rijksuniversiteit groningen

Wet- en regelgeving voor Coördinerend Deskundigen Introductie

Hielke Freerk Boersma
Groningen Academy for Radiation Protection

3 februari 2026

Wet- en regelgeving: inhoud

- Inleiding (wetgeving I)
  - Historie, ook in relatie tot ICRP
- Wettelijk kader – Introductie Kernenergiewet
- Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) en onderliggende regelgeving (wetgeving I&II)
- Overige, w.o.
  - Vervoer radioactieve stoffen (wetgeving II of III)
  - Oefeningen (wetgeving I, II & III, casus)

Te behandelen stof

- Hst 14 m.u.v. 14.7 (toestellen) en gedeelten van 14.9 & 14.10 (Zandvoort)
- Hst 19.6

In de slides wordt verwezen naar paragrafen of tabellen uit het cursusboek (editie 2025)

Historie



- 1957: Euratom-verdrag
  - Bevorderen vreedzame toepassing kernenergie èn stralingsbescherming
- Twee dia's uit een presentatie van **Stefan Mundigl**

European Commission
Directorate-General for Energy
Directorate Nuclear Safety and Fuel Cycle
Radiation Protection Unit

rijksuniversiteit groningen



Legal Basis:
The Euratom Treaty (1957)

Article 2: *In order to perform its tasks, the Community shall …*
establish ***uniform standards*** *to protect the health of workers and of the general public and ensure that they are applied;*
[…]

Article 30: ***Basic standards*** *shall be laid down within the Community for the* ***protection of the health of workers and the general public against dangers arising from ionising radiations.*** *[…]*

Article 31: *The basic standards shall be worked out by the Commission after it has obtained the opinion of a group of persons appointed by the Scientific and Technical Committee from among scientific experts, and in particular public health experts, in the Member States …*

Basic Safety Standards

Ensure the highest possible protection of workers, members of the public and patients against the dangers arising from exposure to ionising radiation

- First Directive adopted already in **1959 - r**egularly amended in 1962, 1966, 1976, 1980, 1984, 1996 and latest **2013**

New Basic Safety Standards:

- Council Directive 2013/59/Euratom laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionizing radiation
  (OJ L13, 17.01.2014, p. 1 -73)

Supplementary elements

- Drinking water quality
- Food and feed – maximum permissible contamination levels after a nuclear accident
- Information exchange in case of a nuclear accident or radiological emergency
  - ECURIE *(European Community Urgent Radiological Information Exchange)*
  - EURDEP (*EUropean Radiological Data Exchange Platform*)

Historie



- 1963: Kernenergiewet
  - Voorontwerp uit 1960
  - Inwerkingtreding 1969
- 1976: ICRP-26 – uitgangspunten stralingsbescherming
  - European Basic Safety Standards (EU-BSS) revisies 1980/1984
- 1986: Besluit Stralenbescherming KEW (BSK)

Historie



- 1990: ICRP-60 (n.a.v. gegevens LSS uit 1986)
- 1996: EU-BSS Euratom-richtlijn 96/29
- 1997: Euratom-richtlijn 97/43 (Stralingsbescherming patiënt)
- 2002: Besluit Stralingsbescherming (BS)
  - 2013/4: Revisie BS
    - Vereenvoudiging vergunningverlening
    - Clustering diverse regels
    - Registratie SB-deskundigen



Historie



- 2007: ICRP-103: update van ICRP-60
- 2013/4: Revisie EU-BSS, Eu-Richtlijn 2013/59 (publicatie: januari 2014)
  - Inclusief patiëntbescherming
- 2018: Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) en onderliggende regelgeving
- Sinds 2018 geen belangrijke wijzigingen meer in de EU- of NL-regelgeving

Uitgangspunten – I (recap ICRP)

- Uitgangspunten ICRP (hst 13.2.2)
  - Rechtvaardiging (justification)
  - Optimalisatie (ALARA)
    - (Bron gerelateerde) dosisbeperking: ‘plafond voor optimalisatie’ (13.5)
    - (Dosis)referentieniveaus (patiënt, noodsituaties)
  - Dosislimieten

Uitgangspunten – II

- Limitering (tabel 13.5):
  - blootgestelde werknemers E < 20 mSv/jaar
    - (officieel gemiddeld over 5 jaar en < 50 mSv/j)
- Limieten aan equivalente orgaandoses:
  - 500 mSv/jaar op de huid / extremiteiten
  - 20 mSv/jaar in de ooglens
    - (officieel gemiddeld over 5 jaar en < 50 mSv/j)
- Ongewijzigd overgenomen in EU-BSS (Eu Directive 2013/59)

Kernenergiewet: hiërarchie



Kernenergiewet: hiërarchie



Kernenergiewet: kenmerken

- Vergunningenstelsel
  - art. 15 onder a (en dus niet art. 15a!) : splijtstoffen en ertsen
  - art. 15 onder b (en dus niet art. 15b): nucleaire installaties
  - art. 29: radioactieve stoffen
  - art. 34: toestellen
- Raamwet (alleen algemene bepalingen)
- Lex Specialis
  - zie ook ‘De KEW gaat altijd voor?’ – Andre Zandvoort (Ned. Tijdschrift voor Stralingsbescherming 13(2022)3, p.6)



