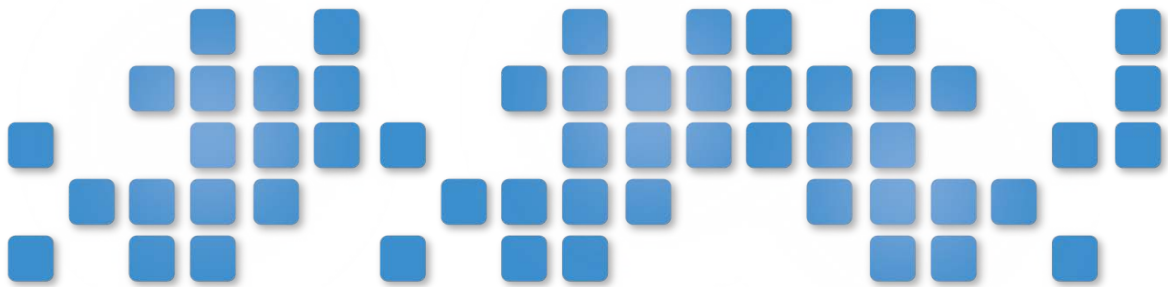


---

## Inlichtingen en bescheiden in het kader van de vergunningsaanvraag RECUMO.



Fysische Controle

*SCK•CEN/30430087*

# 1 Inleiding

Dit document verzamelt de informatie betreffende de te verstrekken inlichtingen en bescheiden in het kader van de vergunningsaanvraag voor de RECUMO installatie als uitbreiding van de inrichting SCK•CEN.

De te verstrekken inlichtingen en bescheiden vermeld in artikelen 5 en 6 van het algemeen reglement<sup>1</sup> worden beschreven en toegelicht. De referentie naar verdere informatie in het voorlopig veiligheidsrapport en milieueffectenbeoordeling (project-MER) worden eveneens gegeven.

---

<sup>1</sup> Koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

## 2 Beschrijving van de inrichting en het project

### 2.1 SCK•CEN

Het Belgisch Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) is een Stichting van Openbaar Nut (SON), met een privaatrechtelijk statuut, onder voogdij van de Belgische federale minister van Energie.

Het SCK•CEN werd opgericht in 1952 teneinde de Belgische academische en industriële wereld toegang te verschaffen tot de wereldwijde ontwikkeling van kernenergie. Sinds 1991 geeft de statutaire opdracht voorrang aan onderzoek over problemen met betrekking tot de samenleving:

- Veiligheid van kerninstallaties;
- Stralingsbescherming;
- Veilige behandeling en berging van radioactief afval.

De beschikbare kennis en infrastructuur worden ook gebruikt voor dienstverlening aan de industrie en voor opleidingen.

De uitbatingsite van het SCK•CEN is gelegen in het westen van de gemeente Mol in de Antwerpse Kempen. Het domein beslaat een oppervlakte van 530 ha, waarvan 100 ha wordt ingenomen door de installaties binnen het technisch domein en de aanpalende residentiewijk. Het technische domein wordt gedeeld met de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO). In de loop van 2016 werd er een fysieke scheiding van de domeinen uitgevoerd in het kader van de fysieke beveiliging van het SCK•CEN.

### 2.2 RECUMO

Het Studiecentrum voor Kernenergie SCK•CEN plant de realisatie van het project **RE**Coverly of **U**ranium from <sup>99</sup>**Mo** Production (RECUMO), met het oog op ingebruikname in de komende jaren.

Het doel van het RECUMO-project is het recycleren van de voorraad HEU-residu's (High Enriched Uranium) van het Institut National des Radioéléments (IRE) en het ontwikkelen en exploiteren van een chemische verwerkingsinstallatie die het recycleren van <sup>235</sup>U-materiaal mogelijk maakt, samen met de evacuatie van de gescheiden radioactieve contaminanten volgens de Belgische nucleaire afvalstandaarden.

De chemische verwerkingsinstallatie wordt zodanig ontworpen dat, na de verwerking van de bestaande HEU-residu's, ook de toekomstige LEU-residu's kunnen verwerkt worden, zodat een structurele oplossing voor alle U-residu's van de productie van medische radio-isotopen zal kunnen verwezenlijkt worden.

