

Auteur(s) :

[REDACTED] (FANC)  
[REDACTED] (FANC)  
[REDACTED] (FANC)  
[REDACTED] (ONDRAF)  
[REDACTED] (OVAM)  
[REDACTED] (OVAM)  
[REDACTED] (UMICORE)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classificatie : | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nummer :        | 2023-02-03-GPO-5-4-1-NL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Datum :         | 2023-02-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Titel :         | Stappenplan voor het verder beheer van de radium besmette materialen te UMICORE Olen: resultaten Fase 2 (2022) en uitwerking Fase 2 (2023-2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Samenvatting :  | <p>Het FANC en NIRAS hebben in januari 2020 in het kader van de radiologische verontreiniging door de historische radiumproductie activiteiten te Olen een gezamenlijke visienota opgesteld die een globale aanpak voorstelt voor het beheer van al de radium-verontreinigde materialen te UMICORE Olen [1]. Deze visienota werd in de loop van 2020 aan UMICORE en OVAM voorgelegd en door de vier partijen onderschreven als de basis voor het uitwerken van een gemeenschappelijk werkprogramma (FANC/NIRAS/OVAM/UMICORE) in de vorm van een stappenplan.</p> <p>Dit stappenplan heeft tot doel om al de activiteiten vast te leggen en te plannen, ten einde te komen tot een duurzame eindsituatie te Olen in de vorm van gesaneerde plaatsen en gerealiseerde oplossingen voor het</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>beheer op lange termijn van alle radium-verontreinigde materialen en afval.</p> <p>De eerste versie van dit stappenplan [2] werd in 2021 opgesteld, goedgekeurd door de 4 partijen [3] en gecommuniceerd aan de bevoegde ministers (Federaal niveau en Vlaams Gewest) [4] en aan de gemeente Olen. Het stappenplan bestaat uit 4 fasen waarvan Fase 1 "Vorbereidende activiteiten" in 2021 werd uitgevoerd.</p> <p>In 2022 werd de tweede versie van dit stappenplan [5] opgesteld, goedgekeurd door de 4 partijen en opnieuw gecommuniceerd aan de stakeholders. De tweede versie van dit stappenplan betreft de specificatie van de uit te voeren taken in 2022 in het kader van Fase 2 "Wet- en regelgevend kader en saneringsopties", die de periode 2022 – 2024 beslaat, met focus op 2022.</p> <p>Deze derde versie van het stappenplan betreft de specificatie van de uit te voeren taken in 2023 en 2024 in het kader van Fase 2.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Datum van<br>ingebruikstelling : | 09/02/2022 |
|----------------------------------|------------|

#### Document goedkeuring

| <u>Revisie</u> | <u>Auteur</u>                            | <u>Verificatie</u> | <u>Goedkeuring</u>                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #              | ██████████ (FANC)<br>(voor de werkgroep) | ██████████ (FANC)  | ██████████ (FANC)<br><br>██████████ (NIRAS)<br><br>██████████<br>(UMICORE)<br><br>██████████ (OVAM) |

## Verdeling

---

Intern : IAABA, GLTOE, AW

---

## Inhoudstafel

|      |                                                                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Inleiding.....                                                                                      | 4  |
| 2.   | Stappenplan.....                                                                                    | 4  |
| 2.1. | Doelstellingen .....                                                                                | 4  |
| 2.2. | Organisatie .....                                                                                   | 4  |
| 2.3. | Reikwijdte .....                                                                                    | 5  |
| 2.4. | Methodologie.....                                                                                   | 5  |
| 2.5. | Terminologie .....                                                                                  | 5  |
| 2.6. | Beschrijving van de 4 fases .....                                                                   | 5  |
| 3.   | Fase 1 – Voorbereidende activiteiten: resultaten .....                                              | 8  |
| 4.   | Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: resultaten (2022).....                       | 9  |
| 5.   | Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: gedetailleerde uitwerking (2023 – 2024)..... | 10 |
| 6.   | Referenties.....                                                                                    | 12 |

---

## Document History Log

| Revisie | Datum revisie | Beschrijving van de wijziging | Door |
|---------|---------------|-------------------------------|------|
| #       | (yyyy-mm-dd)  | beschrijving                  | Naam |

## 1. Inleiding

Het FANC en NIRAS hebben in januari 2020 in het kader van de radiologische verontreiniging door de historische radiumproductie-activiteiten te Olen een gezamenlijke visienota opgesteld die een globale aanpak voorstelt voor het beheer van al de radium-verontreinigde materialen te UMICORE Olen [1]. Deze visienota werd in de loop van 2020 aan UMICORE en OVAM voorgelegd en door de vier partijen onderschreven als de basis voor het uitwerken van een gemeenschappelijk werkprogramma (FANC/NIRAS/OVAM/UMICORE) in de vorm van een stappenplan.

Dit stappenplan heeft tot doel om al de activiteiten vast te leggen en te plannen, ten einde te komen tot een duurzame eindsituatie te Olen in de vorm van gesaneerde plaatsen en gerealiseerde oplossingen voor het beheer op lange termijn van alle radium-verontreinigde materialen en afval.

De eerste versie van dit stappenplan [2] werd in 2021 opgesteld, goedgekeurd door de 4 partijen en gecommuniceerd aan de bevoegde ministers (Federaal niveau en Vlaams Gewest) en aan de gemeente Olen. Het stappenplan bestaat uit 4 fasen waarvan Fase 1 "Vorbereidende activiteiten" in 2021 werd uitgevoerd.

In 2022 werd de tweede versie van dit stappenplan [5] opgesteld, goedgekeurd door de 4 partijen en opnieuw gecommuniceerd aan de stakeholders. De tweede versie van dit stappenplan betreft de specificatie van de te uitvoeren taken in 2022 in het kader van Fase 2 "Wet- en regelgevend kader en saneringsopties" die de periode 2022 – 2024 beslaat, met focus op 2022.

Deze derde versie van het stappenplan betreft de specificatie van de te uitvoeren taken in 2023 en 2024 in het kader van Fase 2.

## 2. Stappenplan

### 2.1. Doelstellingen

De doelstellingen van dit document zijn als volgt:

- het vastleggen van de organisatie en de werkwijze voor de uitvoering van het stappenplan voor het globale sanerings- en bergingsproject;
- het beschrijven (high-level) van de 4 fasen (zie § 2.6) van het stappenplan.

Op het einde van elke fase of subfase worden de resultaten van deze (sub)fase en een gedetailleerde uitwerking van de volgende fase gegeven.

### 2.2. Organisatie

De hiërarchische organisatie van het stappenplan is gebaseerd op de volgende twee niveaus:

- De stuurgroep neemt de beslissingen
  - FANC: [REDACTED]
  - NIRAS: [REDACTED]
  - UMICORE : [REDACTED]
  - OVAM: [REDACTED]
- FOD Economie wordt uitgenodigd voor elke vergadering met de stuurgroep en neemt momenteel deel als waarnemer.
- De werkgroep werkt de inhoud van het stappenplan uit en rapporteert aan de stuurgroep
  - FANC: [REDACTED]
  - NIRAS: [REDACTED]
  - UMICORE : [REDACTED]
  - OVAM: [REDACTED]

De werkgroep definieert de taken die binnen één fase moeten uitgevoerd worden. Voor elke taak wordt aangeduid welke partij(en) verantwoordelijk is (zijn) voor de deliverables die horen bij die taak.

