



NCS 98-043

Delft, 14 april 1998

JAARVERSLAG 1997

Doelstelling

De Nederlandse Commissie voor Stralingsdosimetrie (NCS) is opgericht op 3 september 1982 met als doel het verantwoord gebruik van de dosimetrie van ioniserende straling te bevorderen, zowel in wetenschappelijk onderzoek als bij de praktische toepassing. Het bestuur van de stichting wordt gevormd door personen, die na voordracht door de wetenschappelijke verenigingen zijn benoemd.

De ondersteunende organisaties omvatten de:

- Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie (NVRT);
- Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde (NVNG);
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Fysica (NVKF);
- Nederlandse Vereniging voor Radiobiologie (NVRB);
- Nederlandse Vereniging voor Stralingshygiëne (NVS);
- Nederlandse Vereniging van Radiologisch Laboranten (NVRL) en
- Kring Stralingsfysica van de Vereniging voor Biofysica (VVB)

De NCS tracht haar doel te bereiken door vervulling van de volgende taken:

- het meewerken aan dosimetriestandaardisatie en het bevorderen van dosimetrie-vergelijkingen;
- het opstellen van dosimetrieprotocollen;
- het verzamelen en evalueren van fysische gegevens met betrekking tot de dosimetrie;
- het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van de stralingsdosimetrie en de verspreiding ervan;
- het onderhouden van contacten met binnenlandse en buitenlandse verenigingen, instellingen en internationale organisaties en personen op het gebied van stralingsdosimetrie.

Bestuur

Het bestuur van de NCS was op 31 december 1997 als volgt samengesteld:

Prof.dr. J.J. Broerse, voorzitter	(NVRT)
Ir. W. de Vries, secretaris	(NMI)
Dr. J. Zoetelief, penningmeester	(NVRB)
Drs. R.B. Keus	(NVRT)
Mw.drs. W.C.A.M. Buijs	(NVNG)
Ir. J.L.M. Venselaar	(VVB)
Dr.ir. F.W. Wittkämper	(NVKF)
Dr. A.J.J. Bos	(NVS)
D. Zweers	(NVRL)

Het NCS-bestuur vergaderde in het verslagjaar drie maal en wel op 13 januari, 28 april en 25 augustus. De belangrijkste onderwerpen die tijdens de bestuursvergaderingen aan de orde

secretaris:

ir. W. de Vries, Nederlands Meetinstituut
Afd. Temperatuur en Straling
p/a Postbus 654, 2600 AR DELFT
Tel. 030 - 253 90 98, Fax. 030 - 253 90 95

kwamen waren:

- de voortgang van de activiteiten ontplooid door subcommissies
- de financiële situatie van de NCS
- de publikatie van NCS rapporten
- de ontplooiing van nieuwe activiteiten
- de organisatie van het derde lustrum van de NCS

In het verslagjaar zijn NCS rapport 10 en NCS rapport 11 gepubliceerd.

NCS rapport 10 is door de subcommissie "Uniformiteit Dosimetrie Protocollen" gepubliceerd in juli 1997 onder de titel "Dosimetry of low and medium energy x-rays".

NCS rapport 11 werd gepubliceerd in september 1997 en droeg als titel "Quality Control (QC) of Simulators and CT scanners and some basic QC methods for Treatment Planning Systems". De schrijvers van NCS rapport 11 zijn drs. G.J. Meijer, ir. H.J. van Kleffens en dr. B.J. Mijnheer.

De uitgave van beide rapporten werd mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage in de publikatiekosten van de zijde van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Op 5 september 1997 werd het derde lustrum van de NCS gevierd. In Leiden werd een succesvolle wetenschappelijke vergadering georganiseerd. De bijdragen aan deze wetenschappelijke vergadering werden gepubliceerd in Klinische Fysica nummer 1997/2 (september 1997).

