



> Retouradres Postbus 16001 2500 BA Den Haag

AANTEKENEN

Universiteit Maastricht
College van Bestuur
t.a.v. de heer prof. dr. M. Paul, voorzitter
Postbus 616
6200 MD Maastricht

ANVS

Stralingsbescherming
Aanvragen en Melden
Bezuidenhoutseweg 67
Postbus 16001
2500 BA Den Haag
www.anvs.nl

T 070-3487366
E Postbus.Aanvragenmelden
@anvs.nl

Onze referentie

2016/0904-11

Bijlage(n)

Bijlage radionuclidenlaboratorium

Datum 21 september 2016
Betreft Vergunning Kernenergiewet

KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN HET ACADEMISCH ZIEKENHUIS
MAASTRICHT, UNIVERSITEIT MAASTRICHT, BIOPARTNER CENTER MAASTRICHT B.V.
EN STICHTING MAASTRO CLINIC VOOR HET VERRICHTEN VAN HANDELINGEN MET
RADIOACTIEVE STOFFEN, SPLIJTSTOFFEN EN IONISERENDE STRALING UITZENDENDE
TOESTELLEN

Verleend door:

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU.

1. Het besluit

I. Vergunning

De op 20 september 2007, aan de rechtspersonen:

- het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht,
- de Universiteit Maastricht, Minderbroedersberg 2-4 te Maastricht,
- de Stichting Sanquin Bloedvoorziening, Plesmanlaan 125 te Amsterdam,
- BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht, en
- de Stichting Maastricht Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht,

verleende vergunning met nummer 2007/2382-10, laatstelijk gewijzigd op
26 februari 2016, met nummer 2015/1191-07 en verleend aan de rechtspersonen:

- het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht,
- de Universiteit Maastricht, Minderbroedersberg 2-4 te Maastricht,
- BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht, en
- de Stichting Maastricht Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht,

wordt gewijzigd conform de aanvraag.



De vergunning luidt nu als volgt:

Aan de rechtspersonen:

- het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht,
 - de Universiteit Maastricht, Minderbroedersberg 2-4 te Maastricht,
 - BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht, en
 - de Stichting Maastricht Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht,
- wordt, krachtens de artikelen 15 onder a., 29 en 34 van de Kernenergiewet en de artikelen 23, 24, 25 en 35 van het Besluit stralingsbescherming voor onbepaalde tijd conform de aanvraag vergunning verleend voor:

A. RADIOACTIEVE STOFFEN EN SPLIJTSTOFFEN

Locatie Randwijckcomplex

Het verrichten van handelingen ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, (bio)medisch onderzoek bij vrijwilligers, onderwijs, ijk- en referentiedoeleinden, medische diagnostiek en medische therapie, binnen het complex Randwijck te Maastricht, met radioactieve stoffen binnen de volgende omvang:

1. Het voorhanden hebben en toepassen van open bronnen binnen de locatie tot een maximum van 7000 radiotoxiciteitsequivalent voor inhalatie (Re_{inh}).
2. Het voorhanden hebben en toepassen van open bronnen ten behoeve van medische diagnostiek, therapie en wetenschappelijk onderzoek in ten hoogste 15 radionucliden-laboratoria op B-niveau, 50 radionucliden-laboratoria op C- en D-niveau, met aangrenzende nevenruimten en de bergplaats, waarbij de belastingsfactor, berekend volgens hoofdstuk 2 van de bijlage radionucliden-laboratorium, per radionucliden-laboratorium niet meer mag bedragen dan 1.
3. Het binnen de radionucliden-laboratoria voorhanden hebben en toepassen van molybdeen-99/technetium-99m generatoren ten behoeve van bereiding van radiofarmaca, waarbij de gezamenlijke activiteit van het molybdeen-99 ten hoogste 133 gigabecquerel (GBq) bedraagt.
4. Het binnen de radionucliden-laboratoria voorhanden hebben en toepassen van germanium-68/gallium-68 generatoren ten behoeve van bereiding van radiofarmaca, waarbij de gezamenlijke activiteit van het germanium-68 ten hoogste 1,48 GBq bedraagt.
5. Het voorhanden hebben en toepassen van maximaal 200 gram natuurlijk of verarmd uranium in de vorm van uranylzouten ten behoeve van elektronenmicroscopie.



6. Het toedienen van open radioactieve stoffen aan patiënten ten behoeve van medische diagnostiek en therapie.

De radionuclide, het farmacon en de hoeveelheid die aan patiënten wordt toegediend ten behoeve van medische diagnostiek en therapie voldoet aan de richtlijnen die volgens de laatste stand der wetenschap zijn vastgesteld door de beroepsgroep, zoals aangegeven in de Aanbevelingen Nucleaire Geneeskunde. De hoeveelheid die aan patiënten ten behoeve van medisch-wetenschappelijk onderzoek wordt toegediend voldoet aan de richtgetallen uit het onderzoeksprotocol.

7. Het voorhanden hebben en toepassen van ingekapselde bronnen voor de voorbereiding en toepassing van brachytherapie:
 - 2 ingekapselde bronnen iridium-192 met een activiteit van maximaal 500 gigabecquerel (GBq) per bron en een gezamenlijke activiteit van maximaal 1 terabecquerel (TBq) in een HDR-microselectron;
 - 780 ingekapselde bronnen jodium-125 in de vorm van zaadjes met een gezamenlijke activiteit van maximaal 25 GBq.

De toegepaste dosis ten behoeve van medische therapie bij patiënten voldoet aan de richtgetallen die volgens de laatste stand der wetenschap zijn vastgesteld door de beroepsgroep.

8. Het voorhanden hebben en toepassen van ingekapselde bronnen voor ijk- en referentiedoeleinden met een activiteit van maximaal 1 GBq per bron en een gezamenlijke activiteit van maximaal 20 GBq.
9. Het uitvoeren van besmettingscontroles aan ingekapselde bronnen.
10. Het voorhanden hebben en toepassen in de vorm van bewerking en verwerking van radioactieve (afval)stoffen voor zover dit is gericht op het voorkomen van het ontstaan van afvalstoffen, hergebruik van radioactieve (afval)stoffen of scheiding aan de bron van radioactieve (afval)stoffen.
11. Het zich ontdoen door lozing in het openbare riool tot een maximum van 180 radiotoxiciteitsequivalent voor ingestie (Re_{ing}) per jaar, zoals bedoeld in artikel 35 lid 6 van het Besluit stralingsbescherming.
12. Het zich ontdoen door lozing in de lucht tot een maximum van 10 Re_{inh} per jaar, zoals bedoeld in artikel 35 lid 6 van het Besluit stralingsbescherming.



B. TOESTELLEN

Locatie Randwijckcomplex

Het verrichten van handelingen ten behoeve van medische diagnostiek, therapie (inclusief kleine proefdieren), onderwijs en (medisch) wetenschappelijk onderzoek binnen het complex Randwijck te Maastricht, met ioniserende straling uitzendende toestellen binnen de volgende omvang:

1. Ten behoeve van medische diagnostiek en simulatie bij medische toepassingen:
 - 80 toestellen, elk met een hoogspanning van maximaal 150 kilovolt (kV).
2. Ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, onderzoek bij proefdieren en onderwijs:
 - 16 toestellen, elk met een hoogspanning van maximaal 150 kV.
3. Ten behoeve van therapeutische behandeling van kleine proefdieren:
 - twee (2) toestellen met een hoogspanning van maximaal 225 kV.
4. Ten behoeve van medische therapie en medisch wetenschappelijk onderzoek:
 - vier (4) lineaire versnellers met een maximale fotonenenergie van 6 en 10 MV in de ruimten 0.G3.067, 0.G3.072, 0.G3.079 en 0.G4.037, inclusief de onderdelen van de lineaire versnellers waarin zich radioactieve stoffen bevinden die zijn ontstaan tijdens gebruik van deze toestellen;
 - één (1) lineaire versneller met een maximale fotonenenergie van 6 en 10 MV en een maximale elektronenenergie van 22 mega-elektronvolt (MeV) in de ruimte 0.E3.014, inclusief de onderdelen van de lineaire versneller waarin zich radioactieve stoffen bevinden die zijn ontstaan tijdens gebruik van dit toestel.
5. Ten behoeve van de uitvoering van medische therapie:
 - vijf (5) toestellen met een hoogspanning van maximaal 140 kV, behorende bij de lineaire versnellers.