### 2.3. Reikwijdte

Het stappenplan en het verder voorgestelde sanerings- en bergingsproject is van toepassing op de volledige inventaris van radioactief afval en de met radium of andere natuurlijke radionucliden besmette materialen te Olen (zowel binnen als buiten het fabrieksterrein van UMICORE), **met uitzondering van de vergunde nucleaire opslag installatie UMTRAP**. In een later stadium zal een aanpak worden ontwikkeld om de UMTRAP-installatie in het stappenplan te integreren.

Voor meer details wordt de inventaris van Ra-houdende materialen en Ra-verontreinigde sites van toepassing voor het stappenplan in Bijlage A gegeven. Dit houdt ook de volledige sanering in van de stortplaatsen D1 en S1 zoals gevraagd door OVAM.

### 2.4. Methodologie

FANC en NIRAS hebben een visienota opgesteld [1] die een globale aanpak voor het verder beheer van de radium-besmette materialen te UMICORE Olen voorstelt. Deze nota stelt richtwaarden van activiteitsconcentraties van radium ( $^{226}\text{Ra}$ ) voor, de voornaamste radioactieve besmetting, op basis waarvan een segregatie van de saneringsmaterialen in functie van de verschillende beheeropties mogelijk is. Hierbij wordt uitgegaan van het risico verbonden aan deze materialen. Naast radium is ook een deel van het materiaal<sup>1</sup> met uranium besmet. De veiligheidsstudies waarvan sprake in dit stappenplan zullen toelaten om, waar nodig, ook voor uranium richtwaarden te bepalen.

In het stappenplan worden de principes en richtwaarden beschreven in de visienota [1] toegepast op de radium-besmette materialen die zich op de terreinen van UMICORE Olen en omgeving bevinden. Deze uitwerking gebeurt stapsgewijs in verschillende fases. Op het einde van elke fase of subfase worden de resultaten van deze (sub)fase aan de stuurgroep voorgelegd. Tevens wordt op basis van deze resultaten ook een voorstel van uitwerking voor de volgende (sub)fases voor beslissing aan de stuurgroep voorgesteld. Wanneer nodig zal de werkgroep tussentijdse vergaderingen organiseren met de stuurgroep om de vooruitgang van het stappenplan voor te stellen. Hierbij kunnen tussentijdse beslissingen genomen worden om de vlotte vooruitgang van het stappenplan mogelijk te maken.

### 2.5. Terminologie

In deze nota worden veel specifieke termen gebruikt om de verschillende activiteiten van het stappenplan aan te duiden. Voor meer details over de betekenis van deze specifieke termen, wordt de lezer verwezen naar de terminologie gepresenteerd in Bijlage B.

### 2.6. Beschrijving van de 4 fases

Gezien de materialen op de te saneren sites zowel chemotoxische als radiotoxische kenmerken hebben dient zowel aan de Vlaamse als aan de federale regelgeving voldaan te worden en moeten de verschillende vergunningstrajecten tijdens de uitvoering van het sanerings- en bergingsproject gevolgd en op elkaar afgestemd worden. Voor meer details wordt verwezen naar Bijlage C en [6].

Gezien er nog een complex reglementair traject uit te werken is, is de inschatting van de benodigde tijd voor de volledige uitvoering van de projecten op het moment heel moeilijk te bepalen en afhankelijk van meerdere factoren. Deze factoren zijn onder andere:

- Het voorleggen van een voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het beheer op lange termijn van het radioactieve radiumhoudende afval door NIRAS aan de federale regering. Het is vervolgens aan de federale regering om dit voorstel goed te keuren in de vorm van een KB. Deze beleidsmaatregel zal het kader vormen voor de bepaling en uitvoering van het bergingsproject voor het radioactieve radiumhoudende afval;

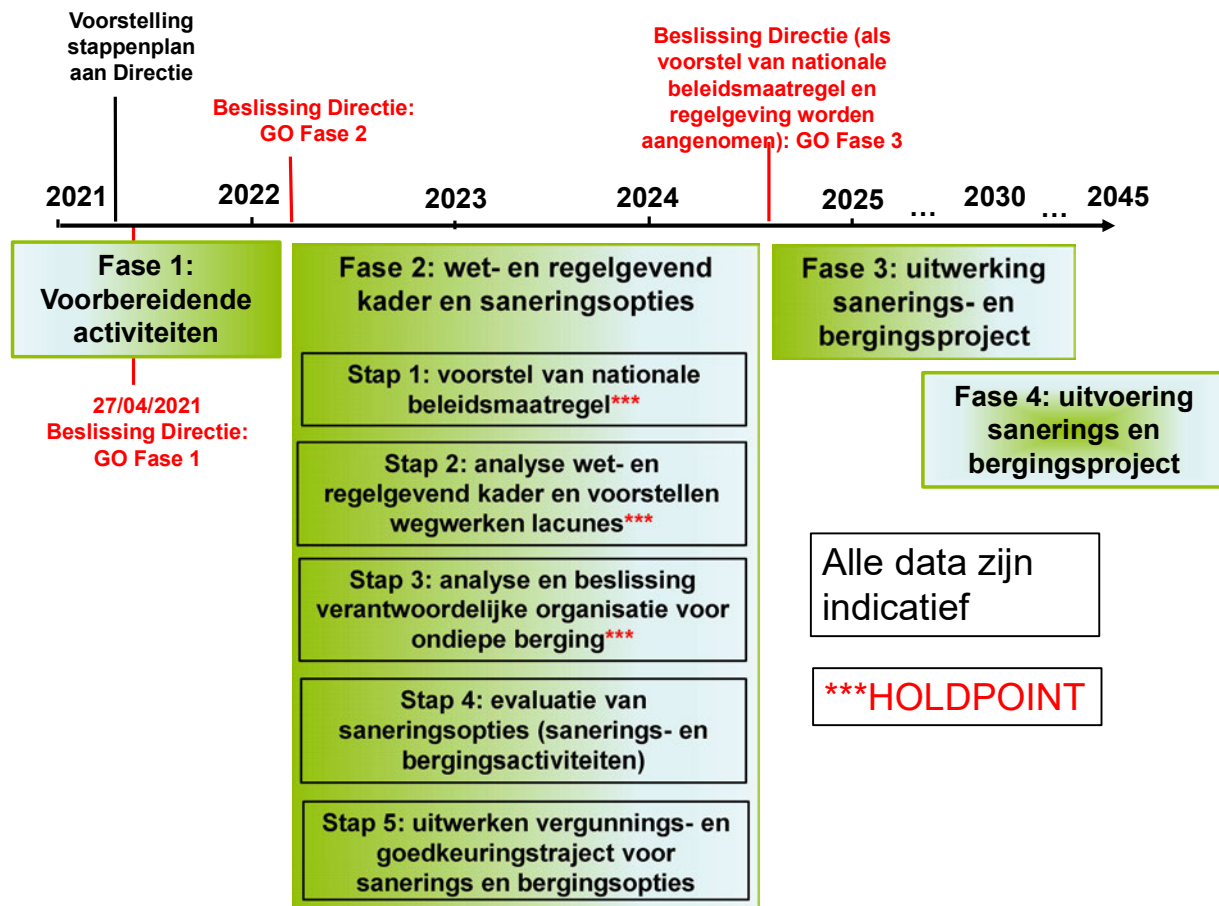
---

<sup>1</sup> En plaatselijk ook het grondwater

- Het wegwerken van andere eventuele wet- en regelgevende lacunes.