Subcommissies

1. Subcommissie "Uniformiteit Dosimetrie Protocollen in Nederland"

De subcommissie Uniformiteit Dosimetrie protocollen voltooide in 1997 NCS-rapport 10: "Dosimetry of low and medium energy x-rays", in samenwerking met de Belgische Vereniging van Ziekenhuis Fysici. Na publikatie van het rapport is de subcommissie opgeheven.

Samenstelling van de subcommissie :

Drs. T.W.M. Grimbergen (coördinator)
Drs. A.H.L. Aalbers
Dr. B.J. Mijnheer
Dr. J. Seuntjens
Prof.Dr. H. Thierens
Dr.Sc. J. Van Dam
Dr.Ir. F.W. Wittkämper
Dr. J. Zoetelief

2. Subcommissie "Dosisberekeningen t.b.v. de Uitwendige Radiotherapie"

De subcommissie is in 1997 vijf keer bijeen geweest. Doel van de bijeenkomsten was het afwerken van het rapport over de methoden voor de berekening van de bestralingstijd, cq. het aantal moniteereenheden in de uitwendige radiotherapie met fotonenbundels, met als titel: "Determination and use of scatter correction factors of megavoltage photon beams: Measurement and use of collimator and phantom scatter correction factors of arbitrarily shaped fields with a symmetrical collimator setting". Begin 1997 werd een voorlopige versie aangeboden aan een aantal collega's in Nederland met het verzoek commentaar te leveren. In

de tweede helft van het jaar werden de bijeenkomsten voornamelijk besteed aan het verwerken van het op deze manier verkregen commentaar. Het streven is daarna geweest te komen tot publikatie van het rapport als NCS rapport No. 12 in het eerste kwartaal van 1998. De subcommissie heeft geprobeerd delen van het werk in de vorm van publicaties en voordrachten uit te dragen. Zo kunnen voor 1997 de volgende bijdragen vermeld worden:

- 'Historie, opzet en enkele resultaten van het rapport van de NCS-Subcommissie Dosisberekeningen t.b.v. Uitwendige Radiotherapie', Venselaar, DWWN, Amsterdam, januari 1997 (voordracht).
- 'Dependence of the tray transmission factor on the collimator setting in high-energy photon beams', van Kleffens, van Gasteren, Heukelom, Jager, van der Laarse, Mijnheer, Venselaar and Westermann, XIIth Int. Conf. Computers in Radiotherapy, Salt Lake City, Mei 1997 (poster).
- 'Determination and use of scatter correction factors of megavoltage X-ray beams', Heukelom, Jager, Mijnheer, van der Laarse, van Gasteren, van Kleffens, Venselaar and Westermann, ISRO Meeting Peking, juni 1997 (poster).
- 'Comparison of parametrization methods of the collimator scatter correction factor for open rectangular fields of 6-25 MV photon beams', Jager, Heukelom, van Kleffens, van Gasteren, van der Laarse, Venselaar and Westermann, Radiotherapy and Oncology, 42, 1997, 235-244.
- 'Is there a need for a revised table of equivalent square fields for the determination of phantom scatter correction factors', Venselaar, Heukelom, Jager, Mijnheer, van Gasteren, van Kleffens, van der Laarse, Westermann, Phys. Med. Biol, 42, 1997, 2369-2381.
- Een artikel getiteld 'A 3-gaussian fit of phantom scatter correction data', van Gasteren, Heukelom, Jager, van Kleffens, van der Laarse, Venselaar en Westermann, is opgestuurd naar Physics in Medicine & Biology.

Toesteldata die in het rapport zijn opgenomen werden in de loop van het jaar welwillend ter beschikking gesteld aan Prof. A. Dutreix in verband met ESTRO-activiteiten op dit terrein.

De volgende leden hadden in 1997 zitting in de subcommissie:

Dr. J.J.M. van Gasteren, (coördinator),

Dr. S. Heukelom,

Ir. H.N. Jager,

Ir. H.J. van Kleffens,

Dr. R. van der Laarse,

Dr. B.J. Mijnheer,

Ir. J.L.M. Venselaar,

Ir. C.F. Westermann.