Locatie Academisch Ziekenhuis Heerlen

Het verrichten van handelingen ten behoeve van medische diagnostiek op de locatie van het Academisch Ziekenhuis Maastricht, gelegen aan de Putgraaf 210 te Heerlen, met ioniserende straling uitzendende toestellen binnen de volgende omvang:

5. Twee (2) toestellen, elk met een hoogspanning van maximaal 150 kV.



Locatie Academisch Ziekenhuis Maastricht

Het verrichten van handelingen ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek op de locatie van het Academisch Ziekenhuis Maastricht en de Universiteit Maastricht, gelegen aan de Randwijcksingel 35 te Maastricht, met ioniserende straling uitzendende toestellen binnen de volgende omvang:

6. Twee (2) toestellen, elk met een hoogspanning van maximaal 150 kV.

Locatie Maastricht Clinic Venlo

Het verrichten van handelingen ten behoeve van medische therapie op de locatie van de Stichting Maastricht Clinic, gelegen aan de Tegelseweg 210 te Venlo, met ioniserende straling uitzendende toestellen binnen de volgende omvang:

7. Twee (2) lineaire versnellers met een maximale fotonenenergie van 10 MV en een maximale elektronenenergie van 21 MeV in de ruimten E1-230 en E1-231, inclusief de onderdelen van de lineaire versnellers waarin zich radioactieve stoffen bevinden die zijn ontstaan tijdens gebruik van deze toestellen.
8. Ten behoeve van de uitvoering van medische therapie:
 - twee (2) toestellen, elk met een hoogspanning van maximaal 150 kV, behorende bij de lineaire versnellers.

II. Voorschriften

Aan deze vergunning worden de voorschriften verbonden, zoals opgenomen onder hoofdstuk 4 van deze beschikking.

III. Documenten

De volgende documenten maken deel uit van de vergunning:

- de op 15 augustus 2016 ontvangen aanvraag, de op 19 augustus 2016 ontvangen aanvullende informatie met bijlage en de op 2 en 15 september 2016 ontvangen aanvullende informatie;
- de op 6 oktober 2015 en 2 december 2015 ontvangen aanvragen en de op 20 januari 2016 en 22 februari 2016 aanvullende informatie hierop;
- de op 10 september 2013 ontvangen aanvraag;
- de op 25 oktober 2012 ontvangen aanvraag;
- de op 27 augustus 2012 ontvangen aanvraag;
- de op 2 februari 2012 ontvangen aanvraag alsmede de aanvulling daarop d.d. 8 februari 2012;
- de op 13 oktober 2011 ontvangen aanvraag met de daarbij behorende bijlagen alsmede de aanvulling daarop d.d. 15 december 2011 en d.d. 22 december 2011;
- de op 16 juni 2011 ontvangen aanvraag;



- de op 13 april 2010 ontvangen aanvraag met de daarbij behorende bijlagen;
- de op 6 april 2009 ontvangen aanvraag met de daarbij behorende bijlagen;
- het op 22 oktober 2007 ontvangen verzoek met de daarbij behorende bijlagen, en
- de op 13 september 2007 ontvangen aanvraag met de daarbij behorende bijlagen.

Bij strijdigheden prevaleert het meest recente document.

IV. Openbaarmaking en publicatie

De beschikking bevat milieu-informatie. Daarom wordt deze beschikking ingevolge artikel 8 van de Wet openbaarheid van bestuur actief openbaar gemaakt door publicatie van deze beschikking op de internetsite www.anvs.nl.

Van het verlenen van deze vergunning wordt tevens mededeling gedaan in de Staatscourant.

V. Inwerkingtreding

Gelet op het gestelde in artikel 20.5 van de Wet milieubeheer bepaal ik dat het besluit terstond in werking treedt. De reden hiervoor is dat er op korte termijn een verbouwing plaatsvindt bij Maastrro Clinic in het kader van de inrichting van een faciliteit voor protonentherapie (ZON-PTC). De verbouwing impliceert het afbreken van een bunker, waarin nu een klinisch operationele versneller staat. Voorafgaand aan het ontmantelen van deze versneller zal de in deze vergunning vergunde nieuwe versneller, als vervanger voor de te ontmantelen versneller, in gereedheid gebracht worden voor de klinische toepassing. Het onmiddellijk van kracht worden van deze vergunning voorkomt onnodige vertraging in het realiseren van het protonentherapiecentrum in Maastricht.



2. De aanvraag, het toetsingskader en de beoordeling van de aanvraag

2.1. De aanvraag

De aanvraag met kenmerk CRU16.0139 heb ik op 15 augustus 2016 ontvangen en heeft betrekking op een wijziging van de op 20 september 2007, aan de rechtspersonen:

- het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht,
- de Universiteit Maastricht, Minderbroedersberg 2-4 te Maastricht,
- de Stichting Sanquin Bloedvoorziening, Plesmanlaan 125 te Amsterdam,
- BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht, en
- de Stichting Maastricht Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht, verleende vergunning met nummer 2007/2382-10, laatstelijk gewijzigd op 26 februari 2016, met nummer 2015/1191-07 07 en verleend aan de rechtspersonen:
 - het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht,
 - de Universiteit Maastricht, Minderbroedersberg 2-4 te Maastricht,
 - BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht, en
 - de Stichting Maastricht Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht.

Het betreft de volgende gevraagde wijzigingen:

- Het uit het vergunde halen van een lineaire versneller in ruimte 0.E3.021, en het toevoegen aan het vergunde van een lineaire versneller in ruimte 0.G3.067.
- Het toevoegen aan het vergunde onder A ten behoeve van (bio)medisch onderzoek bij vrijwilligers.

Bij de aanvraag is het volgende document toegevoegd:

- Risicoanalyse schriftelijke interne toestemming Randwijck.

Op 18 augustus 2016 is verzocht om aanvullende informatie. Op 19 augustus 2016 heb ik de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- E-mail met bijlage plattegrond lineaire versneller in ruimte 0.G3.067.

Op 26 augustus 2016 heb ik voor de tweede keer verzocht om aanvullende informatie. Op 2 september 2016 heb ik de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- Aanvullende informatie omtrent wijzigingsaanvraag Complexvergunning 2015/1191-07.

Op 12 september 2016 heb ik voor de derde keer verzocht om aanvullende informatie. Op 15 september 2016 heb ik de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- Antwoorden op de vragen met een bijlage nadere onderbouwing voor het meteen van kracht laten worden van de te verlenen vergunning.



De aanvraag en de aanvullende informatie heb ik getoetst aan artikel 43, eerste lid en artikel 44, tweede lid, van het Besluit stralingsbescherming en artikel 2.6 van de Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ en volledig bevonden.

2.2. Gevolgde procedure

Dit besluit is ingevolge de artikelen 17, 29a en 34 van de Kernenergiewet en de artikelen 45 en 46 van het Besluit stralingsbescherming en artikel 16 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen niet tot stand gekomen overeenkomstig de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Het voorhanden hebben en het zich ontdoen van splijtstof in de vorm van verarmd uranium is op grond van artikel 16 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen vrijgesteld van de bepalingen van de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Er is al eerder een overeenkomstige vergunning voor handelingen met radioactieve stoffen met betrekking tot dezelfde plaats aan de aanvrager verleend. Het is niet te verwachten dat door gebruikmaking van de gevraagde vergunning nadeliger gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen kunnen worden veroorzaakt dan bij de eerder verleende vergunning in aanmerking zijn genomen.

De handelingen met toestellen zijn op grond van de artikelen 45 en 23 van het Besluit stralingsbescherming vrijgesteld van de bepalingen van de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

2.3. Het toetsingskader

Aan het wettelijk kader van de stralingsbescherming, zoals vastgelegd in de Kernenergiewet en de onderliggende besluiten, liggen onder meer de drie principes van het stralingsbeschermingsbeleid ten grondslag, te weten: rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten. Indien aan deze uitgangspunten niet wordt voldaan of indien aan de andere voorwaarden genoemd in artikel 39 van het Besluit stralingsbescherming niet wordt voldaan, wordt de vergunning niet verleend.