Bijgevolg kan op dit moment geen precieze tijdslijn voor de volledige uitvoering van het sanerings- en bergingsproject voorgesteld worden. In wat volgt wordt alleen een meer gedetailleerde planning gegeven tot eind van Fase 2. Op het eind van Fase 2 zal het stappenplan opnieuw gereviseerd worden (versie 4) om de gedetailleerde planning van Fase 3 te specificeren.

Een high-level tijdslijn van het stappenplan wordt in Figuur 1 gepresenteerd. Vier fases worden geïdentificeerd in het stappenplan. **Pas aan het einde van Fase 2 gaat het sanerings- en bergingsproject van start. Het sanerings- en bergingsproject heeft dus betrekking op de taken die in Fase 3 en 4 plaatsvinden.**



**Figuur 1: high-level tijdslijn van het stappenplan**

- **Fase 1: voorbereidende activiteiten.** Deze fase is bedoeld om een optimale voorbereiding van Fase 2 uit te voeren. Fase 1 omvat de volgende activiteiten:
  - verzamelen van informatie over de radiologische en fysico-chemische verontreinigingen, met afleiding van ingeschatte inventarissen ten opzichte van de richtwaarden (incl. gevoeligheidsanalyses);
  - uitvoeren voorbereidend werk voor Fase 2;
  - update van het stappenplan (versie 2): gedetailleerde uitwerking van Fase 2 (focus op 2022)
- **Fase 2: wet- en regelgevend kader en saneringsopties.** Deze fase is bedoeld om het volledig wet- en regelgevend kader uit te werken en om de saneringsoptie(s) vast te leggen. Fase 2 bestaat uit de volgende stappen, die grotendeels in parallel zullen uitgevoerd worden (met "holdpoint" wordt bedoeld dat een beslissing door de regering noodzakelijk is en met

“beslissing” wordt bedoeld een beslissing die door de stuurgroep of door één of meerdere partijen binnen hun bevoegdheid genomen kan worden):

- **Stap 1:** voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval (holdpoint 1);
- **Stap 2:** analyse van wet- en regelgevend kader FANC en voorstellen voor het wegwerken van eventuele lacunes (eventueel holdpoint 2);
- **Stap 3:** analyse van het regelgevend kader en andere factoren om tot een beslissing te komen betreffende de verantwoordelijke partij voor de ondiepe berging op basis van een afweging van de wettelijke factoren (huidig kader en eventuele aanpassingen) en projectfactoren (afstemming sanering – berging) (afhankelijk van die beslissing, eventueel holdpoint 3);
- **Stap 4:** evaluatie van saneringsopties (sanerings- en bergingsactiviteiten) en beslissing keuze optie(s);
- **Stap 5:** uitwerken vergunnings- en goedkeuringstraject voor het sanerings- en bergingsproject (vanaf Fase 3 en 4), waarvoor 2 parallelle trajecten voorzien worden:
  - ✓ materialen niet als radioactief afval te beheren (OVAM regelgevend toepassingskader met FANC-begeleidingsmaatregelen);
  - ✓ materialen als radioactief afval te beheren (FANC en NIRAS wet- en regelgevend kader).

Het saneringsproject moet rekening houden met het feit dat de vergunde opslaginstallaties LRA I, II, III en Bankloopopslag worden ontmanteld en de opgeslagen materialen worden overgebracht naar een bergingsinstallatie. Het saneringsproject dient eveneens te bepalen op welke manier er omgegaan zal worden met het materiaal aanwezig in de LRA opslagplaatsen en de Bankloopopslagplaats, in functie van de risico's die deze materialen inhouden.

**Stappen 1, 2 en eventueel 3 van Fase 2 komen overeen met holdpoints van het stappenplan. De timing van Fase 3 en Fase 4 zijn dus afhankelijk van de realisatie van deze holdpoints. Deze nota geeft gedetailleerde uitwerking van de taken die in het kader van Fase 2 “Wet- en regelgevend kader en saneringsopties” zullen worden uitgevoerd, met focus op 2023-2024.**

- **Fase 3: uitwerking van sanerings- en bergingsproject** (niet voor 2024). Deze fase is bedoeld om alle noodzakelijke goedkeuringen en vergunningen te bekomen voor de uitvoering van het sanerings- en bergingsproject. Fase 3 omvat de volgende activiteiten:
  - evaluaties en ontwerpstudies voor alle sanerings- en bergingsactiviteiten;
  - vastleggen van sanerings- en bergingsprojecten;
  - opstellen van dossiers voor vergunnings- en goedkeuringsprocedures (volgens vergunnings- en goedkeuringstraject, zie Stap 5 van Fase 2);
  - aanvraag van alle nodige vergunningen (inclusief eventuele erkenningen door NIRAS):
    - ✓ saneringsactiviteiten;
    - ✓ scheidings- en karakteriseringsactiviteiten;
    - ✓ behandelingsinstallatie en (tussentijdse) opslaginstallaties (indien nodig);
    - ✓ bergingsinstallaties.
- **Fase 4:** uitvoering van het sanerings- en bergingsproject. Deze fase is bedoeld om de volledige realisatie van het stappenplan uit te voeren. De timing om de saneringsactiviteiten aan te vatten hangt af van de volgende voorwaarden:
  - het bekomen van alle nodige vergunningen;
  - ofwel: het operationeel zijn van de bergingsinstallatie voor het radioactieve afval;
  - ofwel: het operationeel zijn van een tussentijdse opslag voor het radioactieve afval.

Fase 4 omvat de volgende activiteiten:

- uitvoeren van saneringsactiviteiten;
- leegmaken van de vergunde opslaginstallaties;
- berging van het niet-radioactieve en radioactieve afval, eventueel met tussentijdse opslag van het radioactieve afval in afwachting van een operationele bergingsinstallatie voor radioactief afval.

### 3. Fase 1 – Voorbereidende activiteiten: resultaten

De resultaten van de werkzaamheden uitgevoerd tijdens **Fase 1** (eerst jaar van het stappenplan, 2021) worden hieronder samengevat. Het doel van deze werkzaamheden was om Fase 2 voor te bereiden. De deliverables die tijdens deze fase werden geproduceerd worden vermeld in § 6. De verantwoordelijke partij(en) voor de uitgevoerde taken en deliverables worden tussen haakjes aangegeven.