Het project omvat:

- stedenbouwkundige handelingen;
- een verandering door uitbreiding van de bestaande nucleaire inrichtingen;
- een verandering door uitbreiding van de bestaande niet-nucleaire ingedeelde inrichtingen of activiteiten (IIOA).

De RECUMO-installatie zal het mogelijk maken om:

- de HEU-residu's grof isotopisch te verdunnen en te zuiveren van de contaminanten;
- de contaminanten af te voeren volgens de Belgische nucleaire afvalstandaarden;
- het gezuiverde materiaal verder isotopisch te verdunnen tot Low Enriched Uranium (LEU);
- het LEU te converteren naar een oxidevorm;
- het gezuiverde oxide om te zetten in een vorm die bruikbaar is voor hergebruik, transport, opslag of afvoer afhankelijk van de eindbestemming.

De benodigde installaties voor het RECUMO-project worden ingeplant in een gebouw dat vlakbij aansluit op het bestaande gebouw Scheikunde (SCH). Op deze manier kan men waarborgen dat de RECUMO-installaties (qua locatie) organisatorisch één geheel vormen.

### 3 Inlichtingen volgens art. 6.2 ARBIS

#### 3.1 Art. 6.2. punt 1: Informatie betreffende de onderneming

De benaming van het aanvrager-exploitant is het Studiecentrum voor Kernenergie - Centre d'Etude de l'Energie Nucléaire ("SCK•CEN"). Zij heeft haar maatschappelijke zetel te BE-1160 BRUSSEL, Herrmann-Debrouxlaan 40, en haar exploitatiezetel is gelegen te BE-2400 MOL, Boeretang 200. Zij is ingeschreven in de Kruispuntbank der Ondernemingen onder nummer 0406.568.867.

Het hoofd van de inrichting is de Directeur-generaal: [REDACTED].  
De Voorzitter van de Raad van Bestuur is [REDACTED].

##### 3.1.1 Juridisch statuut

Het Studiecentrum voor Kernenergie - Centre d'Etude de l'Energie Nucléaire (SCK•CEN) is een Stichting van Openbaar Nut (SON) met een privaatrechtelijk statuut, opgericht als Vereniging zonder Winstoogmerk op 9 april 1952 en gewijzigd in een Instelling van Openbaar Nut (ION) op 29 mei 1957, goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van 23 juli 1957. Bij Koninklijk Besluit van 16 oktober 1991 werden de niet-nucleaire activiteiten overgeheveld naar de VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek).

Het wettelijk statuut van het SCK•CEN werd, met enkele wijzigingen, bevestigd in een Koninklijk Besluit van 16 oktober 1991 (B.S. 22.11.1991). Als gevolg van de wet van 2 mei 2002 (B.S. van 11 december 2002) is de wettelijke benaming van het SCK•CEN gewijzigd in "Stichting van Openbaar Nut" (SON) en werden, op basis van deze wet, nieuwe Statuten goedgekeurd door de Raad van Bestuur. De door de Koning goedgekeurde Statuten werden gepubliceerd in de Bijlagen van het Belgisch Staatsblad van 27 maart 2006. De Statuten en de volmachten kunnen geraadpleegd worden op de website van het Belgisch Staatsblad en FOD Justitie.

##### 3.1.2 Eigenaars, aandeelhouders en werkingsmiddelen

Overeenkomstig zijn oprichtingsakte is SCK•CEN eigenaar van de activa waarover het beschikt en die verworven worden tijdens zijn activiteiten of door financiële steun van de overheid. SCK•CEN heeft geen aandeelhouders. De werkingsmiddelen bestaan uit een jaarlijkse dotatie voor werkingskosten en investeringen voorzien op de federale begroting en uit inkomsten uit contractonderzoek en dienstverlening.

##### 3.1.3 Raad van Bestuur, Wetenschappelijk Adviescomité

SCK•CEN wordt bestuurd door een onafhankelijke Raad van Bestuur die op voorstel van de Minister bevoegd voor Energie, na advies van de federale regering, wordt benoemd.