Rechtvaardiging houdt in dat een handeling die blootstelling aan ioniserende straling met zich meebrengt, slechts is toegestaan indien de economische, sociale en andere voordelen van de betrokken handeling opwegen tegen de gezondheidsschade die hierdoor kan worden toegebracht. Dit principe is vastgelegd in artikel 4, eerste lid van het Besluit stralingsbescherming.



Toepassing van ALARA (as low as reasonably achievable) is de optimalisatie, gericht op beperking van de blootstelling aan ioniserende straling. In de wetgeving is het ALARA beginsel vastgelegd in artikel 31 van de Kernenergiewet en artikel 5 van het Besluit stralingsbescherming.

Dosislimieten vervullen een vangnetfunctie, indien het toepassen van rechtvaardiging en ALARA niet voldoende is om een bepaald beschermingsniveau te bereiken. De limietwaarden zijn vastgelegd in artikel 48, 49 en paragraaf 7.1 van het Besluit stralingsbescherming.

In gevallen waarin het onmiddellijk in werking treden van de vergunning noodzakelijk is, kan worden bepaald dat de vergunning terstond in werking treedt.

2.4. Bevindingen en overwegingen

Met inachtneming van paragraaf 2.3 heb ik de aanvraag getoetst aan artikel 39 van het Besluit stralingsbescherming. Geen van de daarin genoemde bepalingen staat vergunningverlening in de weg.

De besturen van de deelnemende rechtspersonen zijn verantwoordelijk voor de stralingshygiënische zorg binnen de gebouwen van hun instelling binnen het complex Randwijck.

Door de besturen van de deelnemende rechtspersonen is een algemeen coördinerend stralingsdeskundige aangesteld met deskundigheidsniveau 2, is een Stralingsbeschermingseenheid (SBE) ingesteld en de "Regeling Stralingshygiëne Randwijck" is vastgesteld zoals bijgevoegd bij de aanvraag d.d. 11 september 2007 en een aangepast "Deel I: Basisregeling" uit bovengenoemde regeling als bijlage bij de aanvullende informatie van 15 januari 2016 op de aanvraag d.d. 25 november 2015.

De besturen van de deelnemende rechtspersonen hebben de algemeen coördinerend stralingsdeskundige belast met het opstellen van en het adviseren over het stralingshygiënische beleid, het houden van toezicht op de uitvoering daarvan en coördinatie van die uitvoering voor het complex Randwijck, een en ander zoals vastgelegd in de "Regeling Stralingshygiëne Randwijck".

De besturen van de deelnemende rechtspersonen hebben een afstemmingscommissie Stralingshygiëne Randwijck, die tot taak heeft de besturen te adviseren over alle radiologische (beleids-)aspecten, die van gemeenschappelijk belang zijn op het complex Randwijck en de voor de instellingen overstijgende aspecten van stralingshygiëne te bespreken en af te stemmen.



De in de aanvraag bedoelde handelingen zijn opgenomen in bijlage 1 van de Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik van ioniserende straling. Derhalve is sprake van gerechtvaardigde handelingen. Ook in de situatie die is beschreven in de aanvraag zijn deze handelingen gerechtvaardigd.

Uit de aanvraag is gebleken dat de aanvrager in voldoende mate stralingshygiënische maatregelen treft. Deze stralingshygiënische maatregelen en de aan de vergunning verbonden voorschriften bieden voldoende waarborgen, dat mensen, dieren, planten en goederen ten gevolge van de toepassing van radioactieve stoffen en/of ioniserende straling, zo weinig schade of hinder daarvan zullen ondervinden als redelijkerwijs mogelijk is.

Tenslotte is uit de aanvraag gebleken dat de dosislimieten voor leden van de bevolking en werknemers niet overschreden zullen worden.

2.5. Besluit

Op grond van het bovenstaande heb ik besloten om tot wijziging van de vergunning over te gaan.

Daarnaast heb ik op grond van artikel 19, eerste lid, van de Kernenergiewet de vergunningvoorschriften indien nodig, gewijzigd of aangevuld. Deze aanpassingen zijn conform nieuwe inzichten bij het bevoegd gezag en ter waarborging van de handhaafbaarheid van de vergunning, om zo de belangen als genoemd in artikel 15b, eerste lid van de Kernenergiewet beter te beschermen.



3. Definities

In deze vergunning gelden de onderstaande definities. Voor de overige termen en definities wordt naar de Kernenergiewet, het Besluit stralingsbescherming en de onderliggende ministeriële regelingen verwezen.

- Aanbevelingen Nucleaire Geneeskunde:
publicatie van de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde;
- Aanbevelingen "Het werken met therapeutische doses radionucliden – 2005":
publicatie van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, VROM 5049 02-05;
- bergplaats:
ruimte die uitsluitend wordt gebruikt voor de opslag van radioactieve stoffen;
- besmettingscontrole:
controle van een oppervlak of een voorwerp, niet zijnde een ingekapselde bron, op radioactieve besmetting, waarbij het volgende in aanmerking wordt genomen:
 1. het oppervlak dat wordt afgewreven bedraagt circa 5 cm²;
 2. de detectielimiet van de meting bedraagt voor alle nucliden maximaal 2 becquerel;
- bewaakte zone:
een ruimte als bedoeld in artikel 83, eerste lid, onderdeel b, van het Besluit stralingsbescherming;
- bijlage radionucliden-laboratorium bij de vergunning:
deze bijlage bevat de eisen die vanuit het oogpunt van stralingsbescherming gelden voor een radionucliden-laboratorium;
- broncertificaat:
document van de producent van de ingekapselde bron waarin ten minste de activiteit, de nuclide, de gegevens van de capsule, de classificatie volgens Internationale standaard ISO 2919:1999 of recenter en het serienummer zijn vermeld;
- correctiefactor voor lozing in lucht en in water:
correctiefactor zoals bedoeld in artikel 35 lid 6 van het Besluit stralingsbescherming;
- deugdelijke container:
lekvrij, goed afgesloten vat of tank bestand tegen aantasting van binnenuit of buitenaf, zoals corrosie, breuk, etc.;
- diploma ioniserende straling:
diploma, certificaat, of ander getuigschrift afgegeven door een instelling als bedoeld in artikel 7f van het Besluit stralingsbescherming;
- gecontroleerde zone:
een ruimte als bedoeld in artikel 83, eerste lid, onderdeel a, van het Besluit stralingsbescherming;



- GHI Bulletin:
GHI Bulletin Verantwoordelijkheidsstructuur stralenbescherming, Rijswijk, juli 1993, te verkrijgen bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg te Den Haag;
- intern transport:
het verplaatsen van radioactieve stoffen, splijtstoffen of ertsen binnen een inrichting of een locatie, of tussen twee locaties binnen een inrichting, indien het vervoer onderworpen is aan regelgeving die op de inrichting van toepassing is en het vervoer niet via de openbare weg plaatsvindt;
- lek:
een bron waarbij een afgewreven activiteit van meer dan 185 becquerel is vastgesteld;
- lekttest:
een controle van de behuizing van een radioactieve stof op radioactieve besmetting;
- complex Randwijck:
geheel van locaties waarbinnen handelingen en werkzaamheden worden uitgevoerd door het Academisch Ziekenhuis Maastricht, Peter Debyelaan 25 te Maastricht, de Universiteit Maastricht, Universiteitssingel 50 te Maastricht, BioPartner Center Maastricht B.V., Oxfordlaan 70 te Maastricht en Stichting Maastro Clinic, Dr. Tanslaan 12 te Maastricht;
- radioactieve besmetting:
een alfa besmetting van 0,4 becquerel of meer per cm^2 of een bèta/gamma besmetting van 4 becquerel of meer per cm^2 ;
- radionucliden-laboratorium:
een laboratorium dat is bestemd voor het werken met radioactieve stoffen en dat voldoet aan de eisen die worden gesteld in de bijlage radionucliden-laboratorium;
- stralingsbeschermingseenheid:
organisatie-onderdeel, als bedoeld in artikel 12 van het Besluit stralingsbescherming, waarbinnen de algemeen coördinerend deskundige en de andere onafhankelijk van de toepassing werkende stralingsdeskundigen zijn ondergebracht;
- terreingrens:
de begrenzing van de locaties, zoals aangeduid op de plattegronden, bijlage 2, B2 van de aanvraag d.d. 11 september 2007 (Deel IV-locatie Randwijckcomplex), tekeningen, bijlage van de aanvraag d.d. 12 april 2010 (locatie Heerlen en Maastricht en de aanvraag d.d. 9 oktober 2011 en de daarbij behorende aanvullende informatie, bijlage II, d.d. 15 december 2011 en d.d. 22 december 2011 (locatie Venlo) zoals bedoeld volgens bijlage 1.5 van de Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ;