Besluiten:

- Besluiten (14.3.1)
  - Besluit Basisveiligheidsnormen SB (Bbs) – laatste herziening 1-1-’25
  - Besluit Kerninstallaties, Splijtstoffen en Ertsen
    - Splijtstoffen: gew.perc. > 0,1% U/Pu, 3% Th
    - Ertsen: voor zover splijtstof èn bedoeld voor splijtstofcyclus (definitie uit KEW)
    - Zie verder 14.5.6
  - Besluit Vervoer Splijtstoffen, Ertsen en Ra-stoffen
  - Allemaal gewijzigd per 1-1-’24 ivm inwerkingtreding Omgevingswet

Ministeriële Regelingen e.o.:

- Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Rbs)
  - Aanpassing 24-8-’22 (ivm wijziging opleidingen)
    - per 1-1-’25 en 1-7-’25 opnieuw gewijzigd (details)
  - ANVS-Verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Vbs) – laatste aanpassing: 1 juli 2023 (termijn afvoer ra-afval)
- Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018 (R-SZW) – nieuwe naam Nederlandse Arbeidsinspectie per 1-1-’22
  - laatste aanpassing 1-1-’26 (detail)
- Regeling medische blootstelling (R-VWS) – ongewijzigd sinds 6-2-’18

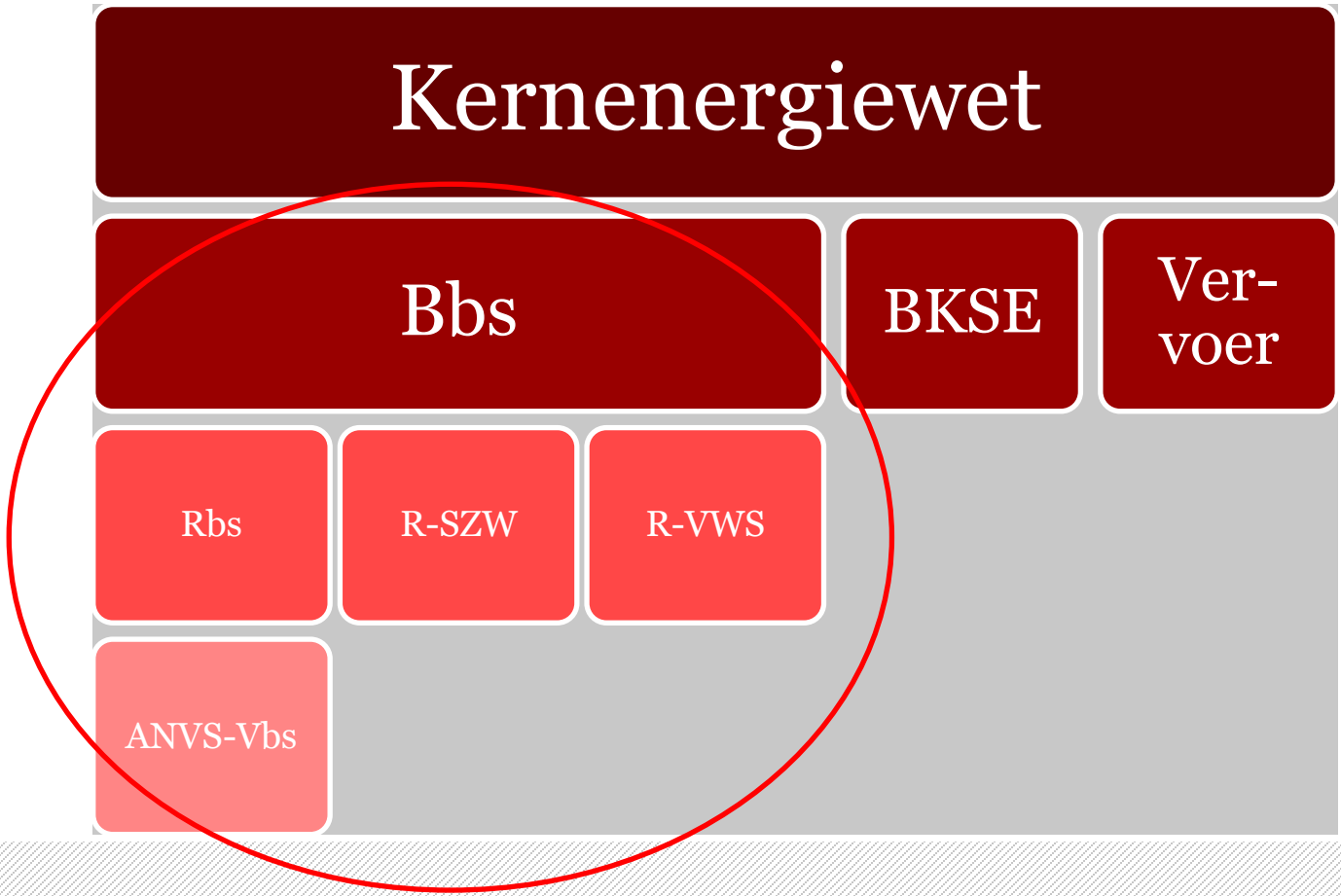
Richtlijnen / pseudo-wetgeving

- Concept Basisrichtlijn Ingekapselde Radioactieve Bronnen (‘93!) → ANVS-Verordening (Vbs)
- ‘Richtlijn Radionuclidenlaboratoria’ (voor zover nog van toepassing) – college Zandvoort
  - “Leidraad beheersing van risico’s bij handelingen met open bronnen in laboratoria”
