

UNIVERSITEIT TWENTE.

College van Bestuur van de Universiteit Twente

CONCERNDIRECTIE HUMAN RESOURCES

J.M.J. Sanders
T 053 4892110
j.m.j.sanders@utwente.nl

DATUM
22 augustus 2012
ONS KENMERK
398.314/HR

PAGINA
1 van 1
BIJLAGE(N)
1

KOPIE AAN
Voorzitter U-Raad

ONDERWERP
Jaarverslag ioniserende straling 2011

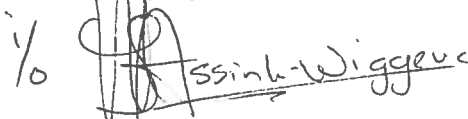
Geacht College,

Voor u ligt de jaarrapportage inzake de kernenergievergunning van de Universiteit Twente. Deze rapportage omvat de informatie, welke vanuit de Kernenergiewetvergunning dient te worden gerapporteerd. Hiermee wordt aan de verplichting voldaan van de coördinerend stralingsdeskundige om jaarlijks te rapporteren aan de eindverantwoordelijke van de Universiteit Twente.

In 2011 zijn de activiteiten met betrekking tot ioniserende straling weer operationeel. Door de verhuizingen heeft dat enige tijd stilgelegen.

Er heeft een vergunningaanpassing plaats gevonden waardoor de UT nu alleen vergunninghouder is geworden omdat NCLR het UT terrein verlaten heeft. NCLR was mede vergunninghouder. Er zijn verder geen speciale bijzonderheden te rapporteren.

Met vriendelijke groet,


/s/ J.M.J. Sanders

J.M.J. Sanders
Coördinerend stralingsdeskundige

Kernenergiewet jaarrapportage 2011

**Opgesteld door R. Sanders
Kenmerk: 398.315/HR
Datum: augustus 2012**

Inleiding

In het kader van de Kernenergiewetvergunning is de coördinerend stralingsdeskundige verplicht om jaarlijks te rapporteren aan de eindverantwoordelijke van de Universiteit Twente. Met deze rapportage wordt aan deze verplichting voldaan.

2011 heeft in het teken gestaan van het opstarten van de diverse activiteiten op de nieuwe locaties. Deze zijn nu weer operationeel.

Ook is het digitale kernenergiewet dossier geïmplementeerd. De verantwoordelijk deskundige rapporteert decentraal in het digitale dossier. Centraal is hiermee een duidelijk overzicht over de activiteiten die plaatsvinden.

In 2012 staat de voorbereiding van de mogelijke ontmanteling van het oude radionuclidenlab centraal, naast de voorbereiding op de mogelijke vergunning plichtige activiteiten van het Center for Medical Imaging (CMI) in de The Gallery.

Aanwezige toestellen/bronnen

De volgende drie pagina's laten zien welke toestellen en bronnen aanwezig zijn en waar deze zich bevinden.