Ten tijde van het indienen van deze aanvraag, zijn de volgende personen lid van de Raad van Bestuur van SCK•CEN:

- [REDACTED] : Voorzitter van de Raad van Bestuur
- [REDACTED] : Vicevoorzitter van de Raad van Bestuur
- [REDACTED] : Vicevoorzitter van de Raad van Bestuur
- [REDACTED] : Afgevaardigd bestuurder
- [REDACTED] : Bestuurder

- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Bestuurder
- [REDACTED] Erebestuurder

Ten tijde van het indienen van deze aanvraag, zijn de regeringscommissarissen van SCK•CEN:

[REDACTED]

De meest recente lijst van de leden van Raad van Bestuur en van de regeringscommissarissen kan ook worden teruggevonden op de website van SCK•CEN.

Sinds 1987 werd een wetenschappelijke adviesstructuur opgericht, met o.a. een Internationaal Wetenschappelijk Adviescomité, om de Raad van Bestuur te adviseren over de wetenschappelijke strategie van SCK•CEN op lange termijn.

#### **3.1.4 PPS tussen SCK•CEN en IRE**

Het RECUMO Project is een samenwerkingsproject tussen SCK•CEN en IRE dat de vorm heeft van een publiek-publieke samenwerkingsovereenkomst.

De Belgische Staat heeft het financieringsmechanisme goedgekeurd en verbindt er zich toe om dit partnerschap te financieren ten belope van 18.235 miljoen euro (in constante waarde 2017) voor het jaar 2017 en het jaar 2018 en ten belope van 8.1 miljoen euro (in constante waarde 2017) vanaf 2019 tot 2045 inbegrepen.

### **3.2 Art. 6.2. Punt 2: Aard en voorwerp van de inrichting, organisatie van de fysische controle en controles.**

#### **3.2.1 Aard en voorwerp van de inrichting**

Het instituut voor Radio-Elementen (IRE – Institut National des RadioElements) in Fleurus, België, produceert radio-isotopen voor medische toepassingen en vertrekt hierbij van uranium.

De uraniumtargets worden bestraald in onderzoeksreactoren, zoals de BR2-reactor van het SCK•CEN in Mol, waardoor via het splijtingsproces splijtingsproducten gevormd worden waaronder de radio elementen voor medische toepassingen (<sup>99</sup>Mo, <sup>131</sup>I, <sup>133</sup>Xe en <sup>90</sup>Sr). Na het oplossen van deze bestraalde targets en de afzondering via chemische extractie van de betrokken radio-isotopen wordt het resterende uranium, dat bij deze verwerkingsprocessen neerslaat samen met diverse niet-buikbare splijtingsproducten (samen het HEU-residu) in kleine inox behouders gebracht. Deze inox behouders (verder cans genoemd) worden momenteel opgeslagen op de site van IRE te Fleurus.

Het beschreven project RECUMO biedt een duurzame en veilige oplossing voor de verwerking en evacuatie van het HEU-residu afkomstig van de medische radio-isotopenproductie bij IRE.

Bij de verwerking van de U-residuen wordt in het RECUMO-proces een verdunning (HEU-residu) of opwaardering (LEU-residu) met respectievelijk verarmd of hoogverrijkt Uranium voorzien, teneinde een laagverrijkt uranium eindproduct te bekomen. De fysisch-chemische eindvorm is een vast uraniumoxide.

Het RECUMO-proces steunt op gekende scheikundige technieken en de handelingen in de installaties zullen uitgevoerd worden in de nieuw te bouwen RECUMO-installatie.

De verdere beschrijving van de installatie wordt gegeven in de hoofdstukken 3 en 4 van het voorlopig veiligheidsdossier (Preliminary Safety Assessment Report) als onderdeel van de vergunningsaanvraag.

### **3.2.2 Fysische Controle**

De Fysische Controle en de medische dienst zijn geïntegreerd in de Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk (IDPBW) van het SCK•CEN.