- verarmd uranium:
splijtstof in de vorm van uranium met een lager massapercentage uranium-235 dan in natuurlijk uranium;
- versneller:
toestel dat deeltjes versnelt en ioniserende straling met een energie van meer dan 1 mega-elektronvolt kan uitzenden;
- voldoende instructie:
instructie als bedoeld in de artikelen 15 en 16 van het Besluit stralingsbescherming, gericht op de handeling waarbij de werknemer betrokken is;
- waarschuwingssignalering en -teken:
waarschuwbord en/of -teken dat in de in artikel 20, eerste lid, van het Besluit stralingsbescherming bedoelde situaties wordt aangebracht.



4. Voorschriften

I. Algemeen

1. Voor zover in de vergunning inclusief de voorschriften niet anders is bepaald worden de handelingen verricht overeenkomstig de in hoofdstuk 1.III genoemde documenten.
2. De ondernemer zorgt voor een met instemming van de in voorschrift II.1. genoemde deskundige vastgestelde procedure voor intern transport.
3. De handelingen met bronnen vinden uitsluitend plaats na verlening van een daartoe strekkende schriftelijke interne toestemming door of namens de ondernemer.
4. De schriftelijke interne toestemming omvat naast een duidelijke omschrijving van de handelingen en de ruimten waarin deze plaatsvinden, ook een risicoanalyse, een nadere invulling van voorschriften en maatregelen en een beargumenteerde beoordeling van in ieder geval de volgende aspecten:
 - de rechtvaardiging, gelet ook op eventuele beschikbare alternatieven;
 - de toepassing van het ALARA-beginsel gericht op bescherming van werknemers, patiënten en andere personen, van milieu en op de beperking van afval;
 - de in acht te nemen grenswaarden voor bescherming van personen en milieu.
5. In de navolgende gevallen zendt de algemeen coördinerend deskundige de schriftelijke toestemming tijdig vooraf toe aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden, Postbus 16001, 2500 BA Den Haag:
 - het starten van nieuwe medische therapeutische toepassingen met open bronnen;
 - een nieuwe toepassing van ingekapselde bronnen die niet kunnen voldoen aan de eisen daaraan gesteld in de International Standard ISO 2919:1999 en recenter;
 - elke wijziging die ten opzichte van voorgaande jaren aanleiding zou kunnen geven tot een relevante risicotoename voor het milieu;
 - het verlenen van een interne toestemming aan een bedrijf dat niet behoort tot de deelnemende rechtspersonen maar wel een vestiging heeft binnen het complex Randwijk.



II. Organisatie

1. Door de ondernemer is mevrouw H.W.H. Huyten-Erkens als algemeen coördinerend deskundige aangewezen. De algemeen coördinerend deskundige is verantwoordelijk voor het functioneren van de stralingsbeschermingseenheid en is in het bezit van het diploma ioniserende straling niveau 2 of een gelijkwaardig diploma.
De algemeen coördinerend deskundige heeft voldoende secretariële en administratieve ondersteuning.
2. De ondernemer zorgt ervoor dat deze algemeen coördinerend deskundige schriftelijk gemandateerd is voor deze verantwoordelijkheid zoals bedoeld in voorschrift II.1 en dat deze zo vaak als nodig, en ten minste eenmaal per kalenderjaar, verantwoording aan hem aflegt door middel van een rapportage.
3. De ondernemer zorgt ervoor dat binnen de stralingsbeschermingseenheid, naast de algemeen coördinerend deskundige, ten minste 2,8 deskundigen die ten minste het diploma ioniserende straling niveau 3, of een gelijkwaardig diploma hebben behaald, werkzaam zijn op het gebied van de stralingsbescherming. De formatieve omvang van de stralingsbeschermingseenheid bedraagt ten minste 3,4 fte.
4. De ondernemer zorgt ervoor dat de handelingen met de bronnen uitsluitend geschieden door of onder verantwoordelijkheid van een coördinerend deskundige. Deze coördinerend deskundige wordt aangewezen door de ondernemer in overleg met de algemeen coördinerend deskundige.
5. De ondernemer zorgt ervoor dat iedere toepassing van ioniserende straling uitsluitend binnen de aanwijzingen van de algemeen coördinerend deskundige geschiedt door of onder direct toezicht van een toezichthoudend deskundige of zijn plaatsvervanger. Deze toezichthoudend deskundige en zijn plaatsvervanger worden aangewezen door de ondernemer in overleg met de algemeen coördinerend deskundige.
De toezichthoudend deskundigen hebben voor de verschillende toepassingen ten minste het volgende niveau van stralingsdeskundigheid of een gelijkwaardig niveau:



open bronnen/besmettingscontrole/reinigen ingekapselde bronnen:	niveau 3
ingekapselde bronnen en toestellen met een matig risico:	niveau 4A
10 of meer ingekapselde bronnen en/of toestellen met een gering risico en/of bij één of meer ingekapselde bronnen met een activiteit van 50 GBq of meer:	niveau 4A
toepassing van minder dan 10 ingekapselde bronnen en/of toestellen met een gering risico:	niveau 5A.

III. Voorschriften met betrekking tot bronnen

A. Open bronnen en splijtstoffen

Algemeen

1. Een binnenkomende zending met een open bron wordt door of onder toezicht van ter zake deskundig personeel op een door de toezichthoudend deskundige aangewezen plaats uitgepakt en gecontroleerd. Indien de verpakking beschadigd is of wanneer tijdens het transport een incident heeft plaatsgevonden wordt de toezichthoudend deskundige geïnformeerd die nadere instructies geeft. Wanneer de zending met een open bron buiten werktijd wordt afgeleverd wordt de bron direct opgeslagen in een bergplaats en wordt de toezichthoudend deskundige hierover geïnformeerd.
2. Retouremballage (verpakkingsmateriaal) van een zending met een open bron wordt, alvorens zij de locatie verlaat, zowel in- als uitwendig ontdaan van radioactieve besmetting. Aanduidingen of waarschuwingstekens van radioactiviteit hierop worden daarna verwijderd of onleesbaar gemaakt.
3. De ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden is niet of althans niet zonder nadere waarschuwing toegankelijk voor algemeen publiek of voor werknemers die niet direct bij de handelingen betrokken zijn. Voor een gecontroleerde zone waarin met open bronnen wordt gewerkt, geldt daarbij dat de ruimte is voorzien van toegangsbeveiliging die ervoor zorgt dat alleen geautoriseerde personen de ruimte kunnen betreden.
4. In of bij de ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, zijn persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals werkkleding, laboratoriumjassen en handschoenen, aanwezig zodat voorkomen kan worden dat werknemers besmet raken met radioactieve stoffen. Ter controle van mogelijk aanwezige radioactieve besmetting is apparatuur voor meting van radioactieve besmetting aanwezig.



5. De ruimten waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, worden regelmatig, volgens een vastgelegde procedure, gecontroleerd op radioactieve besmetting. Wanneer sprake is van radioactieve besmetting wordt deze door of onder toezicht van de toezichthoudend deskundige opgeruimd.
6. De schoonmaak van een ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, wordt uitgevoerd door een werknemer die daarvoor voldoende instructie heeft ontvangen, onder toezicht van de toezichthoudend deskundige, en nadat de ruimte is gecontroleerd op radioactieve besmetting.
7. Materialen die in de ruimte zijn geweest waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, verlaten deze ruimte slechts nadat zij gecontroleerd zijn op radioactieve besmetting. Wanneer sprake is van radioactieve besmetting wordt deze door of onder toezicht van de toezichthoudend deskundige opgeruimd.
8. In een radionucliden-laboratorium is geschikte stralingsmeetapparatuur aanwezig die is afgestemd op de gebruikte nucliden.