- Voorbereiding van de overheidsopdracht voor het uitvoeren van de SEA met gunning van de opdracht in 2022
  - 1 deliverable (NIRAS): draft bestek en opstart overheidsopdrachtprocedure
    - ✓ Een aantal voorbereidende activiteiten om te komen tot een opstart van de overheidsopdracht begin 2022 werden uitgevoerd. Het opstellen van het bestek is voorzien voor maart 2022.
- Voorbereidende activiteiten in verband met het opstellen van een voorstel van nationale beleidsmaatregel
  - Bepaling van de scope voor het ontwerpplan (NIRAS in overleg met FANC en FOD)
    - ✓ Op basis van regelmatig overleg met FANC en FOD werd een aanzet gemaakt met het opstellen van een eerste versie van het ontwerpplan. Een scopebepaling werd verkennend besproken (zie [7]). Een eerste versie van ontwerpplan voor bespreking met alle betrokken partijen is voorzien voor juni 2022.
- Gap-analyse van FANC wet- en regelgevend kader om eventuele regelgevende lacunes te identificeren die opgelost moeten worden om het project uit te voeren
  - 1 deliverable (FANC):
    - ✓ De gap-analyse wordt in [6] gepresenteerd.
- Bespreking van welke partij (in principe NIRAS of UMICORE) verantwoordelijk zal zijn voor de realisatie van de bergingsinstallatie voor het radioactief afval. Dit omvat ook een analyse van wet- en regelgevend kader betreffende de verantwoordelijke partij voor ondiepe berging: identificatie van de reglementaire aanpassingen nodig om de optie mogelijk te maken dat UMICORE de realisatie van de ondiepe berging in opdracht van NIRAS zou uitvoeren, inclusief de vergunningsaanvraag (dit omvat enkel de analyse, niet de voorstellen van reglementaire teksten voor de wijzigingen)
  - 1 deliverable (NIRAS): juridische analyse van het huidige kader m.b.t bevoegdheid "berging van radioactief afval"
    - ✓ De uitgevoerde analyse van het huidige wettelijke kader wordt in [8] gepresenteerd. De verdere bespreking over de verantwoordelijke partij voor de berging zal in de loop van Fase 2 worden gevoerd, om tot een conclusie te komen tegen het einde van Fase 2.
- Uitvoeren en afronden van de volumebepaling van de radiologisch verontreinigde fractie op D1, S1, op het bedrijfsterrein, in de LRA's en Bankloopopslag
  - 1 deliverable (UMICORE)
    - ✓ De uitgevoerde studies worden in [9] en [10] gepresenteerd.

- Selecteren van partner voor de veiligheidsstudie en eerste iteratie opstarten (eerste idee dikte afdek, type afdek,...)
  - Selectie partner voor de veiligheidsstudie
    - ✓ De partner werd geselecteerd (SCK-CEN).
- Opstelling van een lijst van alle externe adviezen die in het kader van de BSP procedure gevraagd moeten worden
  - 1 deliverable (OVAM)
    - ✓ De lijst van benodigde externe adviezen wordt in Bijlage D gepresenteerd.
- Opstelling van een lijst van alle benodigde vergunningen (incl. goedkeuringen) en de ermee samengaande vergunningstrajecten
  - 1 deliverable (FANC, OVAM, NIRAS)
    - ✓ De benodigde vergunningen en de ermee samengaande vergunningstrajecten worden in Bijlage C en in [6] gepresenteerd.
- Mededeling van het stappenplan aan de externe stakeholders
  - Mededeling via FANC website (FANC)
    - ✓ Publicatie te zien in [11].
  - Presentatie van het stappenplan aan de gemeente Olen (FANC)
    - ✓ Het stappenplan werd aan de gemeente Olen gepresenteerd.
  - Informatie aan de voogdijministers:
    - ✓ FANC: Federaal minister van Binnenlandse Zaken  
De mededeling wordt in [4] gegeven.
    - ✓ NIRAS /FOD : Federale ministers van Economie en Energie  
De mededeling wordt in [4] gegeven.
    - ✓ OVAM: Vlaams minister van Omgeving  
De mededeling wordt in [4] gegeven.
- Ter goedkeuring voorleggen van het stappenplan (versie 2) voor uitvoering Fase 2 (focus op 2022) aan de stuurgroep
  - 1 deliverable (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
    - ✓ Versie 2 van het stappenplan wordt in [5] gegeven.
  - 1 deliverable (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
    - ✓ Het stappenplan (versie 2) werd ter goedkeuring aan de Stuurgroep voorgelegd [12].
- Vergaderingsrapporten
  - Tijdens Fase 1 werden meerdere werkgroep vergaderingen door FANC georganiseerd om de geplande taken te coördineren. De referenties van de vergaderingsrapporten worden in Bijlage E gegeven.

#### 4. Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: resultaten (2022)

De resultaten van de werkzaamheden uitgevoerd in het eerste jaar van **Fase 2** (2022) worden hieronder samengevat. Deze werkzaamheden hadden alleen betrekking tot Stap 1 en Stap 2 (zie beschrijving van Fase 2 in § 2.6). De deliverables die werden geproduceerd worden vermeld in § 6. De verantwoordelijke partij(en) voor de uitgevoerde taken en deliverables worden tussen haakjes aangegeven.

- **Stap 1:** voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval (holdpoint 1)
  - 1 deliverable (NIRAS)
    - ✓ Draft ontwerpplan voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval dat aanwezig is op en rond de terreinen van Umicore in Olen [13]. Eerste versie werd met het FANC besproken. Een tweede versie zal eind 2022/begin 2023 beschikbaar zijn voor bespreking met de andere partijen.

- 1 deliverable (SCK-CEN)
  - ✓ Preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging ter ondersteuning van de SEA [14]
- **Stap 2:** analyse van wet- en regelgevend kader FANC en voorstellen voor het wegwerken van eventuele lacunes (eventueel holdpoint 2)
  - 9 deliverables (FANC)
 

Technische principes vastgelegd voor de volgende Koninklijk Besluiten (KB)/Technische Reglementen (TR) in het kader van de saneringswet<sup>2</sup>, deel 1

    - ✓ Procedure erkenning bodemdeskundige (KB)
    - ✓ Procedure en termijn oriënterend bodemonderzoek (KB)
    - ✓ Procedure en termijn beschrijvend bodemonderzoek (KB)
    - ✓ Uitvoeringsregels keuze saneringsoptie (KB)
    - ✓ Regels betreffende de milieueffectbeoordeling, de procedure tot openbaar onderzoek en adviesverlening (KB)
      - ✓ De aan voorgaande materies gekoppelde retributies
    - ✓ Criteria beoordeling erkenning (TR)
    - ✓ Inhoud oriënterend bodemonderzoek (TR)
    - ✓ Inhoud beschrijvend bodemonderzoek (TR)
    - ✓ Vorm bodemattest (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
 

Aanpassing van het vergunningsstelsel van de nucleaire inrichtingen van Klasse 1 in ARBIS [16]

    - ✓ Tekst klaar voor indienen door FANC
- Mededeling van het stappenplan aan de externe stakeholders
  - Mededeling via FANC website (FANC)
    - ✓ Publicatie te zien in [11].
  - Presentatie van het stappenplan aan de gemeente Olen (FANC)
    - ✓ Het stappenplan werd aan de gemeente Olen gepresenteerd ([17] en [18])
  - Informatie aan de voogdijministers:
    - ✓ FANC: Federaal minister van Binnenlandse Zaken  
De mededeling wordt in [19] gegeven.
    - ✓ NIRAS /FOD : Federale ministers van Economie en Energie  
De mededeling wordt in [19] gegeven.
    - ✓ OVAM: Vlaams minister van Omgeving  
De mededeling wordt in [19] gegeven.
- Ter goedkeuring voorleggen van het stappenplan (versie 3) voor uitvoering Fase 2 (focus op 2023-2024) aan de stuurgroep
  - 1 deliverable (FANC/NIRAS/OVAM/UMICORE)
    - ✓ Deze taak wordt uitgevoerd in deze nota.
- Vergaderingsrapporten
  - Tijdens Fase 2 (focus op 2022) werden meerdere werkgroep vergaderingen door FANC georganiseerd om de geplande taken te coördineren. De referenties van de vergaderingsrapporten worden in Bijlage E gegeven.