Toestellen

Kenmerk	Toestel naam	Maximale (buis)spanning (kV)/Bundelenergie	Locatie	Vergunning nummer	Toesteelfunctie	Aantal	Jaar in gebruik name	DVSD	Faculteit/dienst
1	Philips CM300ST Transmissie Elektronen Microscop (TEM)	300	NL1.048	2010-2696-09	Commercieel gesloten systeem met safety interlock, ionenstraling is bijproduct van het onderzoek.	1	2006	dr. E.G. Keim	EWI
7	PVDF laser; Voorionisatie Röntgenbron	175	ME130	2010-2696-09	Research	2	0	dr. P.J.M. v.d. Slot	TNW-Laserfysica
14	Philips PW 1830 X'pert 3710	60	WH121	2010-2696-09	Analyse	1	0	dr.ir. L. Warnet	CTW
15	JEOL 200 CX Microscop JSM 6400	200	WH121	2010-2696-09	Research, analyse	1	0	dr.ir. L. Warnet	CTW
18	Philips PW 1830	60	NL CR	2010-2696-09	Analyse	1	0	ing E.H.J. Ruiter	TNW-MESA+/CMAL
19	Bruker AXS; Toestel: D8 Discover; Type: 7KP 2025	50	NL1021	2010-2696-09	XRD- Röntgen Diffractometer	1	2007	ing. D. Veldhuis	TNW-ICE
22	STAIB RHEED 2035	35	NL1039	2010-2696-09	Electronen Diffractie	2	1996	ing. D. Veldhuis	TNW-ICE
24	Philips X'pert-MPD 60	60	NL1021	2010-2696-09	XRD- Röntgen Diffractometer	1	1997	ing. D. Veldhuis	TNW-ICE
25	Philips PW 1830 X'pert	60	NL1021	2010-2696-09	XRD- Röntgen Diffractometer	1	1997	ing. D. Veldhuis	TNW-ICE
29	Philips PW 1480 Fluorescentie	60	ME306	2010-2696-09	Analyse	1	1988	ing. J.A.M. Vrieling	TNW-CT
30	Source SIN 002	80	CA3529	2010-2696-09	Research	1	1996	prof.dr.ir. C.H. Slump	EWI-SAS
31	Linnar Ra. Medicine	70	CA3529	2010-2696-09	Research	1	1995	prof.dr.ir. C.H. Slump	EWI-SAS
32	LUNAR Corp PIXImus (MOBIEL)	80	CA3529	2010-2696-09	Research	1	2005	prof.dr.ir. C.H. Slump	EWI-SAS
33	General Electric Healthcare type: Explore Locus CT	90	ZH280	2010-2696-09	CT-scans maken van kleine poreuze objecten.	1	2010	dr. A.A. Poot	TNW
34	STAIB RHEED RH35 (Comat Systeem)	35	NL1037	2010-2696-09	Electronen Diffractie	1	2008	ing. D. Veldhuis	TNW-ICE
35	IBS RND 200	230	NL CR	2010-2696-09	Research, productie wavers t.b.v. onderzoek	1	2010	ing E.H.J. Ruiter	EWI

Bronnen

Gebruikte radioactieve stoffen (kwalitatief, kwantitatief)

Isope	T _{1/2} (s)	L	No	Name	Source/Sample/Reagent	Storage	Date & Activity after last change (KBq)	Activity 27-02-11 (KBq)	Activity 27-02-12 (KBq)
3H	3,89E+08	1,78E-09	30	Calibration Beta counter-old	Sample	Safe-ZH	(01/07/94) 197400dpm=3.29	1.30	1.23
			230	Calibration Beta Counter-newLL	Sample	Safe-ZH	(27/05/08) 88210dpm=1.47	1.19	1.12
			232	Calibration Beta Counter-new	Sample	Safe-ZH	(07/11/08) 264500dpm=4.41	3.66	3.46
			5	Calib Source	Source	Safe	(26/01/01) 37	37	37
14C	1,81E+11	3,83E-12	40	Calibration Beta counter-old	Sample	Safe-ZH	(01/07/94) 109700dpm=1.82	1,81E+00	1.81
			231	Calibration Beta Counter-newLL	Sample	Safe-ZH	(27/05/08) 42710dpm=712E-3	7,12E-01	7.12
			233	Calibration Beta Counter-new	Sample	Safe-ZH	(07/11/08) 131400dpm2190E-3	2,19E+00	2.19
129I	4,95E+14	1,40E-15	234	Iodine: calibration gamma-counter New	Source	Safe-ZH	(01-07-08) 0.968	0.968	0.968

Mutaties vergunning

In 2011 is er een aanvraag voor wijziging van de vergunning gedaan. De vigerende vergunning was een combinatie vergunning samen met NCLR. Daar NCLR naar een locatie buiten de UT verhuisd is, was aanpassing van de vergunning noodzakelijk. De ten naam stelling is nu alleen de UT geworden. Een andere reden voor aanpassing van de vergunning was de ontmanteling van een aantal vergunning plichtige toestellen.

Stralingsdeskundigen UT

De decentraal verantwoordelijk deskundigen zijn:

dr.ir. L. Warnet
prof.dr.ir. C.H. Slump
ing. E.H.J. Ruiter
ing. J.A.M. Vrielink
ing. M.J.K. Ankone
dr. A.A. Poot
D. Veldhuis
dr. P.J.M. v.d. Slot
dr. E.G. Keim

De coördinerend stralingsdeskundige is J.M.J. Sanders (CSD).