- ANVS (enkele voorbeelden):
  - Leidraad RI&E stralingstoepassingen
  - Handreiking beveiliging radioactieve stoffen
  - Concept handreiking beëindigingsplan (voor o.a. versnellers)

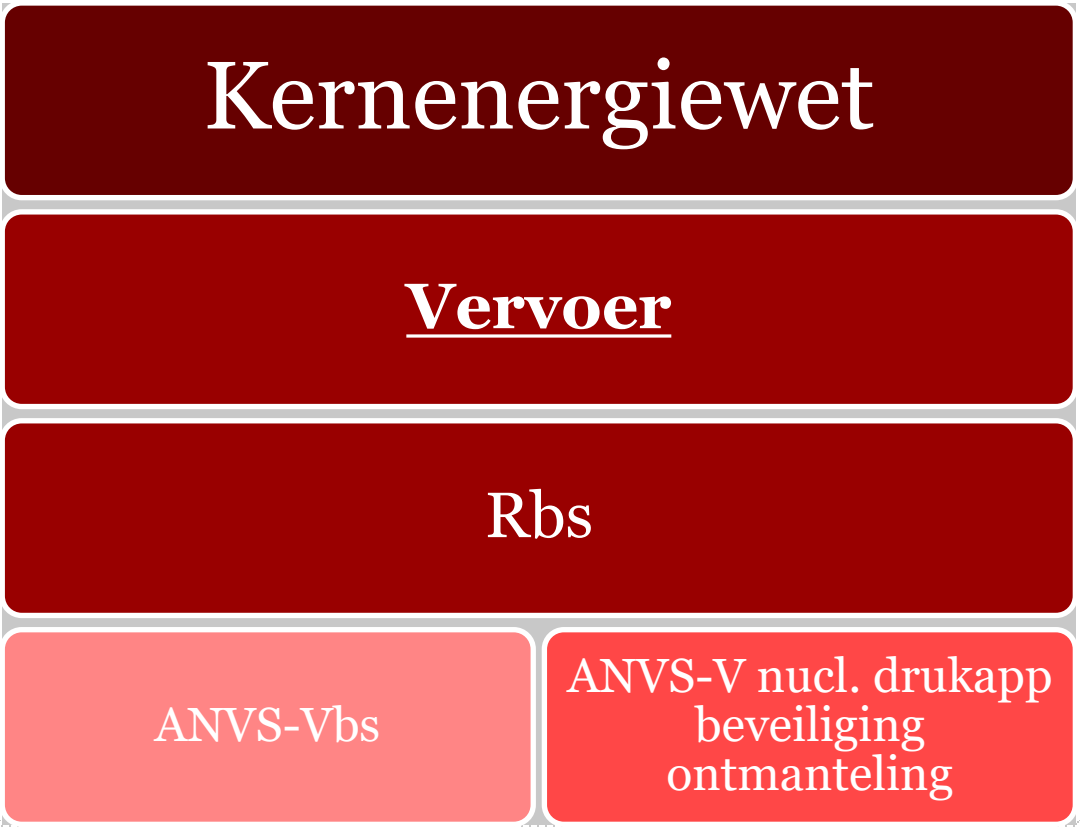
Richtlijnen / pseudo-wetgeving

- Externe organisaties:
  - Ned. Commissie Stralingsdosimetrie
    - Verantwoordelijkheidstructuur Sb in de medische setting (opvolger ‘GHI-bulletin’)
    - biomedisch onderzoek met proefpersonen
  - KNMT-Richtlijn ‘Tandheelkundige Radiologie’ (2018 – in herziening)

Kernenergiewet: samenvatting



Dwarsverbanden – een voorbeeld (Besluit Vervoer)



Grondslagen voor deze regeling

- Artikelen 16, 19, eerste lid, 21, 26, 29, 31, 32 en 35, Kernenergiewet

Wetsfamilie

Besluit vervoer splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen
Kernenergiewet

Regelgeving die op deze regeling is gebaseerd (gedelegeerde regelgeving)

1. ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming
2. ANVS-Verordening nucleaire drukapparatuur, beveiliging en ontmanteling
3. Beschikking aanwijzing landen Kernenergiewet
4. Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming
5. Wijzigingsregeling Regeling beveiliging nucleaire inrichtingen en splijtstoffen, enz. (instelling Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming)

