Zij-aanzicht: *Optimaal / op 100% / op breedte zijwaarts scaleren*



Zij-aanzicht: *eerste pagina / vorige pagina / volgende pagina / laatste pagina*



Printer: *Printer instellen / Pagina afdrukken*



Bestand: *opslaan / laden*

Het actueel aangegeven röntgencontroleboek kan onder een willekeurig pad en onder een willekeurige bestandsnaam worden opgeslagen.

Een opgeslagen röntgencontroleboek kan geladen en aangegeven worden.



Preview: *beëindigen*

## “Konstanz” controle (Menu Röntgen)

Zie Roentgen Konstanzprüfung