De Fysische Controle (HPH of Health Physics) is een eenheid van de expertisegroep IDPBW met een aantal specifieke taken op het vlak van nucleaire en radiologische risico's (cfr. Art. 23 ARBIS). Om deze brede waaier van taken uit te voeren kan de Fysische Controle beroep doen op een aantal personen waaraan volgende taken worden toegewezen.

Het hoofd eenheid Fysische Controle organiseert de werking van de eenheid in samenspraak met het hoofd van de expertisegroep om de hierboven beschreven taken te verzekeren. Hij/zij beschikt hiervoor over de nodige ervaring op het gebied van de stralingsbescherming en heeft een duidelijk beeld van de taken zoals beschreven in de wetgeving.

Voor elke nucleaire installatie wordt binnen de Fysische Controle een site inspector aangeduid die alle dossiers over de veiligheid van nucleaire installaties en zijn uitbatingsvergunning behandelt. Deze persoon werkt in opdracht van de deskundige bevoegd in de Fysische Controle en is verantwoordelijk voor de behandeling van de wijzigingsaanvragen, wijzigingen van de uitbatingsvoorwaarden van de installaties en van de evaluatie van de voorstellen voor experimenten in de installaties.

De behandeling gebeurt in overleg met het hoofd van de expertisegroep en met raadpleging van de verschillende eenheden binnen de IDPBW.

De taak nucleaire veiligheidsstudies houdt het controleren van de veiligheidsstudies in voor installaties met radiologische en nucleaire veiligheidsaspecten. Deze studies kunnen alle aspecten van de veiligheid van een installatie en zijn gebruik beslaan. In deze taak is er ook een nauw overleg met industriële veiligheid, beveiliging en milieu.

De SCK•CEN ALARA-coördinator staat in voor het opvolgen en naleven van het ALARA-beleid en van de ALARA-procedures op het niveau van het SCK•CEN. Samen met de site inspectors voert hij/zij de analyse van de aanvragen in het kader van de ALARA-procedure uit, geeft de toelatingen aan de ALARA-aanvragen en beheert de ALARA-databank. Deze persoon is eveneens secretaris van het Comité 'ALARA en Veiligheid' dat maandelijks samenkomt om het ALARA-beleid te bespreken en te sturen.

De taak beheer en opvolging van de boekhouding wettelijke dosis van de werknemers en de externe werknemers van het SCK•CEN zorgt ervoor dat de dosistabellen bijgehouden worden, geanalyseerd worden en beschikbaar zijn voor verdere analyse op het CPBW en het Comité

'ALARA en Veiligheid' of voor consultatie door andere instanties (intern of extern). In dit beheer wordt ook, in samenspraak met de medische dienst, de melding georganiseerd van de dosissen aan de overheid en de externe bedrijven. Deze taak omvat ook het voorbereiden van de tabellen voor overdracht aan FANC.

De taak beheer en opvolging van de lozingen staat in voor de interpretatie en analyse van de lozingen in overleg met de site inspectors en de exploitant van de installatie. In deze taak wordt een periodieke rapportering aan het FANC en Bel V betreffende de radioactieve gasvormige lozingen georganiseerd. De resultaten van de controles van de activiteit van radioactieve effluënten, geëvacueerd naar Belgoprocess, worden regelmatig aan Bel V gerapporteerd. Deze rapportering wordt ook gegeven aan het CPBW. De taak beheer 'Toezicht Radioactiviteit in de omgeving' staat in voor de verzameling en interpretatie van alle metingen op radiologisch vlak die in de omgeving van het SCK•CEN uitgevoerd worden. Een jaarlijks verslag wordt aan het FANC en aan Bel V verstuurd .

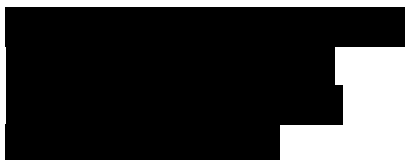
De taak beheer van de vrijgavedossiers verzamelt alle aspecten die verband houden met de vrijgave van materialen, het opstellen van de vrijgavemethodologie, opvolging van vrijgaveaanvragen, opstellen van het jaarlijks overzicht van de vrijgavestroom en de organisatie en opleiding van de agenten stralingscontrole betreffende de vrijgave meetmethodieken.