3. *Subcommissie "Dosimetrie in de Radiologie"*

In de vergadering van 4 februari 1997 is een indeling van het rapport in hoofdstukken en appendices gemaakt. Uitgangspunten bij het opstellen van het rapport zijn Nederlandstalig (in verband met het bereiken van zoveel mogelijk gebruikers in Nederland), beknopt (beperkt verspreidingsgebied, bereiken van zoveel mogelijk gebruikers). Medio april waren drie (van de elf) hoofdstukken en één van de vier appendices in concept gereed. Drie andere toegezegde bijdragen waren nog niet beschikbaar. Een complicatie bij het schrijven van het rapport is dat een ICRU-rapport commissie over "Patient dosimetry in radiology" zijn voorzitter kwijtraakte. Deze ICRU-commissie heeft onder meer als taak nieuwe dosimetrische grootheden te definiëren. Na april 1997 heeft de subcommissie zijn werkzaamheden op een laag pitje gezet

om de ontwikkelingen bij de ICRU-rapport commissie af te wachten. In 1998 zullen de werkzaamheden, onafhankelijk van de voortgang van de ICRU activiteiten, weer ter hand worden genomen.

De volgende leden hadden in 1997 zitting in de subcommissie:

Dr. J. Zoetelief, (coördinator),
Dr. J. Geleijns (secretaris),
Dr.ir. P.J.H. Kicken,
W. Teeuwisse,
Ir. W. de Vries,
D. Zweers

4. *Subcommissie "Treatment planning systemen"*

Het belangrijkste onderwerp dat ter tafel kwam was de afbakening van het werkterrein van de subcommissie.

De volgende leden hadden in 1997 zitting in de subcommissie:

Dr. I.A.D. Bruinvis, (coördinator)
Dr. H. Huizenga
Drs. R.B. Keus
Drs. W.J.M. Lenglet
Drs. G. Meijer
Dr. B.J. Mijnheer
Drs. A.A. van 't Veld
Ir. J.L.M. Venselaar
Drs. J. Welleweerd
Ir. E. Woudstra

5. *Subcommissie "Quality assurance van brachytherapie systemen"*

In 1997 is een nieuwe subcommissie gestart met als doel een NCS-rapport op te stellen m.b.t. "Quality assurance in brachytherapie systemen". De huidige doelstelling is breder geformuleerd dan die van de rapporten 4 en 7, die zich respectievelijk beperkten tot de dosimetrie en kwaliteitscontrole van brachytherapiebronnen en de kalibratie van Iridium-192 bronnen t.b.v. HDR en PDR behandelingen. De oprichtingsvergadering was op 28 februari 1997, waarna nog een drietal vergaderingen heeft plaatsgevonden.

Teneinde een indruk te krijgen over welke brachytherapiesystemen in gebruik zijn en hoe de huidige stand van zaken is m.b.t. de quality assurance hiervan is een enquête "Inventarisatie kwaliteitscontroles brachytherapie" verstuurd naar 19 instituten in Nederland (september 1997) en naar 21 instituten in België (oktober 1997). Zowel in Nederland als in België leverde dit een 100% respons op. Deze enquête bestond uit de volgende onderdelen:

- * Inventarisatie brachytherapie activiteiten gedurende het jaar 1996
- * Inventarisatie apparatuur
 - In gebruik zijnde afterloading apparatuur
 - In gebruik zijnde lokalisatie-apparatuur voor brachytherapie

- In gebruik zijnde brachytherapie planningssystemen
- * Kwaliteitscontroles
 - Inventarisatie veiligheidsvoorzieningen
 - Controle: veiligheidssystemen m.b.t. bestraling
 - Controles m.b.t. bestralingsparameters
 - QC lokalisatieprocedure
 - QC bronnen
 - Controle veiligheidssystemen lokalisatie/kwaliteitscontrole lokalisator en BT planningssysteem

De resultaten van de inventarisatie in Nederland zijn op 27 november 1997 door I.K.K. Kolkman-Deurloo gepresenteerd tijdens de Kring Stralingsfysica in Zwolle onder de titel "Landelijke inventarisatie kwaliteitscontroles brachytherapie". De resultaten van de inventarisatie in België zullen begin 1998 bekend zijn.