## 5. Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: gedetailleerde uitwerking (2023 – 2024)

Wat hierna volgt omvat de taken en bijhorende termijnen en deliverables die tijdens de jaren 2023-2024 in het kader van Fase 2 moeten worden uitgevoerd. De verantwoordelijke partij(en) voor de uitgevoerde taken en deliverables en de termijnen worden tussen haakjes aangegeven.

<sup>2</sup> Wet is aangenomen na stemming in plenaire vergadering van de Kamer van 10/11/2022 [15].

- **Stap 1:** voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval (holdpoint 1)
  - Uitvoeren van SEA studie (opstellen milieueffectenrapport voor ontwerpplan) met raadplegingsprocedure (conform wet van 13 februari 2006)
    - ✓ 1 deliverable (NIRAS): SEA rapport (maart 2024)
    - ✓ 1 deliverable (NIRAS): raadplegingsprocedure uitgevoerd (juli 2024)
  - Opstellen van voorstel in de vorm van een ontwerpplan/ontwerp KB (na SEA procedure)
    - ✓ 1 deliverable (NIRAS): ontwerp-KB (september 2024)
  - Veiligheidsevaluatie ondiepe berging ter ondersteuning van de SEA
    - ✓ 1 deliverable (UMICORE): studierapport (maart 2023)
- **Stap 2:** analyse van wet- en regelgevend kader FANC en voorstellen voor het wegwerken van eventuele lacunes (eventueel holdpoint 2)
  - Afwerking juridische teksten KB/TR deel 1
    - ✓ 9 deliverables (FANC): zie stap 2 in § 4 (Q1 2023)
    - ✓ Start procedure indienen (FANC, Q1 2023)
  - Redactie van de volgende KB/TR (deel 2)
    - 4 deliverables (FANC)
      - ✓ Procedure en termijn remediëringsproject (KB)
      - ✓ Modaliteiten voor de wijziging van het remediëringsproject (KB)
      - ✓ Regels betreffende de procedure voor de aflevering van de eindverklaring (KB)
        - ✓ De aan voorgaande materies gekoppelde retributies
      - ✓ Inhoud remediëringsproject (TR)

Voor deze deliverables zal een technische tekst tegen eind 2023 klaar zijn. Een juridische tekst zal daarna in de loop van het eerste semester van 2024 klaar zijn.

  - Aanpassing regelgeving
    - ✓ Start procedure indienen (FANC): aanpassing van het vergunningsstelsel van de nucleaire inrichtingen van Klasse 1 in ARBIS [17] (Q1 2023)
    - ✓ 1 deliverable (FANC): aanpassing veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties [20] (klaar voor indienen door FANC eind 2023)
- **Stap 3:** analyse van het regelgevend kader en andere factoren om tot een beslissing te komen betreffende de verantwoordelijke partij voor de ondiepe berging op basis van een afweging van de wettelijke factoren (huidig kader en eventuele aanpassingen) en projectfactoren (afstemming sanering – berging) (afhankelijk van die beslissing, eventueel holdpoint 3)
  - Formele beslissing of NIRAS al dan niet een verantwoordelijkheid voor berging van het radioactieve radiumhoudende afval aan UMICORE zal delegeren; deze delegatie kan betrekking hebben op het geheel van stappen of op bepaalde stappen van de berging, gaande vanaf de vergunningsaanvraag tot de sluiting van de bergingsinstallatie (voorziene timing van beslissing : midden 2024)
- **Stap 4:** evaluatie van saneringsopties (sanerings- en bergingsactiviteiten) en beslissing keuze optie(s)
  - Deliverable(s) en termijn(en) zullen in de loop van 2023 gespecificeerd worden voor uitvoering in 2024 volgens de vorderingen in stap 1 (milieueffectenrapport en ondersteunende studies zoals preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging)
- **Stap 5:** uitwerken vergunnings- en goedkeuringstraject voor het sanerings- en bergingsproject (vanaf Fase 3 en 4), waarvoor 2 parallelle trajecten voorzien worden
  - materialen niet als radioactief afval te beschouwen (OVAM regelgevend toepassingskader met FANC-begeleidingsmaatregelen)
    - ✓ Deliverable(s) en taken te bepalen (eind 2023)
  - materialen als radioactief afval te beschouwen (FANC en NIRAS regelgevend kader)

✓ Deliverable(s) en taken te bepalen (eind 2023)

- Voorbereiding en invoering van een effectieve participatie in voorbereiding van de raadplegingsprocedure SEA
  - Voorbereiden en bepalen van een lokale overlegstructuur en vastleggen van de doelstellingen, de werkingsmodaliteiten en de rollen en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen (eind 2023).
- Aan het eind van Fase 2 zal het stappenplan geactualiseerd worden (versie 4) om de gedetailleerde planning van Fase 3 te specificeren
  - Ter goedkeuring voorleggen van het gereviseerde stappenplan voor uitvoering van taken van Fase 3 aan de stuurgroep
    - ✓ 1 deliverable (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM): eind 2024

## 6. Referenties

[1] Visienota FANC-NIRAS : UMICORE – Olen, 2019-04-29-SP-7-4-04-NL

[2] Stappenplan voor het verder beheer van de radium besmette materialen te UMICORE Olen: uitwerking Fase 1, 2021-04-16-GPO-5-4-1-NL

[3] Visienota FANC-NIRAS verontreiniging Umicore te Olen: presentatie van stappenplan, 2021-04-24-GPO-5-6-5-NL

[4] Mededeling 2021-04-28-GVO-5-1-2-NL

[5] Stappenplan voor het verder beheer van de radium besmette materialen te UMICORE Olen: resultaten Fase 1 en uitwerking Fase 2, 2022-04-21-GPO-5-4-1-NL

[6] Gap-analyse van de FANC reglementering in het kader van het stappenplan voor de sanering van de UMICORE site in Olen, 2021-10-26-GPO-5-6-1-NL

[7] Scopebepaling ontwerpplan radiumhoudende radioactief afval, Presentatie Werkgroep Stappenplan UMICORE, 02/12/2021

[8] Memo NIRAS Bevoegdheidsdelegatie "ondiepe berging radium-houdend afval", 10/03/2022

[9] Inventarisatie, meetcampagne en volumeraming laag radioactief verontreinigde grond Umicore Watertorenstraat te Olen, ARCADIS, 30 November 2021

[10] Samenvatting volumeraming laag radioactief verontreinigde grond Umicore Watertorenstraat te Olen, ARCADIS, 31 Augustus 2022

[11] <https://afcn.fgov.be/fr/dossiers/radioactivite-dans-lenvironnement/sols-pollues/contamination-radiologique-historique-olen>

[12] UMICORE stappenplan: stuurgroep vergadering April 2022, 2022-04-26-GPO-5-6-2-NL

[13] Ontwerpplan voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval dat aanwezig is op en rond de terreinen van Umicore in Olen, NIRAS, draft 2022-09-29

[14] Presentatie SCK-CEN "Ondiepe berging voor radiumhoudend afval: conceptuele veiligheidsstudie", 16/12/2022

