

## TD Benchmarkanalyse PRISMA-RT vereniging periode 2011

### Inleiding:

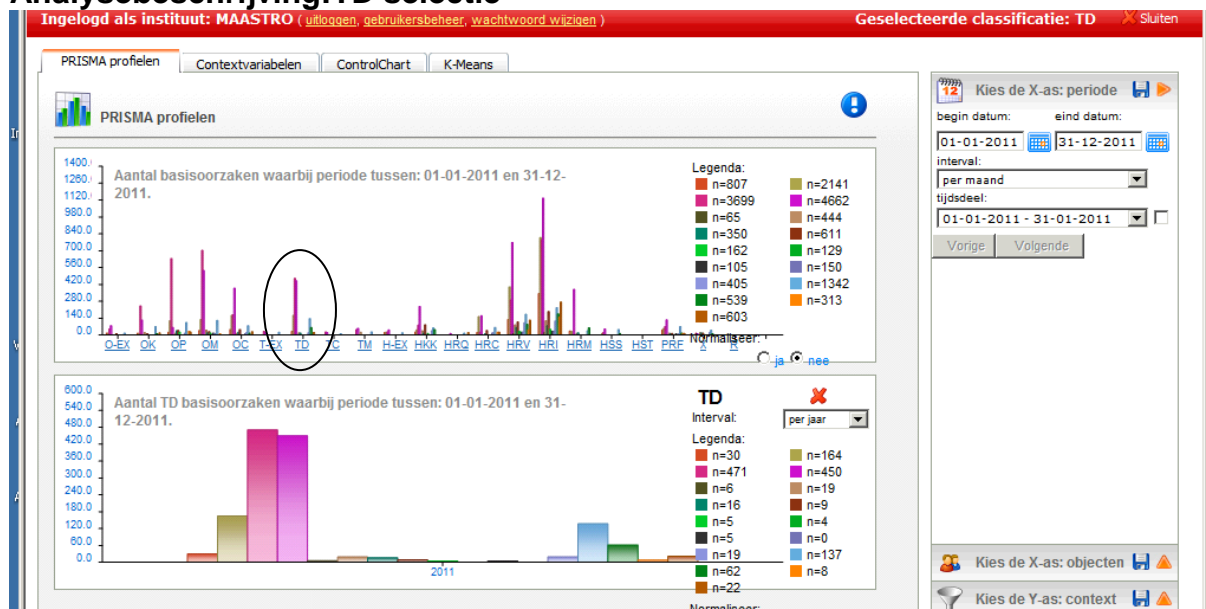
Onderstaande analyse is anders dan de vorige analyses. Insteek is om via de basisoorzaak codering Technisch Design (TD) te zoeken naar de contextvariabelen die het meest gescoord zijn. Dit uitgesplitst naar deelnemende instituten, 17 in totaal. De gescoorde context variabele geeft inzicht in het proces waarvoor de basisoorzaak is gescoord.

Het doel is om 1) informatie te geven over de frequentie waarmee de basisoorzaak codering TD voorkomt en binnen welke processen ze gescoord wordt en 2) de deelnemende instituten te motiveren de eigen gegevens met die van de andere instituten te vergelijken en waar mogelijk de frequentie van de basisoorzaak omlaag te brengen. Om dit mogelijk te maken heeft ieder instituut een verklaring/beschrijving gegeven voor de top 2 of 3 gescoorde contextvariabelen.

De benchmarkanalyse is verricht over de periode 2011.

Uitleg over gebruik van de database kunt u vinden in het document dat staat op de beveiligde achterzijde van de website PRISMA-RT. Door in te loggen kan het document genaamd "uitleg benchmark", dat is gedateerd op 10 december 2009, worden ingezien.