Toestellen

Afmelding toestellen:

- Cerenkov FEL
- Coaxiale elektronenbundelmachine
- Ionen implanter HVEE
- Laser Wakefield Accelerator (LWFA) (800 MeV en 3MeV) eigenbouw
- Eureka Voorionisatie Röntgenbron excimerlaser

Aanmelding toestellen

- IBS RND 200

Radiologische medewerkers/blootgestelde medewerkers en geregistreerde effectieve dosis.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geregistreerde blootstelling van medewerkers. Uit de tabel blijkt dat de stralingsbelasting nihil is geweest.

ISC-nummer		Naam	Man/ Vrouw	Soort werk	Dosis in millisievert (mSv)						Aantal perioden	Aantal DNO's
Geb datum	Volg- nr.				Oppervlakte-dosis		Diepte-dosis					
					Abonnee	Abonnee	min	Totaal	Cumulatief	Sedert		
651017	0099	ANKONE M J K	M	21	0,01	0,01	0/ 1	0,01	0,01	2000/19	1	0
590831	0013	BASTIAENS H M J	M	56	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,71	1983/01	1	0
490105	0045	GOOR F A	M	56	0,00	0,00	0/ 1	0,00	1,22	1983/31	1	0
401210	0037	HARKEMA S	M	55	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,95	1983/01	1	0
710821	0021	HOFSTRA R M	M	51	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	1994/17	1	0
560102	0149	KEIM E G	M	57	0,00	0,00	0/11	0,00	0,00	1993/08	11	0
560826	0096	KUIPERS E	M	51	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	1995/48	1	0
660623	0089	LAANSTRA G J	M	51	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	1995/48	1	0
620511	0038	NIEUWENHUIS A F	M	56	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,16	1987/37	1	0
841211	0076	ORSEL K	M	54	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	2010/33	1	0
650702	0020	GUDE MEIJERS G J M	M	56	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,58	1986/47	1	0
590705	0082	FOOT A	M	21	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,57	1986/03	1	0
760125	0063	PRODAN L	M	57	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	2008/16	1	0
741030	0058	RAANHUIS L	M	57	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,11	2002/28	1	0
993597	0015	RESERVE	M	99	0,00	0,00	0/16	0,00	0,39	1987/41	16	0
993597	0044	RESERVE	M	56	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,15	1988/22	1	0
630528	0136	RUITER E H J	M	55	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,00	2001/26	1	0
620116	0051	SLOT P J M VD	M	54	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,30	1987/39	1	0
530526	0102	SLUMP C H	M	51	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,14	1995/48	1	0
600507	0097	SMITHERS M A	M	57	0,00	0,00	0/11	0,00	0,00	1993/08	11	0
480526	0049	VRIELINK J A M	V	54	0,00	0,00	0/ 1	0,00	0,03	1996/10	1	0

Totale stralingsbelasting milieu

Stralingsbelasting aan de terreingrens

De werkzaamheden worden zodanig ingericht dat de stralingsbelasting van personen buiten de terreingrens kleiner dan 0,1 millisievert per jaar is.

In het radionuclidenlab hebben in 2011 geen activiteiten plaatsgevonden.

Emissie lucht

Geen.

Emissie riool

Geen.

Afvoer afval

Geen.

Controles en resultaten

Bij in gebruik name worden metingen verricht.

De resultaten van de metingen die zijn uitgevoerd lagen allemaal onder de wettelijke eis van 1 $\mu\text{Sv/hr}$ op 10 cm van het te meten oppervlak.

Evaluatie

In 2011 zijn veel toestellen beperkt in gebruik geweest vanwege de opbouw na verhuizingen naar de nieuwbouw. Ook zijn er toestellen definitief buiten gebruik gesteld.

Daar waar nieuwe toestellen zijn ingezet t.b.v. wetenschappelijk onderzoek en analyse, waren geen alternatieven aanwezig en is afscherming van deze toestellen dusdanig dat de stralingsbelasting nihil is. De totale stralingsbelasting in 2011 beperkt geweest. De dosimetrie uitslagen onderschrijven dat.