[15] DOC 55 2869/005, <https://www.lachambre.be/FLWB/PDF/55/2869/55K2869005.pdf>

[16] 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

[17] Verslag overleg FANC – lokaal bestuur Olen van 25 augustus 2022 m.b.t berging radioactieve materialen Umicore

[18] Mededeling 2022-05-10-GPO-5-1-2-NL

[19] Mededeling 2022-05-10-GPO-5-1-1-NL

[20] Koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties

[21] Overzicht van de radioactieve verontreinigingen op publieke locaties in Olen en Geel, 2022-01-31-SP-7-4-01-NL

## Bijlage A: inventaris van toepassing in het kader van het stappenplan

**Tabel 1: inventaris Ra-houdend materiaal en Ra-verontreinigde sites van toepassing voor het stappenplan<sup>1</sup> [10] (eigendom Umicore, zie Tabel 4 voor publiek terrein)**

| <i>Plaats</i>                                           | <i>Volume (m³)</i> | <i>Gem. Activiteit (Bq/g)</i> | <i>Tot. Act. (GBq)</i> | <i>Volume verontreinigd materiaal &gt; 15 Bq/g (m³)</i> | <i>Gem. Activiteit volume &gt; 15 Bq/g (Bq/g)</i> | <i>Tot. Act. Volume &gt; 15Bq/g (GBq)</i> |
|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>D1</b>                                               | 130 000            | 5,3                           | 1 500                  | 10 860                                                  | 86 <sup>1</sup>                                   | 1200                                      |
| <b>S1 (Bruine Berg)</b>                                 | 207 000            | 1                             | 270                    | 1 000 tot 2 000                                         | Max 30                                            | 40                                        |
| <b>Intra Muros (nog niet ontgraven zones site Olen)</b> | 1 100 000          | 0,5                           | 1 000                  | 8 200                                                   | 57                                                | 950                                       |
| <b>Opslag Bankloopsanering</b>                          | 30 000             | 3,2                           | 140                    | -                                                       | -                                                 | -                                         |
| <b>Opslag LRA</b>                                       | 10 000             | 0,5 - 10                      | ~30                    | -                                                       | -                                                 | -                                         |

<sup>1</sup>Statistische verwerking van activiteitsbepaling nog lopende, huidige waarden gebaseerd op erg conservatieve benadering



**Figuur 2: zonering van de site. Blauw – footprint Umicore productie, Rood – Umicore zonering van de site, Groen – aanduiding van de geïdentificeerde areas [9]**

<sup>1</sup> Deze waarden zullen tijdens de uitvoering van Fase 2 van het stappenplan geconsolideerd en als nodig aangepast worden.

**Tabel 2: grondvolumes (m<sup>3</sup>) met activiteit boven 15 Bq/g [9] (zie Figuur 2 voor de zonedefinities)**

| 15 Bq/g threshold | Geschat volume | 5 % betrouwbaarheids-<br>limiet | 95 % betrouwbaar-<br>heidslimiet |
|-------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Zone 4+5          | 0              | 47 <sup>*)</sup>                | 2 712 <sup>*)</sup>              |
| Zone 6            | 498            | 204                             | 1 563                            |
| Zone 7            | 1 344          | 829                             | 2 271                            |
| Zone 8            | 366            | 130                             | 1 727                            |
| Zone 9            | 211            | 75                              | 999                              |
| Area 1            | 243            | 145                             | 401                              |
| Area 2            | 1 127          | 842                             | 1 524                            |
| Area 3            | 3 223          | 2 554                           | 4 076                            |
| Area 4            | 1 172          | 757                             | 1 839                            |
| <b>Totaal</b>     | <b>8 184</b>   | <b>5 583</b>                    | <b>17 112</b>                    |

**Tabel 3: grondvolumes (m<sup>3</sup>) in verschillende activiteitsintervallen [9] ] (zie Figuur 2 voor de zonedefinities)**

|               | 0 – 0,1 Bq/g   | 0,1 – 0,5 Bq/g | 0,5 – 15 Bq/g  | 15-1000 Bq/g | Totale volume    |
|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------------|
| Zone 4+5      | 153 623        | 63 095         | 10 059         | 0            | 226 777          |
| Zone 6        | 71 753         | 93 429         | 44 348         | 498          | 210 028          |
| Zone 7        | 49 712         | 70 134         | 40 441         | 1 344        | 161 631          |
| Zone 8        | 176 921        | 72 377         | 21 932         | 366          | 271 596          |
| Zone 9        | 112 276        | 35 099         | 15 647         | 211          | 163 234          |
| Area 1        | 152            | 517            | 517            | 243          | 1 429            |
| Area 2        | 3 070          | 15 040         | 10 649         | 1 127        | 29 886           |
| Area 3        | 5 567          | 12 599         | 8 756          | 3 223        | 32 597           |
| Area 4        | 5 567          | 3 516          | 4 297          | 1 172        | 14 553           |
| <b>Totaal</b> | <b>578 642</b> | <b>365 807</b> | <b>156 645</b> | <b>8 184</b> | <b>1 111 731</b> |

