

# UNIVERSITEIT TWENTE.

College van Bestuur

## CONCERNDIRECTIE HUMAN RESOURCES

BEHANDELD DOOR  
J.M.J. Sanders  
T 053 4896426  
j.m.j.sanders@utwente.nl

DATUM  
07 juni 2013  
ONS KENMERK  
400.505/HR

PAGINA  
1 van 1  
BIJLAGE(N)  
1

KOPIE AAN  
Voorzitter URaad

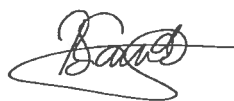
ONDERWERP  
Jaarverslag ioniserende straling 2012

Geacht College,

Voor u ligt de jaarrapportage inzake de kernenergie vergunning van de Universiteit Twente. Deze rapportage omvat de informatie, welke vanuit de Kernenergiewet vergunning verplicht is te rapporteren. Hiermee wordt aan de verplichting voldaan van de coördinerend stralingsdeskundige, om jaarlijks te rapporteren aan de eindverantwoordelijke van de Universiteit Twente.

Over het afgelopen jaar zijn er geen speciale bijzonderheden te rapporteren.

Met vriendelijke groet,



J.M.J. Sanders  
Coördinerend stralingsdeskundige  
Concerndirectie Human Resource

## **Kernenergiewet jaarrapportage 2012**

### **Inleiding**

Deze rapportage omvat de informatie, welke vanuit de Kernenergiewet vergunning verplicht zijn te rapporteren. Hiermee wordt aan de verplichting voldaan van de coördinerend stralingsdeskundige, om jaarlijks te rapporteren aan de eindverantwoordelijke van de Universiteit Twente.

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

## Toestellen overzicht

Onderstaande toestellen zijn in 2012 in gebruik.

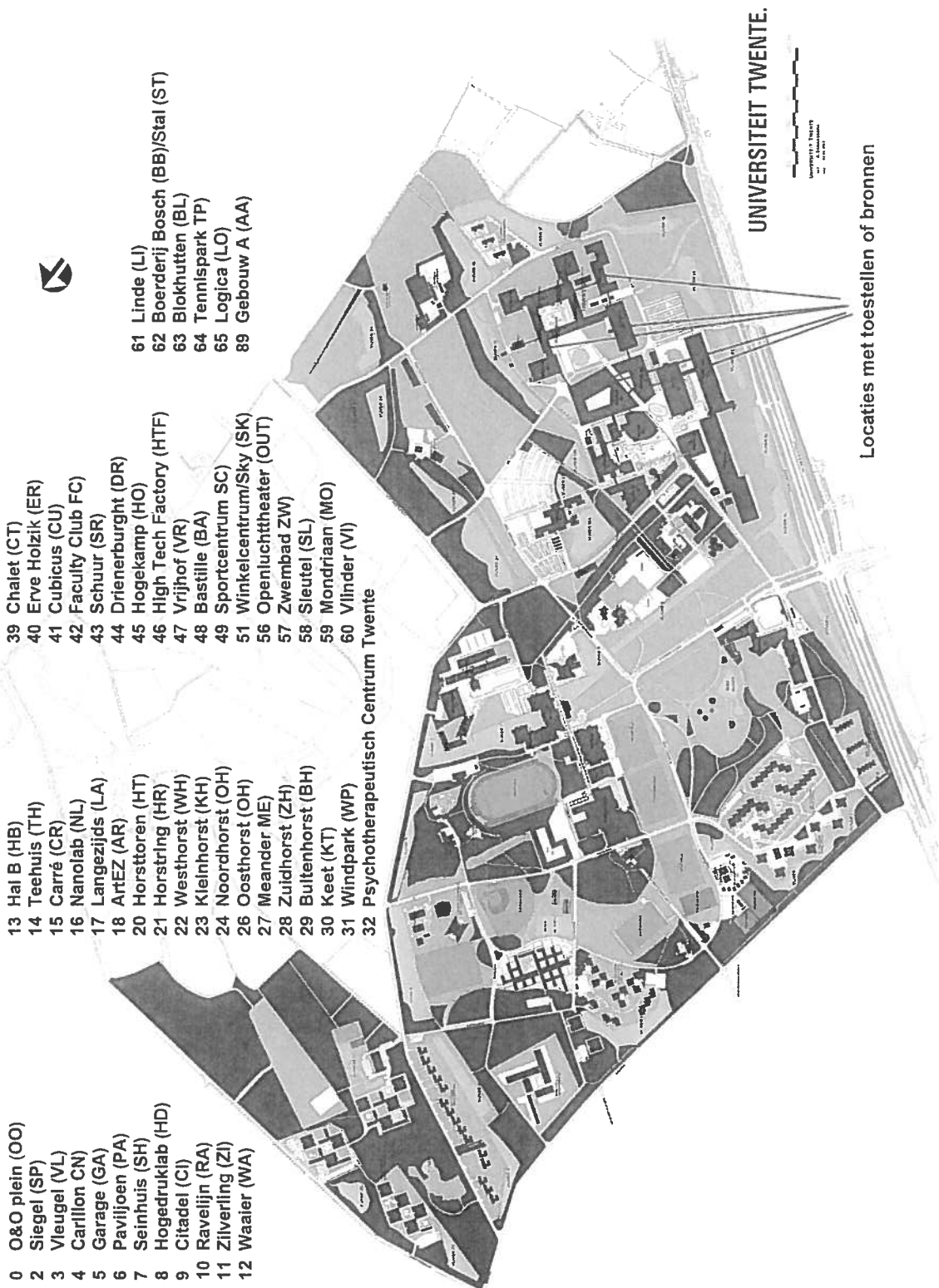
Kenmerk	Toestel naam	Maximale (buis)spanning (kV)/Bundelenergie	Locatie	Vergunning nummer	Toestelfunctie	Aantal	Jaar in gebruik name	DVSD	Faculteit/dienst
1	Philips CM300ST Transmissie Elektronen Microscop (TEM)	300	NL1.048	2010-2696-09	Commercieel gesloten systeem met safety interlock, ionenstraling 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	Lnnar 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