### Analysebeschrijving:TD selectie

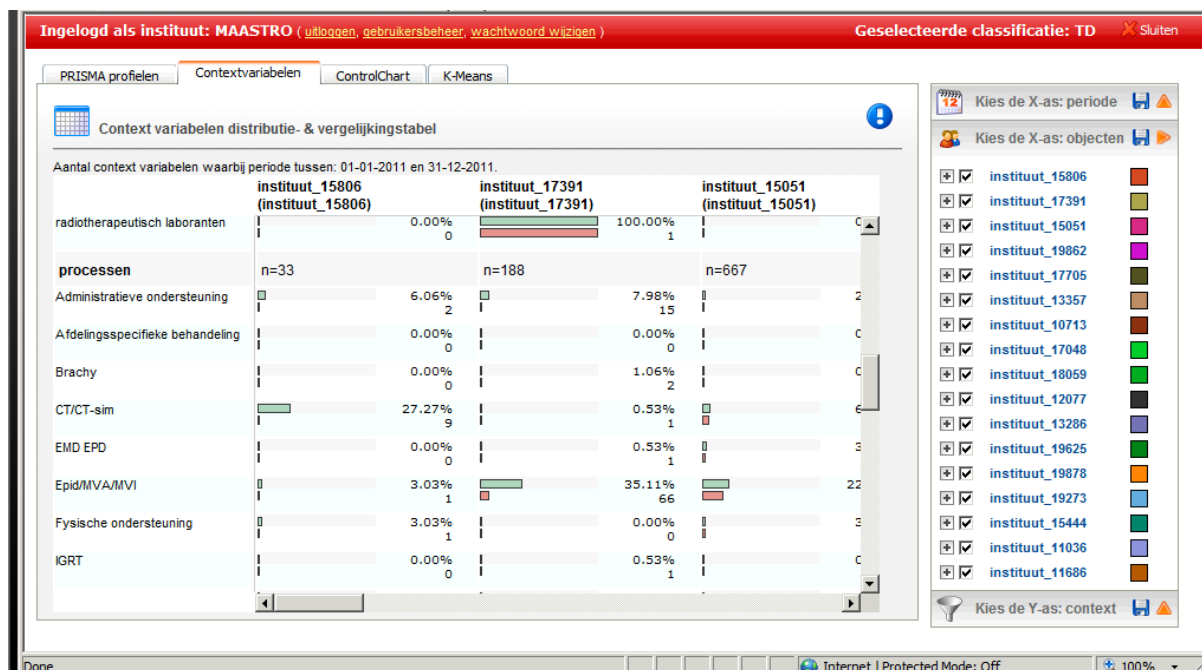


Figuur 1: PRISMA profiel periode 2011

Zichtbaar in figuur 1:

Er zijn 17 instellingen die hun data synchroniseren naar de benchmarkmodule. Ieder instituut is met een kleur weergegeven. In de legenda geeft het n-getal per instituut het aantal gescoorde basisoorzaken (voor 2011). In het onderste gedeelte van figuur 1 staan alleen de basisoorzaken met de code TD weergegeven. Ook nu met de aantallen in de legenda zichtbaar.

## Benchmark analyse PRISMA-RT



Figuur 2: in tabblad contextvariabelen is te zien hoe de verdeling is van de TD scores binnen de processen van de afdelingen.

In figuur 2 zijn per instituut de contextvariabelen weergegeven die zijn gescoord op de basisoorzaak TD zoals dit door de software wordt weergegeven. Omdat dit in een onleesbaar formaat gebeurd zijn de getallen overgenomen in de onderstaande tabel. Hier is overzichtelijk het aantal basisoorzaken met de code TD en de hierbij gescoorde contextvariabelen weergegeven.

Instellingen	Aantal- len TD	Aantal- len context- variabe- len	EPID	Linac	CT/CT sim, MRI, Simu- lator	Plan- ning	Fysische onder- steu- ning	Mould- room	Adm. Onder- steu- ning	Techn Onder- st.	overig
15806	30	33	1	5	10	9					
15051	471	667	151	221	44	97					
17705	6	8	8	4	2						
15444	16	16	3	3		2			2	5	
17048	5	0									
12077	5	8		4							
11036	19	0									
19625	67	76	16	33	5	10					
11686	22	21	5	5	2		2				2
17391	164	188	66	70	4	16					
19862	450	871	118	144	86	144					
13357	19	22	10	9	1	1					
10713	9	10		2	3						
18059	4	4		1	1						
13286	0	0									
19273	137	150	5	39	19	28	9	7	22		
19878	8	1									

De instellingen die licht grijs zijn weergegeven hebben geen contextvariabelen gescoord in hun analyses. Hierdoor is het niet herleidbaar binnen welke processen/context de TD problematiek zich manifesteert.

In het tabblad contextvariabelen is per instelling zichtbaar welk proces veel voorkomend is bij de TD problematiek. Hieronder is per instelling deze veel voorkomende processen in een lijst weergegeven.

Instellingen	Veel voorkomende processen
15806	CT/Ct sim en treatment planning
15051	Linac en EPID
17705	Linac en EPID
15444	Overig
17048	
12077	Linac en IGRT
11036	
19625	Linac en EPID
11686	Linac en EPID
17391	Linac en EPID
19862	Linac en EPID en treatment planning
13357	Linac en EPID
10713	Linac en CT/CT sim en IGRT
18059	CT/CT sim en linac en overig
13286	
19273	Linac + treatmentplanning+adm. ondersteuning
19878	Linac en EPID

Er is navraag gedaan voor de hierboven staande processen bij de instituten om een verklaring/beschrijving te geven voor het voorkomen van het incident (basisoorzaak).

**Bij navraag bij de instellingen zijn de volgende verklaringen/beschrijvingen gegeven n.a.v. hun scores:**

**Instelling 19625:**

Problemen Epid:

Panel niet uitgeschoven, wel gestraald, epid over nieuw gemaakt, extra dosis gegeven.

Linac en lview (EPID)-programmatuur is niet gekoppeld

Uiteindelijk een extra programma aangeschaft ter verificatie van panel in/uitgeschoven en positie bundel.

Panel aanstralen is een kostbaar probleem.

**Instelling 10713:**

In ARIA (workflow systeem) vindt er niet altijd een koppeling plaats tussen het isocentrum van de DRR's en het isocentrum van de gebruikte CT.