**Tabel 4: inventaris Ra-verontreinigde sites van toepassing voor het stappenplan (publiek terrein) [21]**

| Adres                                                      | Coördinaten                                                                              | Type verontreiniging | Dosistempo (µSv/uur)       | radionucliden (Bq/kg)                                      | Opmerking                                                                                | Referentie                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grensstraat                                                | 51,175292 N<br>4,915725 E                                                                | punt                 | 2,5                        |                                                            | - algemene verhoging van het dosistempo in deze zone<br>- gedeeltelijk gesaneerd in 1995 | - FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL<br>- DBIS 1993                                                                                                                         |
|                                                            | 51,173143 N<br>4,917252 E                                                                | punt                 | 0,5                        |                                                            | - algemene verhoging van het dosistempo in deze zone<br>- gedeeltelijk gesaneerd in 1995 | - FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL<br>- DBIS 1993                                                                                                                         |
| Scheidijk                                                  | tussen (51.180192 N,<br>4.914914 E) en<br>(51.179444 N, 4.915471 E)                      | lijn                 | ~ 0,2 (2 X<br>achtergrond) |                                                            |                                                                                          | - FANC metingen 22/06/2021<br>- DBIS 1993                                                                                                                                              |
| Kerkstraat                                                 | 51,181577 N<br>4,897715 E                                                                | punt                 | 0,5                        |                                                            |                                                                                          | - FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL<br>- FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL                                                                                     |
|                                                            | 51,181955 N<br>4,897393 E                                                                | punt                 | 0,6                        |                                                            | klein stuk uraniumerts verwijderd tijdens bemonstering bij Elia in Januari 2021          | - FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL<br>- FANC 2021-01-22-SP-7-4-01-NL<br>- FANC 2022-01-22-SP-7-4-01-NL                                                                    |
| Kapellekenstraat                                           | 51,17778 N<br>4,898457 E                                                                 | punt                 | 0,5                        |                                                            |                                                                                          | - FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL                                                                                                                                        |
|                                                            | 51,17519 N<br>4,895695 E                                                                 | punt                 | 1,4                        |                                                            |                                                                                          | - FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL                                                                                                                                        |
| Kamergoor                                                  | 51,184997 N<br>4,871228 E                                                                | punt                 | 1                          |                                                            |                                                                                          | - verkeningsbezoek ihk Kneutersloop<br>waterbodemonderzoek (23/02/2021)<br>- DBIS 1993<br>- SCK rapport BLG-2933 (2021)                                                                |
| Neerheide (hoek IOK-stort)                                 | tussen (51.186030 N,<br>4.878557 E) en (51.185503 N,<br>4.879536 E)                      | lijn                 | 0,7                        | slakken:<br>-U-238 : 680<br>-Ra-226 : 850<br>-Th-232 : 618 | gekoppeeld aan de aanwezigheid van slakken                                               | verkeningsbezoek ihk Kneutersloop<br>waterbodemonderzoek (23/02/2021)                                                                                                                  |
| trage weg tussen de Bleek en de Neerheide                  | tussen (51.187686 N,<br>4.876497 E) en (51.186741 N,<br>4.877205 E)                      | lijn                 |                            |                                                            | gekoppeeld aan de aanwezigheid van slakken                                               | Umicore eigen metingen                                                                                                                                                                 |
| Olense broek                                               | oppervlakte verontreiniging<br>moeras gecentreerd op<br>(51.192579 N, 4.875591 E)        | oppervlakte          | ~ 0,2 - 0,3                |                                                            | algemene lichte verhoging op de moeras                                                   | verkeningsbezoek ihk Kneutersloop<br>waterbodemonderzoek (23/02/2021) - verdere karakterisering najaar 2021                                                                            |
|                                                            | pad langs S4-stort - tussen<br>(51.189804 N, 4.874459 E)<br>en (51.189292 N, 4.874713 E) | lijn                 |                            |                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| percelen tussen de Roerdompstraat en de Kleine Nete        | oppervlakte verontreiniging<br>gecentreerd op (51.194469 N,<br>4.895637 E)               | oppervlakte          | max. 2                     |                                                            | lijst betrokken kadastrale percelen in FANC besluit 30/11/2015                           | SCK•CEN-R-3637, December 2002<br>SCK•CEN-ER-303, november 2015<br>FANC veiligheidsmaatregelen 2015 en 2016<br>(2015-11-30-SP-7-1-24-NL)<br>FANC Besluit "radon risicozones" 30/11/2015 |
| Omgeving D1 (oostkant)                                     |                                                                                          | lijn                 | max. 14                    |                                                            |                                                                                          | DBIS 1993 - bijlage D2 en E1                                                                                                                                                           |
| Omgeving D1 (noordzijde)                                   |                                                                                          | lijn                 | max. 11                    |                                                            |                                                                                          | DBIS 1993 - bijlage D3 en E1                                                                                                                                                           |
| Omgeving D1 (westzijde - Neerheide)                        |                                                                                          |                      | max. 0,7                   |                                                            |                                                                                          | DBIS 1993 - bijlage D4 en E1                                                                                                                                                           |
|                                                            | 51,18407 N<br>4,88589 E                                                                  | punt                 | 0,4                        |                                                            |                                                                                          | FANC verslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL                                                                                                                                                   |
|                                                            | 51,184393 N<br>4,885877 E                                                                | punt                 | 5                          |                                                            |                                                                                          | FANC verslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL                                                                                                                                                   |
| Omgeving D1 (tussen D1 en kanaal)                          |                                                                                          | lijn                 | max. 12                    |                                                            |                                                                                          | DBIS 1993 - bijlage D5 en E1                                                                                                                                                           |
| Lichtaartseweg                                             | 51,195538 N 4,903548 E                                                                   | punt                 | 0,15                       |                                                            |                                                                                          | DBIS 1993                                                                                                                                                                              |
|                                                            | 51,195967 N 4,903498 E                                                                   | punt                 | 0,3                        |                                                            |                                                                                          | FANC metingen 22/06/2021                                                                                                                                                               |
| restverontreiniging Bankloop: Pastoor Janssensplein        | Restverontreiniging tussen<br>(51.186882 N, 4.90511 E) en<br>(51.187188 N, 4.906627 E)   | lijn                 | ca. 2 - 4 X<br>achtergrond |                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| restverontreiniging Bankloop: Grensstraat                  | 51,18654 N 4,905733 E                                                                    | punt                 | ca. 2 X<br>achtergrond     |                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| Nieuwstraat                                                | 51.18386 N 4.900852 E<br>+ algemene verhoging door<br>de nabijheid LRA en Bruine Berg    | punt                 | ca. 3 X<br>achtergrond     |                                                            |                                                                                          | FANC metingen 22/06/2021                                                                                                                                                               |
| omheind terrein Umicore naast Kerkstraat en Lichtaartseweg | percelen 65L2, 66R7, 66L5,<br>66V7                                                       | oppervlakte          | max. 30                    |                                                            |                                                                                          | aanvullend BBO Bankloop (MAVA - 06/03/2012)                                                                                                                                            |
| voetspad rechteroever Kleine Nete                          | 51,19488 N, 4,88401E                                                                     | punt                 | 2 - 3 X<br>achtergrond     |                                                            |                                                                                          | FANC metingen 27/08/2021                                                                                                                                                               |
|                                                            | 51,19695 N, 4,89461 E                                                                    | punt                 |                            |                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| grondwater verontreiniging                                 | 51,184706 N<br>4,906220 E                                                                | nvt                  | Ra-226 = 1 Bq/l            |                                                            | aan Bankloop gerelateerd ?                                                               | plan van aanpak Elia 18/03/2021                                                                                                                                                        |
| Meren (Olen/Geel)                                          | tussen (51.153194 N,<br>4.919359 E) en (51.152312 N,<br>4.924530 E)                      | lijn                 |                            |                                                            |                                                                                          | verslag SCK 27/06/2013                                                                                                                                                                 |
| Merensweg (Olen/Geel)                                      | tussen (51.158226 N,<br>4.922708 E) en (51.157405 N,<br>4.925068 E)                      | lijn                 |                            |                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| Spendijk (Geel)                                            | tussen (51.172498 N,<br>4.917610 E) en (51.170393 N,<br>4.918919 E)                      | lijn                 | 2 à 3 X<br>achtergrond     |                                                            |                                                                                          | - FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL<br>- DBIS 1993                                                                                                                         |
| Velveken (Geel)                                            | tussen (51.162016 N,<br>4.945035 E) en (51.154324 N,<br>4.936530 E)                      | lijn                 | max. 0,45                  | sintels:<br>U-238 en Ra-226:<br>tussen 1000 en 2000        |                                                                                          | - verslag SCK 23/05/2011 + 27/06/2013<br>- FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-01-NL<br>- DBIS 1993                                                                                |