Voor het vervolg is eind 1997 een aanvraag voor de financiering van een projectmedewerker ingediend bij ZorgOnderzoek Nederland door H.J. van Kleffens en I.K.K. Kolkman-Deurloo (inmiddels is begin 1998 bekend geworden dat dit gehonoreerd is). Dit vervolg zal o.a. bestaan uit een landelijke vergelijking van de nauwkeurigheid van de totale brachytherapiebehandeling aan de hand van een intercomparison m.b.v. twee fantomen. Één fantoom dient als test van de reconstructienauwkeurigheid (lokalisator, digitizer en reconstructie-algoritme) en een ander als test van de nauwkeurigheid van de dosisafgifte (dosisberekening, bronkalibratie en afterloader).

Per 31 december 1997 was de subcommissie als volgt samengesteld:

Ir. I.K.K. Kolkman-Deurloo, (coördinator)

Drs. A.H.L. Aalbers,

Ir. W.J.F. Dries,

Dr.ir. M.A. Moerland,

Ing A. Rijnders,

Dr. B. Schaeken,

Ir. J.L.M. Venselaar

Analoog aan NCS-rapport 7 is een samenwerking aangegaan met de Belgische Vereniging van Ziekenhuis Fysici. Dr.ir. A. van 't Riet heeft gedurende het jaar zijn medewerking aan de subcommissie moeten staken. Begin '98 zal Ir. H.J. van Kleffens Dr.ir. M.A. Moerland vervangen.

FINANCIËEL OVERZICHT 1997

	Inkomsten (f)	Uitgaven (f)
Saldo spaarrekening per 31 december 1996	744,84	
Saldo rekening courant per 31 december 1996	5799,23	
Bijdrage Ned. Ver. Klinische Fysica 1997	0,00	
Bijdrage Ned. Ver. Radiotherapie en Oncologie 1997	1500,00	
Bijdrage Ned. Ver. Nucleaire Geneeskunde 1997	0,00	
Bijdrage Ned. Ver. Stralingshygiëne 1997	0,00	
Bijdrage Ned. Ver. Radiobiologie 1997	0,00	
Bijdrage Ned. Ver. Radiologisch Laboranten 1997	0,00	
Rente spaarrekening	14,90	
Verkoop rapporten	2005,78	
Bijdrage Ministerie VWS aan drukkosten NCS-rapport 10	846,00	
Voorlopig batig saldo derde NCS-lustrum	6628,41	
Kosten Kamer van Koophandel		61,00
Bankkosten		70,55
Kosten bestuursvergaderingen		275,50
Drukkosten NCS-rapport 10		1692,00
Drukkosten NCS-rapport 11		2655,50
Bloemstukje Dr. Burgers		44,95
Saldo spaarrekening per 31 december 1997		759,74
Saldo rekening courant per 31 december 1997		11404,92
Cash en betaalkaarten		575,00
	<hr/>	<hr/>
Totaal	17539,16	17539,16

BEGROTING 1998

	Inkomsten (f)	Uitgaven (f)
Verwachte bijdrage Wetensch. Ver. 1997 + 1998	3100,00	
Rente spaarrekening	150,00	
Verkoop rapporten	1000,00	
Bijdrage van derden aan drukkosten rapporten	1000,00	
Kosten Kamer van Koophandel		61,00
Kosten bestuursvergaderingen		500,00
Drukkosten rapporten		4689,00
	<hr/>	<hr/>
Totaal	5250,00	5250,00