Voor elk gebouw van het SCK•CEN wordt een persoon aangeduid als gebouwverantwoordelijke stralingscontrole. Deze persoon beheert de activiteiten van de stralingscontrole in zijn/haar gebouw. Hij/zij waakt over de toepassing van de veiligheidsvoorschriften, de door de Fysische Controle goedgekeurde werkprocedures en het correct gebruik van de aangepaste (vaste en mobiele) controleapparatuur. Indien de gebouwverantwoordelijke stralingscontrole over agenten stralingscontrole beschikt, organiseert hij/zij ook het werk van deze medewerkers in samenspraak met de het hoofd van de eenheid. De agenten stralingscontrole waken over de toepassing van de veiligheidsvoorschriften en werkprocedures op het gebied van stralingsveiligheid. Ze voeren tevens de stralingsmetingen uit en verzekeren een opvolging van het stralings- en besmettingsniveau op de werkvloer.

Vooraleer een nucleair transport plaatsvindt, moeten er diverse documenten en gegevens in orde gebracht worden. Hierbij zijn verschillende personen binnen de eenheid Fysische Controle betrokken die de taken van aangestelde voor transport en veiligheidsadviseur transport behartigen .

De taak beheer noodplan organisatie en infrastructuur staat in voor de opvolging en de paraatheid van de noodplanorganisatie en -infrastructuur. In deze taak worden ook de verschillende contacten met de regionale en nationale overheden behandeld in het kader van het up-to-date houden van de noodplanorganisatie.

De Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk waartoe de fysische controle behoort beschikt op het ogenblik van de vergunningsaanvraag over 4 erkend deskundigen klasse I:





[REDACTED] is aangeduid als hoofd van de IDPBW.

### **3.2.3 Medisch toezicht**

Het arbeidsgeneeskundig toezicht wordt binnen het SCK•CEN uitgevoerd door de interne medische dienst (IMS). Deze dienst beschikt over twee arbeidsgeneesheren die ook beschikken over een bijkomende vorming op het gebied van de risico's van ioniserende straling (Stralingsbeschermingsdeskundige conform ARBIS/KB20.07.2001 Art. 75). De dienst beschikt daarnaast ook over bedrijfsverpleegkundigen en een klinisch laborant.

De interne medische dienst werd ook erkend door de Vlaamse Overheid (Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid). Deze erkenning wordt telkens verleend voor een periode van 5 jaar en is momenteel geldig tot 31.07.2025.

Naast het toezicht staat de eenheid ook in voor de eerste medische zorgen bij een ongeval. De dienst is ook uitgerust om een decontaminatie van personen uit te voeren op de site. De IMS zorgt eveneens voor een permanentiebeurtrol.

Op het ogenblik van de vergunningsaanvraag zijn de volgende personen aangeduid als erkende arbeidsartsen belast met het gezondheidstoezicht op de werknemers:

[REDACTED]

### **3.3 Art. 6.2. Punt 3: Kwalificatie, opleiding en bevoegdheid van het personeel.**

De uitbating van RECUMO valt onder het hoofd RECUMO-operaties. Het hoofd RECUMO-operaties is verantwoordelijk voor de organisatie van de productiefase van RECUMO en rapporteert aan het hoofd van de expertisegroep HLB (Hot Lab). Deze expertisegroep is onderdeel van het instituut NMS (Nuclear Material Science).

Het RECUMO-team is verdeeld over 5 subgroepen: materiaalontvangst en opslag, Head-end operaties, Back-end operaties, analyses en afval. Het hoofd van elke subgroep rapporteert rechtstreeks aan het hoofd RECUMO-operaties. Het hoofd RECUMO-operaties heeft een minimum universitair opleidingsniveau terwijl de hoofden van de subgroepen een minimum opleidingsniveau bachelor of industrieel ingenieur (of gelijkwaardig door ervaring) hebben. Laboranten of operatoren die binnen de verschillende groepen werken hebben minimum een diploma secundair onderwijs.