Handelingen binnen het radionucliden-laboratorium

9. Een radionucliden-laboratorium voldoet aan de eisen die op grond van de Arbeidsomstandighedenwet aan laboratoria worden gesteld en zoals is aangegeven in hoofdstuk 1 van de bijlage radionucliden-laboratorium.
10. De totale hoeveelheid radioactiviteit waarmee in het radionucliden-laboratorium en de daarbij behorende nevenruimten gelijktijdig per handeling wordt gewerkt, bedraagt niet meer dan de hoeveelheid die voor de gegeven omstandigheden wordt bepaald volgens de methode, die is beschreven in hoofdstuk 2 van de bijlage radionucliden-laboratorium. Bij het berekenen van de hoeveelheden wordt gebruik gemaakt van de parameterwaarden voor die omstandigheden, zoals aangegeven in deze bijlage.
11. Molybdeen-technetium generatoren zijn voor toepassing en opslag aanwezig in een bergplaats.
12. Germanium-gallium generatoren zijn voor toepassing en opslag aanwezig in een bergplaats.
13. Wanneer met de open bronnen geen handelingen worden uitgevoerd worden deze opgeslagen in een bergplaats. Als dagelijkse voorraad kan een hoeveelheid van maximaal $0,5 Re_{inh}$ in de werkruimte worden opgeslagen.



Handelingen buiten het radionucliden-laboratorium

14. Handelingen met open bronnen, anders dan toediening aan patiënten, in ruimten die vallen buiten het laboratoriumbeheer, vinden uitsluitend plaats na toestemming van de toezichthoudend deskundige en binnen de hoeveelheden waarvoor dit is toegestaan volgens hoofdstuk 2 van de bijlage radionucliden-laboratorium.
15. Toediening van radioactieve stoffen aan patiënten vindt uitsluitend plaats in een daarvoor goedgekeurde ruimte.
16. Patiëntenonderzoekruimten, meetruimten en nevenruimten worden aangemerkt als bewaakte zone. Therapieruimten worden aangemerkt als gecontroleerde zone. Van deze indeling kan worden afgeweken, mits onderbouwd op basis van een risicoanalyse.
17. In de periode dat excreta radioactief besmet zijn, vindt bewaren daarvan voor onderzoek uitsluitend plaats op medische indicatie. De toezichthoudend deskundige zorgt ervoor dat radioactieve materialen en radioactieve besmettingen in de betrokken afdelingen worden opgeruimd.
18. Wanneer therapeutische behandelingen plaatsvinden, wordt gehandeld conform de Aanbevelingen "Het werken met therapeutische doses radionucliden – 2005".
19. Wanneer de therapeutische behandeling van een patiënt (zoals behandeling met radioactief jodium-131 in hoeveelheden met meer dan 400 MBq) isolatie van de patiënt noodzakelijk maakt, wordt de patiënt verpleegd in een speciaal hiervoor bestemde ruimte. Na toediening van de radioactieve stof mag de patiënt, tenzij zich bijzondere omstandigheden voordoen zoals aangegeven in de Aanbevelingen "Het werken met therapeutische doses radionucliden – 2005", de ruimte niet verlaten, totdat aan de ontslagcriteria wordt voldaan. De deur van de ruimte wordt in deze periode zoveel mogelijk gesloten gehouden. Deze ruimte is voorzien van een waarschuwingssignalering. Handelingen met open bronnen, in ruimten die vallen buiten het laboratoriumbeheer, vinden uitsluitend plaats na toestemming van de toezichthoudend deskundige en binnen de hoeveelheden waarvoor dit is toegestaan volgens hoofdstuk 2 van de bijlage radionucliden-laboratorium.
20. Met radioactieve stoffen behandelde dieren, worden gescheiden van niet-behandelde dieren gehouden in speciaal daarvoor bestemde kooien welke zodanig zijn geconstrueerd, dat besmetting van de omgeving wordt voorkomen. De ruimten waar deze kooien zich bevinden, vallen onder het



beheer van het radionucliden-laboratorium. Deze kooien zijn voorzien van een waarschuwingssignalering.

B. Ingekapselde bronnen en splijtstoffen (verarmd uranium)

Algemeen

1. Een binnenkomende zending met een ingekapselde bron en verarmd of natuurlijk uranium wordt op een door de toezichthoudend deskundige aangewezen plaats uitgepakt en gecontroleerd. Indien de verpakking beschadigd is of wanneer tijdens het transport een incident heeft plaatsgevonden wordt de toezichthoudend deskundige geïnformeerd die nadere instructies geeft. Wanneer de zending met een ingekapselde bron en verarmd of natuurlijk uranium buiten werktijd wordt afgeleverd wordt de bron direct opgeslagen in een bergplaats en wordt de toezichthoudend deskundige hierover geïnformeerd.
2. Retouremballage (verpakkingsmateriaal) van een zending met een ingekapselde bron wordt, alvorens zij de locatie verlaat, zowel in- als uitwendig ontdaan van radioactieve besmetting. Aanduidingen of waarschuwingstekens van radioactiviteit hierop worden daarna verwijderd of onleesbaar gemaakt.
3. De constructie van een ingekapselde bron voldoet aan de eisen daaraan gesteld in de International Standard ISO 2919:1999 of recenter.
4. Indien, in tegenstelling tot hetgeen hierboven is voorgeschreven, de ingekapselde bron niet hoeft te voldoen aan de voorschriften in de International Standard ISO 2919:1999 of recenter of daaraan niet kan voldoen, dan is de constructie van de ingekapselde bron zodanig dat verspreiding van radioactiviteit wordt voorkomen.
5. De ingekapselde bron gaat vergezeld van een broncertificaat waarop de specifieke gegevens van de ingekapselde bron zijn weergegeven. Van bronnen die vóór 1995 zijn geproduceerd moeten de gegevens worden vastgelegd voor zover ze beschikbaar zijn of te achterhalen zijn.
6. De omstandigheden waaronder het feitelijk gebruik van de ingekapselde bron plaatsvindt, mogen niet zwaarder zijn dan waarvoor deze is ontworpen.
7. Het beheer van de ingekapselde bron is zodanig dat steeds bekend is wat de gegevens van iedere bron zijn. De ingekapselde bron is daartoe, indien praktisch mogelijk, voorzien van een serienummer.
8. De ingekapselde bron is niet lek.



Handelingen

9. Er zijn maatregelen genomen om te voorkomen dat de ingekapselde bron onbevoegd of onbedoeld in de stralingspositie kan worden gebracht.
10. In de nabijheid van de ingekapselde bron zijn geen brandbare, brandbevorderende of explosieve stoffen aanwezig, tenzij hun aanwezigheid voor de bedrijfsvoering noodzakelijk is.
11. Bij het betreden van de therapieruimte(n) tijdens de bestraling, na het beëindigen van de bestraling en bij storingen wordt de ingekapselde bron door een veiligheidsvoorziening automatisch naar het afgeschermd deel van het apparaat getransporteerd.
12. Wanneer de hierboven bedoelde veiligheidsvoorziening is aangesproken mag de bestraling volgens protocol pas dan worden voortgezet nadat het systeem is vrijgegeven. Dit geschiedt door de toezichthoudend deskundige of zijn gemachtigde. Bij het betreden van de therapieruimte(n), het beëindigen van de bestraling en bij storingen wordt de ingekapselde bron automatisch naar de bergplaats van het apparaat getransporteerd.
13. Door de toezichthoudend deskundige wordt door meting van het omgevingsdosisequivalenttempo gecontroleerd of de ingekapselde bron daadwerkelijk in de daarvoor bestemde bergplaats van het apparaat terug is.
14. Een ingekapselde bron, toegepast in een vaste meetopstelling, wordt in de bergplaats opgeborgen indien:
 - dit uit het oogpunt van stralingshygiëne noodzakelijk is;
 - de meetopstelling definitief buiten gebruik is gesteld.Overige ingekapselde bronnen worden na gebruik opgeborgen in de bergplaats.

