



## JAARVERSLAG 1991

### Doelstelling

De Nederlandse Commissie voor Stralingsdosimetrie (NCS) is opgericht op 3 september 1982 met het 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 ondersteunende wetenschappelijke verenigingen en de Rijksoverheid zijn benoemd. Deze organisatie 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)
- Kring Stralingsfysica van de Vereniging voor Biofysica (VVB) en het
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

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

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

## Bestuur

Het bestuur van de NCS was op 31-12-1991 als volgt samengesteld:

Dr. B.J. Mijnheer, voorzitter	(VVB)
Drs. A.H.L. Aalbers, secretaris	(NMI)
Dr. J. Zoetelief, penningmeester	(NVRB)
Dr. L.B. Beentjes	(NVS)
Drs. R.B. Keus	(NVRT)
Dr.Ir. A. van Lingen	(NVNG)
Drs. H.W. Julius	(NVS)
Ir. J.L.M. Venselaar	(VVB)
Dr. A.G. Visser	(NVKF)

In 1991 traden mevrouw J.M.V. Burgers en de heren I.A.D. Bruinvis en H. Beekhuis af. Mevrouw Burgers en de heer Beekhuis werden respectievelijk opgevolgd door de heren R.B. Keus en A. van Lingen.

Met de overgang van de meetstandaarden voor ioniserende straling van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) naar het Nederlands Meetinstituut (NMI) is ook het secretariaat van de NCS overgegaan naar het NMI. Als gevolg hiervan is de administratieve ondersteuning van de NCS door het RIVM beëindigd. Het NMI heeft inmiddels deze ondersteunende taak overgenomen.

Dit verslagjaar kwam het bestuur twee maal bijeen en wel op 4 maart en 11 juni. Bij de bestuursvergaderingen kwamen als belangrijkste onderwerpen aan de orde:

- \* de overdracht van de meetstandaarden voor ioniserende straling aan het NMI
- \* de taakstelling van de NCS
- \* de voortgang van de activiteiten ontplooid door de subcommissies
- \* de décharge van de subcommissie Brachytherapie
- \* promotie en versterking van de samenwerking met internationale organisaties en personen. Het belangrijkste onderwerp in 1991 was de dosimetrie en kwaliteitscontrôle bij brachytherapie.

## Subcommissies

### 1. Subcommissie: "Uniformiteit Dosimetrie Protocollen in Nederland"

De subcommissie is dit jaar niet bijeengewees. Een tweetal artikelen zijn dit jaar afgerond door subcommissieleden. Het eerste artikel is gepubliceerd en het tweede artikel zal binnenkort verschijnen (1,2). In deze artikelen wordt experimenteel werk beschreven dat ten grondslag ligt aan de numerieke waarden van enkele fysische parameters gebruikt in de NCS Code of Practice voor elektronen-dosimetrie (3). Het Nederlands Meetinstituut (afd. Ioniserende Stralingsstandaarden) heeft de eerste ervaring opgedaan met het kalibreren van plan-parallele ionisatiekamers volgens de methode aanbevolen in de Code of Practice voor de elektronen-dosimetrie.

De subcommissie is zich aan het oriënteren betreffende het derde deel van haar taak: het formuleren van een Code of Practice voor de dosimetrie van laag-energetische röntgenstraling.

Samenstelling subcommissie per 31 december 1991:

Ir. F.W. Wittkämper (coördinator)  
Drs. A.H.L. Aalbers  
Drs. W.F.M. Brouwer  
Dr. H. Huizenga  
Dr. B.J. Mijnheer  
Dr. A.J. Piron  
Dr. S. Vynckier

- (1) F.W. Wittkämper, H. Thierens, A. van der Plaetsen, C. de Wagter and B.J. Mijnheer. Perturbation correction factors for some ionization chambers commonly applied in electron beams. Phys. Med. Biol. 36: 1639-1652, 1991.
- (2) F.W. Wittkämper, A.H.L. Aalbers and B.J. Mijnheer. Experimental determination of wall correction factors part II: NACP and Markus plane-parallel ionization chambers. Phys. Med. Biol. 37: 995-1007, 1992.
- (3) Code of Practice for the dosimetry of high-energy electron beams. Nederlandse Commissie voor Stralingsdosimetrie. NCS Report 5, december 1989.

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

De subcommissie is in 1991 vijf keer bijeen geweest.

In de loop van het jaar verscheen in Radiotherapy and Oncology een artikel betreffende een nieuwe meetprocedure van de output van versnellers. In de proceedings van de X<sup>th</sup> ICCR (International Conference on the use of Computers in Radiotherapy) gehouden in India, verscheen een abstract over hetzelfde onderwerp ("The use of phantom and diaphragm scatter components in the output of megavoltage photon beams in radiotherapy").

In de tweede helft van 1990 werd gestart met het opstellen van een aanbeveling tot het meten en gebruik van "scatter correction factors".

Voor een aantal bundels zijn voor rechthoekige velden de scatter correction factors gemeten. Ook is de invloed, op deze factoren, nagegaan van wiggen en trays. Tevens is een begin gemaakt met de studie naar de invloed van asymmetrie.

Gebleken is dat nog een aanzienlijke hoeveelheid meetwerk nodig is om tot een adequate aanbeveling te komen. Er zal daarom eerst een formalisme opgesteld worden dat vervolgens stap voor stap voor de verschillende situaties getest zal worden.

Samenstelling subcommissie per 31 december 1991:

Dr. J.J.M. van Gasteren (coördinator)

Drs. S. Heukelom

Ir. H.J. van Kleffens

Dr. R. v.d. Laarse

Dr. P.M. v.d. Linden

Ir. J.L.M. Venselaar

Ir. C.F. Westermann

J.J.M. van Gasteren, S. Heukelom, H.J. van Kleffens, R. van der Laarse, J.L.M. Venselaar and C.F. Westermann. The determination of phantom and collimator scatter components of the output of megavolt photon beams: measurement of the collimator scatter part with a beam-coaxial narrow cylindrical phantom. Radiother. Oncol., 20: 250-257, 1991.