Binnen de RECUMO-uitbating wordt gestreefd naar flexibiliteit in functie van de noden van het productieproces. Dit wordt gerealiseerd door middel van opleiding van het personeel. De vereiste kwalificatie voor het uitvoerend personeel wordt vermeld in taakbeschrijvingen. Op basis van het type taken die moeten worden uitgevoerd en de daaraan gerelateerde risico's wordt per werknemer van RECUMO een toegewijd opleidingstraject vastgelegd in een individueel begeleidingsplan.

De opleidingen voor de personen die werk verrichten op het SCK•CEN worden georganiseerd door het Learning Centre (vorming en kennisbeheer). De inhoud van de opleidingen wordt vastgelegd in samenspraak met de hiërarchische lijn, Learning Centre en IDPBW voor wat betreft de opleidingen met betrekking tot de veiligheid en de stralingsbescherming. De

opleidingen die een persoon krijgt zijn aangepast aan de risico's waaraan hij/zij kan worden blootgesteld.

Hoofdstuk 9 van het voorlopig veiligheidsrapport beschrijft de organisatie van de uitbating in verder detail.

### **3.4 Art. 6.2. Punt 4: Aantal personen tewerkgesteld**

Het aantal personen tewerkgesteld op het SCK•CEN is ongeveer 700 verdeeld over de verschillende installaties. Specifiek voor RECUMO zullen een tiental personen werken. Wat betreft de algemene organisatie van RECUMO verwijzen we naar hoofdstuk 9 van het voorlopig veiligheidsrapport.

### **3.5 Art. 6.2. Punt 5: Verzekering burgerlijke aansprakelijkheid**

De uitbating van alle installaties van het SCK•CEN valt onder de polis burgerlijke nucleaire aansprakelijkheid (polisnummer 11029/01) die door het SCK•CEN werd afgesloten met SYBAN/ELINI (European Liability Insurance for the Nuclear Industry).

### **3.6 Art. 6.2. Punt 7: Informatie betreffende de vestigingsplaats**

De informatie betreffende de vestigingsplaats en de omgeving is beschreven in "SAR - Beschrijving van de vestigingsplaats en omgeving". Dit document maakt deel uit van het veiligheidsdossier van het SCK•CEN dat jaarlijks wordt overgemaakt aan het Agentschap.

De kadastrale plannen die een gebied beslaan van 500m rond de SCK•CEN-site, samen met de stafkaarten van het gebied 5 km rond de site kunnen in het vergunningsdossier gevonden worden.

### **3.7 Art. 6.2. Punt 8: Voorlopig veiligheidsverslag van de installatie**

Het voorlopig veiligheidsverslag heeft als doel de RECUMO-installatie en de daaraan verbonden processen te beschrijven met het oog op het verkrijgen van een oprichting- en uitbatingsvergunning voor deze installatie. Dit document synthetiseert de bevindingen uit een aantal veiligheidsanalyses en een aantal ondersteunende documenten.

De elementen betreffende de vestigingsplaats zijn gegeven in hoofdstuk 2 van de PSAR en in het veiligheidsdossier 'SAR - Beschrijving van de vestigingsplaats en omgeving' (SCK•CEN/2121868).

De beknopte beschrijving van de installatie is terug te vinden in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 van het veiligheidsdossier.

De veiligheidsbeginselen die van toepassing zullen zijn op de bouw van de installaties en op hun toekomstige exploitatie, met inbegrip van de ontwerpongevallen van interne of externe oorsprong en de combinaties ervan wordt uitgelegd in hoofdstukken 7 en 8.

Voor het ontwerp van het RECUMO gebouw en de installaties zijn een hele reeks wetten, regelgevingen, normen en richtlijnen van toepassing. De regelgeving van toepassing wordt in het veiligheidsrapport daar waar nodig aangehaald evenals in de verschillende onderliggende documenten van dit rapport.

De probabilistische veiligheidsanalyses zijn niet van toepassing op de RECUMO-installatie.

Een beknopte beschrijving van de belangrijkste kringen wordt in hoofdstuk 3 behandeld.