Onderstaande bronnen en activiteit is in 2012 aanwezig.

Isotoop	T1/2 (s)	$\lambda$	No	Name	Source/Sample/Reagent	Storage	Date & Activity after last change (KBq)	Activity 27-02-11 (KBq)	Activity 27-02-12 (KBq)	Activity 27-02-13 (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	1.16
			230	Calibration Beta Counter-newLL	Sample	Safe-ZH	(27/05/08) 88210dpm=1.47	1.19	1.12	1.06
			232	Calibration Beta Counter-new	Sample	Safe-ZH	(07/11/08) 264500dpm=4.41	3.66	3.46	3.27
14C	1,81E+11	3,83E-12	5	Callb Source	Source	Safe	(26/01/01) 37	37	37	36.9
			40	Calibration Beta counter-old	Sample	Safe-ZH	(01/07/94) 109700dpm=1.82	1,81E+00	1.81	1.81
			231	Calibration Beta Counter-newLL	Sample	Safe-ZH	(27/05/08) 42710dpm=712E-3	7,12E-01	7.12	7.12
			233	Calibration Beta Counter-new	Sample	Safe-ZH	(07/11/08) 131400dpm2190E-3	2,19E+00	2.19	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	0.968

## Locaties met toestellen en bronnen



**Mutaties vergunning**

In 2012 hebben er geen vergunning mutaties plaats gevonden.

**Decentraal verantwoordelijk deskundigen (DVSD)**

dr.ir. L. Warnet  
prof.dr.ir. C.H. Slump  
ing. E.H.J. Ruiten  
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

**Coördinerend stralingsdeskundige**

J.M.J. Sanders (CSD)

**Toestellen*****Afmelding toestellen:***

- Philips Xpert MPD 60
- Philips PW1830 Xpert

***Aanmelding toestellen***

- Panalytical Xpert Pro Powder

**Radiologische medewerkers/blootgestelde medewerkers en geregistreerde effectieve dosis.**

<b>Dosis mSv</b>	
	<b>2012</b>
<b>UNIVERSITEIT TWENTE/EWI</b>	
SLUMP C H	0,00
KUIPERS H	0,00
LAANSTRA G J	0,00
VRIELINK J A M	0,00
KEIM E G	0,00
SMITHERS M A	0,00
ORSEL K	0,00
<b>Eindtotaal</b>	<b>0,00</b>

## **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 2012 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**

Ook zijn er toestellen definitief buiten gebruik gesteld.

Daar waar nieuwe toestellen zijn ingezet, t.b.v. wetenschappelijk onderzoek en analyse, waren er geen alternatieven aanwezig en is afscherming van deze toestellen dusdanig dat de stralingsbelasting nihil is. De totale stralingsbelasting in 2012 beperkt geweest. De dosimetrie uitslagen onderschrijven dat.