## 3. Subcommissie "Specificatie Bestralingsapparatuur voor de Radiotherapie"

In dit verslagjaar is de subcommissie 9 maal bijeen geweest. Er werd verder gewerkt aan het rapport "Kwaliteitsspecificatie en Contrôle van Medische Lineaire Versnellers", waarbij vooral aandacht werd besteed aan de figuren en de appendices.

In juni waren de werkzaamheden zover gevorderd dat een eerste gebonden (nul-)versie van het rapport werd uitgebracht. Dit werd uitgereikt aan meerdere instituten, met de vraag hierop commentaar te leveren.

Van een beperkt aantal instituten is commentaar binnengekomen, dat in de volgende vergaderingen is verwerkt.

Op de bijeenkomst van de Dosimetrie Werkgroep West Nederland (DWWN) van 14 juni te Amsterdam werd door S.J. Feenstra de eerste versie van het rapport besproken.

Samenstelling subcommissie per 31 december 1991:

Dr. S.J. Feenstra (coördinator)

Dr. B.J. Mijnheer

Ir. J.A. van de Poel

Ir. A. van 't Riet

Ir. H. de Vroome

Drs. J. Welleweerd.

4. Subcommissie: "Stralingsbelasting in de Mammografie"

In 1991 is de subcommissie niet in vergadering bijeen geweest. Wel heeft er uitwisseling van delen van het mammografierapport plaatsgevonden. Er is voornamelijk gewerkt aan de hoofdstukken over respectievelijk berekenings- en meetmethoden; van het laatste hoofdstuk in het bijzonder het gedeelte thermoluminescentiedosimetrie (TLD). Er is een afsluitende vergadering gepland in het voorjaar van 1992. In dat jaar zal naar verwachting de eindversie verschijnen. Aan het rapport hebben meegewerkt Beentjes, Aalbers, Broerse, Julius, Zoetelief en Zuur.

Samenstelling subcommissie per 31 december 1991:

Dr. L.B. Beentjes (coördinator)

Drs. A.H.L. Aalbers

Prof.Dr. J.J. Broerse

Dr. J.H.C.L. Hendriks

Drs. H.W. Julius

Drs. M. Thijssen

Dr. J. Zoetelief

Mw. Drs. C. Zuur

5. Subcommissie "Dosisberekeningen in de Nucleaire Geneeskunde"

Patiëntendosimetrie in de Nucleaire Geneeskunde (MIRD, ICRP) heeft vooral betrekking op stralingsveiligheid en -hygiëne. Hierbij worden aannamen gemaakt m.b.t. de anatomie en de biodistributie van radioactief gelabelde tracers. Deze dosimetrie is daardoor niet geschikt om therapeutische toepassingen van deze tracers te evalueren. In dit kader is het noodzakelijk om basaal inzicht te krijgen in energieverdelingen als functie van radionuclide en cellulaire activiteitsverdelingen.

De laatste twee jaar zijn rekenmodellen ontwikkeld om dat inzicht te verkrijgen. Tevens is de variabiliteit van standaard-technieken bestudeerd. Hierover zijn publicaties verschenen en voordrachten gehouden, zowel landelijk als internationaal. Dit werk is in eerste instantie buiten de NCS om gegaan, maar de verwachting is dat de nucleair geneeskundige gemeenschap interesse heeft om deze vorm van dosimetrie verder te ontwikkelen. Dit zou met name door de subcommissie kunnen worden gecoördineerd. De komende periode van twee jaar zal worden nagegaan of deze subcommissie een werkplan voor dit onderwerp kan ontwikkelen en ten uitvoer brengen.

Dr.ir. A. van Lingen (coördinator, ad interim)

# FINANCIËEL OVERZICHT 1991

	<i>Inkomsten</i> (f)	<i>Uitgaven</i> (f)
Saldo spaarrekening 31 december 1990	9579,69	
Saldo rekening courant 31 december 1990	519,51	
Bijdrage Ned. Ver. Klinische Fysica 1990	150,00	
Bijdrage Ned. Ver. Radiotherapie 1990 en 1991	2000,00	
Bijdrage Ned. Ver. Nucleaire Geneeskunde	0,00	
Bijdrage Ver. Biofysica 1989 en 1990	200,00	
Bijdrage Ned. Ver. Stralingshygiëne 1991	150,00	
Bijdrage Ned. Ver. Radiobiologie 1990 en 1991	270,00	
Bijdrage RIVM	0,00	
Rente Spaarrekening	512,37	
Kosten Kamer van Koophandel		61,00
Bankkosten		65,43
Reiskosten bestuursvergaderingen		210,00
Kosten bestuursvergaderingen		909,20
Kosten NCS rapport 4, subcommissie brachytherapie		1065,32
Kosten briefpapier NCS		797,51
Saldo spaarrekening per 31 december 1991		9592,06
Saldo rekening courant per 31 december 1991		681,05
	<hr/>	<hr/>
	13381,57	13381,57
	=====	=====

## BEGROTING 1992

Verwachte bijdrage RIVM (1990 en 1991)	1600,00	
Verwachte bijdrage Wetensch. Verenigingen	1750,00	
Kosten Kamer van Koophandel		61,00
Kosten bestuursvergaderingen		1139,00
Reiskosten bestuursvergaderingen		200,00
Rente spaarrekening	350,00	
Drukkosten rapporten		2300,00
	<hr/>	<hr/>
	3700,00	3700,00
	=====	=====