Voorziene radioactieve lozingen in normale en accidentele toestand worden beschreven in hoofdstukken 7.7 en 7.8 waar de analyse van de radiologische impact wordt uitgevoerd tijdens normaal bedrijf (routinelozing) en niet-normaal bedrijf (ongevalsscenario's).

De huidige gedefinieerde operationele limieten zijn weergegeven in hoofdstuk 10 van de PSAR.

Kwalificaties voor de mechanische en elektrische uitrustingen worden opgesomd in hoofdstuk 3.

Kwaliteitscontrole en borging van toepassing voor het project worden in hoofdstuk 14 toegelicht.

### **3.8 Artikel 5.8 Deeldossier radioactieve afvalstoffen en deeldossier ontmanteling**

#### **3.8.1 Art. 5.8.2. types en hoeveelheden van radioactieve afvalstoffen**

Volgende afvalstromen worden binnen de RECUMO-installatie verwacht:

- Standaard laagactief afval met herkomst uitbating installatie;
- Standaard laagactief bèta/gamma of alfaverdacht afval afkomstig van de processtappen in de handschoenkasten;
- Standaard en speciaal afval afkomstig van de processtappen in de hotcellen.

##### **3.8.1.1 Standaard laagactief afval met herkomst uitbating installatie**

Tijdens de uitbating van de installatie worden een aantal standaard afvalstromen geproduceerd in de zone rond de hotcellen en handschoenkasten. De radiologische belading van deze afvalstromen is eerder beperkt en hoofdzakelijk afkomstig van het manipuleren en koppelen van transportcontainers, het analyseren van laag actieve stalen, het uitvoeren van herstellingen aan manipulatoren. Deze afvalstromen kunnen onderverdeeld worden in volgende afvalcategorieën:

Categorie	ACRIA/SPE
<b>A11</b>	ACRIA-NGA-A11
<b>A13/A23</b>	ACRIA-NGA-A13/A23
<b>A17/A27</b>	ACRIA-NGA-A17/A27
<b>B02</b>	SP-9

Aangezien voor deze standaard laag actieve afvalstromen ACRIA's bestaan vormt de afvoer geen probleem indien de karakterisatiemethodologieën erkend en de vectoren goedgekeurd worden door NIRAS.

Voor de afvoer van de effluënten wordt geopteerd om deze centraal te verzamelen in de bestaande B02 tank (put K4) in het SCH-gebouw waarna ze automatisch voor verwerking

worden doorgestuurd via het bestaande leidingennetwerk naar Belgoprocess. Een aparte opvang in het RECUMO-gebouw zelf behoort ook tot de mogelijkheden indien de aansluiting op de bestaande put technisch moeilijk uitvoerbaar is.

### **3.8.1.2 Standaard laagactief bèta/gamma of alfaverdacht afval afkomstig van de processtappen in de handschoenkasten**

In de handschoenkasten wordt de opgezuiverde uraniumfractie verder behandeld tot een vaste stof. Gezien de specifieke activiteitsconcentratie van uranium wordt verwacht dat het afval dat ontstaat tijdens de behandeling van het opgezuiverd uranium in de categorieën van het laag actieve afval terecht komen.

Deze afvalstromen kunnen onderverdeeld worden in volgende afvalcategorieën:

Categorie	ACRIA/SPE
<b>A17/A27</b>	ACRIA-NGA-A17/A27
<b>B03</b>	SP-5
<b>B04</b>	SP-5
<b>B07</b>	Acceptatiemodaliteit B07

Alfa-besmette (B07), waterige (B04) en organische (B03) effluënten ontstaan bij de verder opzuiveren van het uranium afkomstig uit de vloeistof-vloeistof extractie uitgevoerd in de hotcell.

### **3.8.1.3 Standaard en speciaal afval afkomstig van de processtappen in de hotcellen**

Bij de verwerking van de residu's binnen de hotcell worden de fissieproducten gescheiden van dit materiaal. De fissieproducten komen in de waterige afvalstroom terecht dewelke door de hoge specifieke activiteit kan ingedeeld worden als HLLW (High Level Liquid Waste). Voor specifieke afvalstromen (HLLW) die binnen RECUMO gegenereerd worden, worden de nodige afspraken gemaakt met NIRAS inzake de conditionering en afvoer.