Uitleg: bij het online matchen bleek dat het isocentrum van de kV-velden (online match) niet overeen kwam met het bestralingsisocentrum, waardoor een onjuiste online verplaatsing gevonden werd.

De technici hebben al het een en ander geprobeerd, maar weten (nog) niet wat de oorzaak is van het niet altijd wegschrijven van de EPI's.

Uitleg: soms worden de offline opnames (EPI's) niet weggeschreven. Ze kunnen hierdoor niet meer gematcht worden, waardoor de EPI's de volgende dag weer opnieuw gemaakt moeten worden.

ARIA heeft weinig parameters om DRR's van hoge kwaliteit te kunnen maken.

**Instelling 15806:**

CT

- Isoc wordt niet automatisch overgestuurd naar eclipse (planningssysteem).

- CT heeft vaker kleine problemen die niet te traceren/te verhelpen zijn.

- Veel performance problemen op de CT.

- Denk-analyse: Oorzaak moet liggen in een falende registratie van de Z-waarde van de tafel; aangezien ruwe data niet meer aanwezig zijn, is niet meer na te gaan of de reconstructie fout gegaan is of de acquisitie.

Simulator

- Imager stond/kon niet dichtbij genoeg om een volledige afbeelding te krijgen.

### Dosisplanning

- Isoc wordt niet automatisch meegestuurd van CT naar eclipse.
- Op veel verschillende tabbladen moeten gegevens worden ingevuld waardoor grote onoverzichtelijkheid.
- Geen waarschuwing in Eclipse dat plan niet treatment approved is.
- In Eclipse is niet te zien of je botst met je tray/blok.
- Gebruik van RM(roosmetaal)-blokken i.v.m. grote velden en gebruik van wiggen(MLC).
- Geen blokkade in Aria ingebouwd zodat bij elektronen velden verplicht een e-aperture aangemaakt moet worden.

### **Instelling 17391:**

Problemen Epid:

Panel niet uitgeschoven, wel gestraald, epid overnieuw gemaakt, extra dosis gegeven.

Mosaiq (planningssysteem) en Iview / theraview programma's zijn niet gekoppeld, geen connectie of juiste patiënt opstaat

Panel aangestraald, pas achteraf een melding, dit is een kostbaar probleem.

Bij een melding was er wel controle of je bolus gebruikt maar niet of je de juiste bolus hebt gebruikt.

### **Instelling 19273**

#### Administratieve ondersteuning:

- De regels m.b.t. inplannen van patiënten zijn niet verwerkt in de applicatie.
- Veel (onduidelijk) handelingen om vergroot uit te printen.
- Andere volgorde van xyz in rt-chart t.o.v. Theraview)
- Onoverzichtelijk geheel in digitaal workflow management systeem.
- Aanmeldformulieren zelf niet logisch om in te vullen.
- Geen werkbakje/werklijstje 'intekenen' in digitaal workflow management systeem.

#### Planning:

- CMS(planningssysteem) kan grote velden niet aan / daardoor moet splitsen.
- KNO IMRT kan niet op een varian.
- Leaves zijn bij planning dicht gezet en backup leave staat open. Dit kan bij een siemens niet en bij een varian wel.
- Verkeerde plannaam kan niet meer worden aangepast in digitaal workflow management systeem.
- Alleen de houding van de laatste CT wordt automatisch overgenomen
- Vinkje stereotaxie niet duidelijk in digitaal workflow management systeem.
- Xlo staat toe dat meerdere structure files worden gebruikt (Xio – treatment planning systeem)
- Systemen gaan anders om met centrum plaatje.

### **Instelling 15051:**

EPID/MVI

- Coherence (verificatiesysteem) en TNT zijn niet gekoppeld. In Coherence daardoor geen trigger wanneer er EPI-s gemaakt moeten worden.
- Er is geen trigger in TNR welke en/of wanneer EPID's nog gematched of geprocessed moeten worden
- TNT geen trigger wanneer er geen controle EPID na shift gemaakt zijn,

Lineaire versneller:

- Men kan niet zien in Soarian (afsprakensysteem) wanneer vervolgedeel van behandeling dient te starten
- Lantis geeft geen trigger als niet alle velden zijn approved.
- Layout coherence scherm niet duidelijk o.a klein lettertype

### **Algemene conclusie:**

Instelling 13286 heeft geen TD basisoorzaken gescoord in de periode 1 jan 2011 tot en met 31 december 2011

Instelling 17048 en instelling 11036 gebruiken niet de contextvariabelen. Punt van aandacht binnen PRISMA-RT.

**Advies:**

Instellingen die hoge TD problematiek ervaren binnen bepaalde processen kunnen collega instellingen raadplegen naar hun ervaringen cq oplossingen. Graag verwijzen we jullie naar het document op de PRISMA-RT website via de inlog/overig, genaamd "overzicht leveranciers afdelingen prisma-RT": . Hierbij staan per instelling geïnventariseerd welke technische apparaten en fabrikanten binnen die instelling aanwezig zijn.

M.Bijl, P.Reijnders en M.Roozen