C. Toestellen

1. De handelingen met toestellen en de ruimte waarin de handelingen met toestellen plaatsvinden moeten in stralingshygiënisch opzicht op elkaar zijn afgestemd. De effectieve dosis voor personen buiten de ruimte ten gevolge van handelingen met toestellen mag niet meer bedragen dan 1 millisievert per jaar.
2. De bediening van toestellen moet gebeuren op een plaats waar de effectieve dosis voor personen niet meer kan bedragen dan 1 millisievert per jaar. Wanneer hieraan niet kan worden voldaan moet met technische en organisatorische maatregelen bij de bediening de blootstelling van werknemers zo veel als redelijkerwijs mogelijk worden beperkt.



3. Er moeten maatregelen zijn genomen om te voorkomen dat personen onbevoegd een ruimte kunnen betreden waar een toestel in werking is.
4. In iedere ruimte waar handelingen met toestellen worden uitgevoerd moeten beschermingsvoorzieningen aanwezig zijn om de blootstelling van de werknemers te beperken.
5. Indien met bouwkundige voorzieningen de benodigde dosisbeperkingen niet kunnen worden verkregen, moeten deze door middel van organisatorische maatregelen worden gerealiseerd.

IV. Bergplaats

1. Het omgevingsdosisequivalenttempo aan de buitenzijde van de bergplaats moet zo laag zijn als redelijkerwijs mogelijk is. In ieder geval mag op geen enkel punt op 0,1 meter afstand van het oppervlak van de bergplaats een omgevingsdosisequivalenttempo kunnen worden gemeten van meer dan 1 microsievert per uur.
2. De buitenzijde van de bergplaats moet voorzien zijn van een duidelijk leesbaar en onuitwisbaar opschrift "RADIOACTIEVE STOFFEN" en van een duidelijk zichtbaar waarschuwingsteken.
3. De bergplaats moet deugdelijk afgesloten zijn en uitsluitend geopend kunnen worden door de ondernemer en personen die daartoe van hem de bevoegdheid hebben gekregen.
4. De ondernemer moet ervoor zorgen dat de constructie van de bergplaats, al of niet deel uitmakend van een gebouw voldoet aan de eis dat de brandwerendheid niet lager is dan 60 minuten. Bij de bepaling van de brandwerendheid kan gebruik gemaakt worden van de in het Bouwbesluit genoemde toepasselijke NEN bladen.
5. De ondernemer moet ervoor zorgen dat de bergplaats bekend wordt gemaakt bij de verantwoordelijke brandweer.
6. Wanneer de bergplaats eenvoudig te verplaatsen is, moet deze worden geplaatst in een afsluitbare ruimte of kast, die deugdelijk is afgesloten en uitsluitend geopend kan worden door de ondernemer en personen die daartoe van hem de bevoegdheid hebben gekregen.
7. Bij de opslag van open bronnen moet de bergplaats eenvoudig decontamineerbaar zijn en moet bovendien geventileerd worden met een ventilatievoud van ten minste 3 maal per uur.



8. Opslag van vloeistoffen mag uitsluitend plaats vinden in deugdelijke containers en boven een adequate voorziening voor gelekte vloeistoffen.

V. Patiëntbescherming

A. Algemeen

1. De ondernemer draagt zorg voor een deugdelijk en schriftelijk vastgelegd stralingsbeschermingsbeleid waarin onder meer zodanige maatregelen en procedures zijn opgenomen dat iedere radiologische verrichting om medische redenen is gerechtvaardigd en de stralingsbescherming van de patiënt is geoptimaliseerd.
2. De ondernemer draagt zorg voor een deugdelijk en schriftelijk vastgelegd beleid waarin de deskundigheidseisen ten aanzien van de stralingshygiëne zijn opgenomen van medisch en paramedisch personeel bij het toepassen van ioniserende straling bij patiënten. De ondernemer zorgt indien nodig voor bij- en nascholing.
3. De ondernemer draagt zorg voor een deugdelijk en schriftelijk vastgelegd beleid dat een snelle en effectieve verwerking van betrokken medische documenten waarborgt, zodanig dat de resultaten van reeds uitgevoerde onderzoeken en/of behandelingen zo snel mogelijk beschikbaar zijn.
4. De ondernemer draagt er zorg voor dat er een stralingsbeschermingsorganisatiestructuur is ingesteld die gelijk is aan of gelijkwaardig is aan de in het GHI-bulletin beschreven structuur.
5. De ondernemer draagt er zorg voor dat voor alle aanwezige radiologische apparatuur een adequaat kwaliteitsborgingsprogramma aanwezig is en wordt toegepast. Voor de invulling van het kwaliteitsborgingsprogramma wordt, waar aanwezig, gebruik gemaakt van door de betrokken beroepsgroepen opgestelde normen.
6. De beschikbare formatie van de in artikel 66 van het Besluit stralingsbescherming bedoelde klinisch fysici voldoet aan de normen van de beroepsgroep. De taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, alsmede de grootte van de aanstelling zijn vastgelegd in een contract.
7. Voor gebruik bij de patiënt wordt de radiologische apparatuur door de verantwoordelijke klinisch fysicus, die is aangesteld op basis van artikel 66 van het Besluit stralingsbescherming, vrijgegeven.



8. In het geval dat de ondernemer gebruik maakt van gehuurde apparatuur en/of faciliteiten, die gebruikt worden voor verrichtingen bij patiënten, stelt de ondernemer procedures op om zorg te dragen voor borging en controle van de kwaliteit daarvan.
9. De ondernemer draagt zorg voor de controle dat de stralingshygiënische en medische deskundigheid van het ingehuurde personeel aan de te stellen eisen voldoet.

B. Nucleair geneeskundige verrichtingen

1. De ondernemer draagt zorg of doet zorgdragen voor een deugdelijk en schriftelijk vastgelegd beleid dat de aan de patiënt toe te dienen radiofarmaca alleen door een radiofarmaceut dan wel onder verantwoordelijkheid van een radiofarmaceut door bevoegde assistierenden worden bereid.
2. De ondernemer draagt er zorg voor dat voor alle aanwezige gammacamera's en indien van toepassing PET camera's er een adequaat kwaliteitsborgingsprogramma aanwezig is en wordt toegepast. Voor de invulling van het kwaliteitsborgingsprogramma wordt, waar aanwezig, gebruik gemaakt van door de betrokken beroepsgroepen opgestelde normen zoals die zijn opgenomen in de 'Aanbevelingen Nucleaire Geneeskunde'.
3. Na iedere elutie van een molybdeen-technetiumgenerator wordt een controle uitgevoerd op de doorslag van molybdeen-99.
4. Na iedere elutie of productie vanuit een germanium-galliumgenerator wordt een kwaliteitscontrole uitgevoerd voorafgaand aan toediening aan patiënten.
5. Bij behandeling van personen met jodium-131 draagt de ondernemer ervoor zorg dat:
 - alvorens een persoon onderzocht of behandeld gaat worden met meer dan 40 megabecquerel jodium-131, die persoon en de naaste omgeving van die persoon worden voorgelicht en geïnstrueerd zodat na ontslag de nodige voorzorgen in acht genomen kunnen worden;
 - poliklinische behandeling van personen met jodium-131 uitsluitend plaatsvindt wanneer de toegediende hoeveelheid minder bedraagt dan 400 megabecquerel;
 - voorafgaand aan het ontslag uit het ziekenhuis van de onderzochte of behandelde persoon het omgevingsdosisequivalenttempo ter hoogte van elke plaats van het lichaam op 1 meter afstand hoogstens 20 microsievert per uur bedraagt. De gemeten waarde bij ontslag wordt schriftelijk vastgelegd;



- de patiënt en zijn/haar omgeving voldoende worden voorgelicht en geïnstrueerd met betrekking tot gedragsregels;
- deze gedragsregels worden gevolgd gedurende de periode die voor verschillende situaties is gegeven in onderstaande tabel:

Omgevingsdosis-equivalenttempo bij ontslag op 1 meter van het lichaam [$\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$]	Uitgezonden door een in het lichaam aanwezige activiteit ter grootte van:	Periode voor het volgen van gedragsregels:
> 20	> 400 MBq	geen ontslag
\leq 20	\leq 400 MBq	2 weken
\leq 10	\leq 200 MBq	1 week
\leq 5	\leq 100 MBq	4 dagen
\leq 3	\leq 60 MBq	24 uur na toediening.