Omtrent de afvoer van hoogactief vloeibaar afval zijn verschillende afvoerroutes geïdentificeerd. Verdere analyse van de voor- en nadelen van deze routes zullen toelaten een definitieve beslissing hieromtrent te bepalen. De alternatieve afvoerroute zijn:

- Afvoer van het hoogactief vloeibaar afval zonder behandeling naar Belgoprocess
- Cementering van de afvalstroom
- Vitrificatie van de afvalstroom.

Deze afvoerroutes worden verder toegelicht in hoofdstuk 11 van het voorlopig veiligheidsrapport.

## **3.8.2 Art. 5.8.3. NIRAS verbintenissen**

Het afval dat door RECUMO gegenereerd zal worden (uitgezonderd de HLLW-afvalstroom) is gelijkaardig aan het andere afval van het SCK•CEN. Het SCK•CEN beschikt over een contract (Ref. SCK•CEN: CO-90-06-2014-08 en Ref. ONDRAF: CCHO 2007-4105/00/00) voor het ophalen van afval van het SCK•CEN in zijn geheel. De afvalstromen worden beheerd door de expertisegroep "Beheer van Afval en Technische Passiva" (MWL) van het instituut " Milieu, Gezondheid en Veiligheid" (EHS) van het SCK•CEN.

Wat betreft het HLLW-afval, worden de nodige afspraken hieromtrent met NIRAS gemaakt.

### **3.8.3 Art. 5.8.4. Opslagcondities**

Het geproduceerde afval wordt tijdelijk opgeslagen binnen de RECUMO-installatie zelf vooraleer het afgevoerd wordt naar Belgoprocess. Hiertoe is er voldoende plaats voorzien voor een opslagcapaciteit die een productieperiode van 6 maanden overspant.

Desgevallend kan er bij beperkte afvoer van afval uit de installatie gebruik gemaakt worden van de andere bestaande opslaglocaties van het SCK•CEN.

### **3.8.4 Art. 5.8.5. Ontmanteling**

De beschrijving van de maatregelen die genomen worden bij het ontwerp, de bouw en de uitbating van de inrichting om de latere ontmanteling ervan te vergemakkelijken, alsook de verwachte hoeveelheden radioactief afval afkomstig van de ontmanteling worden beschreven in hoofdstuk 13 'ontmanteling' van het voorlopig veiligheidsrapport en de daarin vermelde referenties.

## **3.9 Art. 6.2. Punt 9: Onderzoek van het milieueffect dat de inrichting kan hebben**


De informatie betreffende het milieueffect wordt ter beschikking gesteld in het project-MER voor RECUMO. Deze project-MER werd opgesteld door erkende milieudeskundigen voor de radiologische en niet-radiologische domeinen.

### **Niet-radiologische deskundigen (ARCADIS):**

- [REDACTED] MER-coördinatie; Erkend deskundige
  - discipline lucht
  - (EDA-481)
- [REDACTED] Erkend deskundige
  - discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie - deeldomein landschap
  - discipline mens - deeldomein ruimtelijke aspecten
  - discipline bodem - deeldomein pedologie
  - (EDA-817)
- [REDACTED] Erkend deskundige
  - discipline water - deeldomeinen mariene waters, geohydrologie en oppervlakte- en afvalwater
  - discipline bodem - deeldomeinen geologie en pedologie
  - (EDA-277)
- [REDACTED] Erkend deskundige
  - discipline mens – deeldomein gezondheid
  - (LNE/ERK/MER/2016/00001)

### **Radiologische deskundigen (SCK•CEN):**

- [REDACTED]
  - Hoofd eenheid Crisis Management and Decision support (CMD)
  - MER-0038882
- [REDACTED]

- Wetenschappelijk medewerker eenheid Crisis Management and Decision support (CMD)
  - MER-0038882
- 
  - Wetenschappelijk medewerker eenheid Biosphere Impact Studies (BIS)
  - MER-0038882

Dit MER-rapport is toegevoegd als bijlage van de vergunningsaanvraag.