C. Proefpersonen

1. Met betrekking tot wetenschappelijke onderzoeken bij proefpersonen wordt Publicatie 62 van de International Commission on Radiological Protection (ICRP-62), uitgegeven bij Pergamon Press, aangehouden.

VI. Overdracht radioactieve stoffen, splijtstoffen en toestellen

1. Indien definitief geen handelingen meer met een toestel zullen worden verricht, wordt daarvan binnen vier weken mededeling gedaan aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden. De ondernemer ontdoet zich van het toestel of zorgt ervoor dat het toestel wordt verschroot, conform artikel 14b, onder b en c, van het Besluit stralingsbescherming. Na het zich ontdoen van het toestel of het verschroten van het toestel wordt dit aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden gemeld.
2. Indien definitief geen handelingen meer met een ingekapselde bron zullen worden verricht, wordt daarvan binnen vier weken mededeling gedaan aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden. De ondernemer ontdoet zich van de ingekapselde bron, conform artikel 14a, onder b, van het Besluit stralingsbescherming. Na het zich ontdoen van de ingekapselde bron wordt dit aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden gemeld.



3. Indien definitief geen handelingen meer met open radioactieve stoffen en/of splijtstoffen zullen worden verricht, wordt daarvan binnen vier weken na dat besluit van de ondernemer mededeling gedaan aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden. In dat geval ontdoet de ondernemer, met inachtneming van het bepaalde in artikel 37 van het Besluit stralingsbescherming, respectievelijk artikel 42 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen, zich zo spoedig mogelijk, doch in ieder geval uiterlijk binnen twee jaar na dat besluit, van de radioactieve stoffen en/of splijtstoffen. Na het zich ontdoen van de open radioactieve stoffen en/of splijtstoffen wordt dit aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden gemeld.
4. Radioactieve afvalstoffen worden zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk is op adequate wijze afgegeven aan een aangewezen instelling of ophaaldienst zoals bedoeld in artikel 37, zevende en achtste lid, van het Besluit stralingsbescherming. Tijdelijke opslag van radioactieve afvalstoffen en/of splijtstoffen voor een periode van maximaal twee jaar is toegestaan met het oog op verval tot niet-radioactieve afvalstoffen of uit overwegingen die een efficiënte wijze van het zich ontdoen naar een erkende ophaaldienst beogen.
5. Voor zover redelijkerwijs mogelijk worden radioactieve afvalstoffen gescheiden opgeslagen naar aard, zoals vast, vloeibaar waterig, vloeibaar organisch, naar activiteitsgehalte en naar halveringstijd.
6. De radioactieve afvalstoffen en/of splijtstoffen, worden als zodanig herkenbaar op een deugdelijke wijze opgeslagen in een daarvoor bestemde ruimte die voldoet aan de eisen gesteld aan een bergplaats.
7. In het geval dat een laboratorium, of een andere ruimte waarin gewerkt is met open radioactieve stoffen, buiten gebruik wordt gesteld, vindt vrijgave plaats overeenkomstig hoofdstuk 1.12 "Vrijgave van een radiologische ruimte" van de bijlage radionucliden-laboratorium. Na vrijgave wordt dit aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden gemeld.

VII. Milieubelasting

A. Locatie Randwijckcomplex

1. De door de vergunde handelingen en werkzaamheden veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis voor personen buiten de locaties is zo laag als redelijkerwijs mogelijk is. De MID overschrijdt in geen geval de waarde van 10 microsievert per jaar.



2. Voor lozingen in lucht is de afstand van het lozingspunt tot de terreingrens zo groot als redelijkerwijs mogelijk is en ten minste 50 meter.
3. Lozing in het openbare riool geschiedt alleen wanneer dit is aangesloten op een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
4. De eventuele lozingen in water buiten de locatie, door patiënten die zijn behandeld met open bronnen worden door de ondernemer geschat en geregistreerd. Deze lozingen hoeven niet te worden opgeteld bij de lozingen direct vanuit de locatie en behoeven ook niet te worden getoetst aan de totale vergunde hoeveelheden voor lozingen.

B. Locatie Heerlen

1. De door de vergunde handelingen en werkzaamheden veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis voor personen buiten de locaties is zo laag als redelijkerwijs mogelijk is. De MID overschrijdt in geen geval de waarde van 10 microsievert per jaar.

C. Locatie Maastricht

1. De door de vergunde handelingen en werkzaamheden veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis voor personen buiten de locaties is zo laag als redelijkerwijs mogelijk is. De MID overschrijdt in geen geval de waarde van 10 microsievert per jaar.

D. Locatie Venlo

1. De door de vergunde handelingen veroorzaakte bijdrage aan de MID buiten de locatie is zo laag als redelijkerwijs mogelijk is. De AID overschrijdt in geen geval de waarde van 10 microsievert per jaar.
2. Wanneer het feitelijk gebruik van het gebied buiten de locatie gedurende een aaneengesloten periode van ten minste vier maanden structureel wijzigt, waardoor een andere correctiefactor uit de bijlage 1.5 behorende bij ministeriële regeling "Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ" moet worden gehanteerd, en door het nieuwe gebruik de AID van 10 microsievert per jaar wordt overschreden, meldt de ondernemer dit terstond aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Inspectie en Handhaving.
3. Tevens draagt de ondernemer zorg voor aanvullende maatregelen met als resultaat een AID lager dan 10 microsievert per jaar voor het nieuwe feitelijke gebruik.



4. Wanneer blijkt uit wijzigingen van bestemmingsplannen, die betrekking hebben op dat betreffende gebied, dan wel wanneer blijkt uit verleende omgevingsvergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht die betrekking hebben op dat betreffende gebied, dat wijzigingen in het feitelijk gebruik te verwachten zijn of mogelijk worden, en de ondernemer heeft kennisgenomen van deze wijzigingen of had hiervan kennis kunnen nemen, meldt de ondernemer dit terstond aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Inspectie en Handhaving. Tevens draagt de ondernemer zorg voor aanvullende maatregelen met als resultaat een AID lager dan 10 microsievert per jaar voor het nieuwe feitelijke gebruik.
5. In het in VII.D.2. genoemde geval wordt binnen twee maanden na het moment van melding aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Inspectie en Handhaving een plan tot reductie van de AID overlegd. Het plan is binnen een jaar na het moment van melding gerealiseerd.
6. In het in VII.D.3. genoemde geval wordt binnen twee maanden na het moment van melding aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Inspectie en Handhaving een plan tot reductie van de AID overlegd. Het plan wordt gerealiseerd binnen een door deze inspectie vast te stellen periode, welke afhankelijk is van de realisatie van het nieuwe feitelijke gebruik.

VIII. Controle, registratie, meldingen en rapportages

A. Algemeen

1. Wijzigingen betreffende gegevens van de in hoofdstuk 1.III genoemde documenten en betreffende nieuwe toepassingen worden vooraf gemeld aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, sector Stralingsbescherming, team Aanvragen en Melden, Postbus 16001, 2500 BA Den Haag, onder vermelding van de vergunning waar de wijzigingen betrekking op hebben.
2. De administratie, zoals bedoeld in artikel 120 van het Besluit stralingsbescherming en de artikelen 2.8 en 2.9 van de Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ, en de in de vergunning genoemde registraties en rapportages zijn tenminste vijf jaar op het kantoor van de algemeen coördinerend deskundige aanwezig.
3. De vergunning is fysiek of elektronisch beschikbaar op het kantoor van de algemeen coördinerend deskundige en op de plaats van de handelingen.



B. Radioactieve stoffen en splijtstoffen

1. Ingekapselde bronnen worden periodiek gecontroleerd.
Minimaal jaarlijks vindt een visuele controle van de ingekapselde bron plaats. Wanneer deze wordt toegepast in een bronhouder vindt een visuele controle van de bronhouder plaats. Daarnaast wordt de ingekapselde bron en/of bronhouder/meetopstelling minimaal jaarlijks volgens een schriftelijk vastgelegde procedure gecontroleerd op lekken, radioactieve besmetting en op het omgevingsdosisequivalenttempo aan de buitenzijde van de bronhouder. Hierbij wordt beschadiging van de ingekapselde bron voorkomen. De resultaten van deze controles worden geregistreerd, onder vermelding van:
 - de datum van de controle,
 - het nummer van de bron die is gecontroleerd,
 - de wijze waarop de controle werd uitgevoerd,
 - de naam van degene die de controle verrichtte, en
 - de resultaten van de controle.
2. De lekttest hoeft niet te worden uitgevoerd bij ingekapselde bronnen met een activiteit van minder dan 1 MBq en van minder dan 0,02 Re_{inh} of bij ingekapselde bronnen die een gasvormige radioactieve stof bevatten.
3. Wanneer de ingekapselde bron definitief niet meer wordt gebruikt, wordt aan deze ingekapselde bron, voordat deze wordt opgeslagen in de bergplaats of wordt overgedragen, volgens een schriftelijk vastgelegde procedure een lekttest uitgevoerd.
4. In een speciaal daarvoor bestemd register, dat zich in of nabij de bergplaats bevindt, wordt de hoeveelheid radioactiviteit die zich in de bergplaats bevindt, aangetekend. Deze registratie vindt minimaal plaats gespecificeerd naar nuclide en activiteit. In geval van verarmd of natuurlijk uranium wordt de hoeveelheid uitgedrukt in kilogram. Elke uitgifte of ontvangst van de ingekapselde bron uit of in de bergplaats wordt meteen in dit register aangetekend. Bij uitgifte wordt bovendien de bestemming aangetekend.
5. De handelingen die buiten het radionucliden-laboratorium en de daarbij behorende nevenruimten worden uitgevoerd, worden geregistreerd.

C. Toestellen

1. In een register wordt aantekening gehouden van alle aanwezige toestellen, gespecificeerd naar:
 - merk, type en bouwjaar,
 - maximale hoogspanning van de generator, en
 - de plaats en aard van de toepassing.



2. Het toestel en de beveiligingen worden ten minste eenmaal per jaar door een deskundige (of een bedrijf dat hiervoor vergunning heeft) op deugdelijke werking gecontroleerd. De afscherming en het stralingsniveau buiten het toestel worden ook ten minste eenmaal per jaar gecontroleerd. De resultaten van deze controles worden geregistreerd, onder vermelding van:
 - de datum van de controle,
 - degene die de controle heeft uitgevoerd,
 - eventuele gebreken en daarop volgende reparaties, en
 - lekstralingsniveaus buiten het toestel.
3. Tevens wordt aantekening gehouden van elke demontage en/of reparatie aan het toestel onder vermelding van:
 - de datum en het tijdstip van aanvang en beëindiging van elke relevante demontage dan wel reparatie van het toestel,
 - degene die de demontage en/of de reparatie heeft uitgevoerd,
 - eventuele gebreken en aard van de reparaties, en
 - de resultaten van de controle op de goede werking van het toestel, de beveiligingen en de afscherming, na de demontage en/of de reparatie.

D. Rapportage

1. De in voorschrift II.2. van hoofdstuk 4 genoemde rapportage wordt voor 1 juni van ieder jaar over het voorgaande kalenderjaar uitgebracht. De rapportage bevat een opsomming van de activiteiten in dat kalenderjaar in het kader van de stralingsbescherming en van de resultaten daarvan. In deze opsomming komt in ieder geval een overzicht voor van:
 - alle aanwezige open radioactieve stoffen, splijtstoffen en ingekapselde bronnen, gespecificeerd naar nuclide en activiteit, en eventuele mutaties daarin met vermelding van plaats en aard van de toepassing;
 - de in dat jaar gebruikte radioactieve stoffen, kwalitatief en kwantitatief;
 - alle aanwezige toestellen, gespecificeerd naar merk, type en bouwjaar, maximale hoogspanning, en de plaats en aard van de toepassing, en eventuele mutaties daarin. Zie ook voorschrift VIII.C.1.;
 - de behandelend artsen die medische verantwoordelijkheid dragen voor radiologische verrichtingen en de wijze waarop wordt voldaan aan artikel 54 van het Besluit stralingsbescherming;
 - wijzigingen van de situatie binnen het kader van de vergunning. Zie ook voorschrift VIII.A.1.;
 - nieuwe toepassingen en meldingen van nieuwe toepassingen aan de minister. Zie ook voorschrift I.5.;
 - mutaties in de organisatie van de stralingsbescherming, zoals personele wijzigingen, gevolgde opleidingen, en dergelijke;



- een analyse van de geregistreerde persoonsdosisequivalent en/of geschatte effectieve doses van de betrokken werknemers;
 - een onderbouwde schatting van de emissie in de lucht en in het openbare riool;
 - een opgave van de totale stralingsbelasting voor het milieu ten gevolge van alle bronnen binnen de locatie tezamen. De stralingsniveaus buiten de locatie worden in kaart gebracht met behulp van een plattegrond van de locatie;
 - een overzicht van de radioactieve afvalstoffen;
 - de controlewerkzaamheden die zijn uitgevoerd en de resultaten daarvan;
 - calamiteiten en stralingsincidenten.
2. Afhankelijk van de hoogte van de effectieve dosis wordt ook nader inzicht geboden in de mogelijkheden die redelijkerwijs bestaan om de dosis verdergaand te reduceren (ALARA). In het jaarverslag zal dit cijfermateriaal worden geëvalueerd in vergelijking met de gegevens van de twee jaar daarvoor.
 3. Tevens wordt in dit jaarverslag inzicht gegeven in de beoordeling van rechtvaardiging van nieuwe handelingen binnen het kader van de vergunning en eventuele evaluatie van bestaande handelingen, alsmede van de maatregelen die zijn genomen om de effectieve dosis ten gevolge van deze handelingen zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden en de resultaten daarvan.
 4. Dit jaarverslag wordt voor 1 juni van ieder jaar toegezonden aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming in Den Haag via: postbus.aanvragenenmelden@anvs.nl.

IX. Stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie

1. Bij een stralingsincident worden onverwijld zodanige maatregelen getroffen, dat (verdergaande) besmetting en/of blootstelling van personen wordt tegengegaan.
2. Een stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie wordt terstond gemeld bij:
 - a. het Meld- en informatiecentrum (088-4890000), dat 24 uur per dag bereikbaar is. Meldingen kunnen ook via de website worden gedaan: <http://www.autoriteitnvs.nl/aanvragen-en-melden/melden-van-incident>, en
 - b. de betrokken stralingsarts indien overbestraling van een A-werknemer heeft plaatsgevonden.



5. Ondertekening

Den Haag,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
afdelingshoofd directie Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming,

ir. M.J. Korse-Noordhoek MTD

Belanghebbenden kunnen binnen 6 weken na de dag van verzending van dit besluit een bezwaarschrift indienen bij de directie Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, ter attentie van Hoofddirectie Bestuurlijke en Juridische Zaken van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, afdeling Algemeen Bestuurlijk-Juridische Zaken, Postbus 20901, 2500 EX Den Haag. Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van dit besluit genoemde datum.

Het bezwaarschrift moet van een handtekening, datum, naam en adres van de indiener zijn voorzien. De indiener dient duidelijk aan te geven waarom hij tegen dit besluit bezwaar aantekent.

Dit besluit treedt conform artikel 20.5, eerste lid, Wet milieubeheer ter stond in werking.

Voor nadere informatie over dit besluit kunt u terecht bij het Inspraakpunt Kernenergiewetvergunningen, telefoon 070 348 73 66, op werkdagen van 09.00 - 12.00 uur en van 14.00 - 17.00 uur. Ook is het mogelijk om uw vraag per e-mail te stellen aan Postbus.Aanvragenmelden@anvs.nl onder vermelding van het kenmerk van dit besluit.