## Bijlage B: terminologie

- **Saneringsactiviteiten:** alle activiteiten in verband met de sanering van de met radium en uranium verontreinigde materialen/bodem in Olen (excl. de berging en voorbehandeling van de saneringsmaterialen en het daaraan gekoppeld radioactief afval), **met uitzondering van de stopzetting van de bestaande vergunde nucleaire opslaginstallaties LRA I, II, III en Bankloopopslag.**
- **Stopzetting van de bestaande vergunde nucleaire opslaginstallaties:** het leegmaken van de bestaande nucleaire opslaginstallaties LRA I, II, III en Bankloopopslag en de overdracht van hun inhoud naar hun eindbestemmingen.
- **Segregatie installatie:** de installatie waar de opgegraven materialen gescheiden worden in de fractie(s) die verder behandeld wordt als radioactief afval (met mogelijke subfracties met bestemming ondiepe en diepe berging) en de fractie die verder behandeld wordt als saneringsmateriaal dat geen radioactief afval is.
- **Tussentijdse opslag:** tijdelijke opslag van saneringsmaterialen (incl. radioactief afval) voor overdracht naar hun eindbestemming. Deze tussentijdse opslag omvat mogelijk 2 types installaties nl. een tussentijdse opslag voor saneringsmaterialen die niet als radioactief afval beschouwd wordt en een tussentijdse opslag voor radioactief afval onder nucleaire vergunning.
- **Voorbehandelingsinstallatie:** als deze verschillend is van de tussentijdse opslag, wordt er verwezen naar de installatie waar de eventuele conditionering of solidificatie en/of verpakking van de fractie radioactief afval gebeurt
- **Saneringsberging:** definitieve berging van de saneringsmaterialen die niet als radioactief afval wordt beschouwd (d.w.z. met een activiteitsconcentratie voor  $^{226}\text{Ra}$  lager dan de richtwaarde van 15 Bq/g)
- **Ondiepe berging:** definitieve berging van de saneringsmaterialen die als radioactief afval moet worden beheerd (d.w.z. met een activiteitsconcentratie voor  $^{226}\text{Ra}$  tussen de richtwaarden van 15 en 1000 Bq/g)

## Bijlage C: regelgevend kader

Voor meer details wordt de lezer naar [6] verwezen.

- **Saneringsactiviteiten en saneringsberging**

Het regelgevend kader voor de saneringsactiviteiten en de saneringsberging is het bodemdecreet van het Vlaamse Gewest. In dit kader worden de saneringsactiviteiten (incl. de oprichting van een saneringsberging) onderworpen aan de **Bodemsaneringsproject (BSP) procedure van OVAM<sup>1</sup>**. Voor meer details wordt deze procedure in Figuur 3 geïllustreerd. In het kader van de BSP procedure zullen externe adviezen aan verschillende organisaties, waaronder FANC, gevraagd worden. **FANC kan correctieve maatregelen in het kader van Artikel 9 (beroepsactiviteiten) van het ARBIS of veiligheidsmaatregelen in het kader van de FANC wet (art. 10.7) opleggen.** Op deze manier hebben de opgelegde stralingsbeschermings- en monitoringsmaatregelen een bindend karakter.

- **Stopzetting van de bestaande vergunde nucleaire opslaginstallaties**

De bestaande vergunde nucleaire opslaginstallaties zijn op dit moment LRA I, II, III en Bankloopopslag. Deze laatste werd ingericht naar aanleiding van de sanering van de Bankloop. Het betreffen, op basis van het ARBIS Artikel 3, Klasse II nucleaire inrichtingen. Daarom is voor hun stopzetting geen ontmantelingsvergunning vereist. De stopzetting kan op basis **van Artikel 17.1 van het ARBIS (stopzetting van activiteit en ontmanteling)** gebeuren. De inhoud van deze opslaginstallaties wordt vervolgens vrijgegeven of overgebracht naar de in deze nota vermelde eindbestemmingen met toepassing van het passende regelgevend kader.

- **Tussentijdse opslag en eventuele voorbehandelingsinstallatie**

Het regelgevend kader voor de vergunning van de tussentijdse opslag en de voorbehandelingsinstallatie is gebaseerd op **Artikel 7 (vergunningsprocedure voor Klasse II nucleaire inrichtingen) of Artikel 9 (beroepsactiviteiten) van het ARBIS.**

Het **erkenningssysteem** van NIRAS betreffende uitrustingen voor de opslag, verwerking en conditionering van radioactief afval (KB van 18 november 2002) is van toepassing. Erkenningen maken deel uit van het acceptatiesysteem, dat tot doel heeft de overdracht van radioactief afval van afvalhouder naar NIRAS te regelen.

- **Voorstel van nationale beleidsmaatregelen voor ondiepe berging**

In overeenstemming met de bepalingen van de wet van 3 juni 2014 zal NIRAS een voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het beheer op lange termijn van het radiumhoudende radioactieve afval opstellen en voor vaststelling aan de federale regering voorleggen. Dit voorstel moet het voorwerp uitmaken van de procedure van de wet van 13 februari 2006 betreffende **de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.**

Het vaststellen van de nationale beleidsmaatregel voor radioactief radiumhoudend afval in de vorm van een KB door de federale regering vormt een holdpoint in het stappenplan: de bergingsinstallatie voor het radiumhoudend radioactief afval kan pas verder ontwikkeld worden

---

<sup>1</sup> Er moet opgemerkt worden dat een voorontwerp van wet "Sanering" onlangs aan de voogdijminister van FANC gestuurd werd. Wet is aangenomen na stemming in plenaire vergadering van de Kamer van 10/11/2022 [15]. Na publicatie in het Belgisch Staatsblad zal deze wet als nieuw regelgevingskader voor de saneringsactiviteiten en saneringsberging dienen.

met het oog op de vergunningsprocedure na het vaststellen van de nationale beleidsmaatregel per KB.

- **Ondiepe berging**

Een deel van het regelgevend kader voor de ondiepe berging is gebaseerd op **Artikel 6 (vergunningsprocedure voor Klasse I nucleaire inrichtingen) van het ARBIS**. Voor meer details wordt de vergunningsprocedure voor Klasse I nucleaire inrichtingen in Figuur 4 geïllustreerd. Echter is het regelgevend kader voor de ondiepe berging momenteel onvolledig. Inderdaad **moet een voorstel van nationale beleidsmaatregel voor de eindbestemming van radiumhoudend afval** door NIRAS voorgesteld worden (zie vorig punt). Aangezien de tijd die nodig is om het voorstel van nationale beleidsmaatregel aan de federale regering voor te leggen (geschat op minstens 2 jaar, te rekenen vanaf begin 2022), en de tijd nodig voor de Federale Regering om de beslissing effectief te nemen in de vorm van een KB, wordt er voorgesteld om de saneringsberging (OVAM regelgevend kader aangevuld met begeleidingsmaatregelen van het FANC) en tussentijdse opslag/voorbehandelingsinstallatie/ondiepe berging (FANC/NIRAS regelgevend kader) in parallel uit te werken. De saneringsberging kan dus vooruitgang boeken, ongeacht de beslissing inzake de nationale beleidsmaatregel, tot aan het punt van de uitvoeringsfase (fasen 3 en 4).

Na het vaststellen van de nationale beleidsmaatregel moet de optie van ondiepe berging verder uitgewerkt worden. Er dient nagegaan en beslist te worden wie de verantwoordelijkheid hiervoor opneemt, hetzij NIRAS, hetzij UMICORE. Om de optie "UMICORE" eventueel mogelijk te maken zal het noodzakelijk zijn om de regelgevende elementen te identificeren die gewijzigd/toegevoegd moeten worden in de bestaande regelgeving.

**Het erkenningssysteem van NIRAS betreffende uitrustingen voor de opslag, verwerking en conditionering van radioactief afval (KB van 18 november 2002) is van toepassing.**



**Figuur 3: BSP procedure**



**Figuur 4: vergunningsprocedure voor Klasse I nucleaire inrichtingen**

**Bijlage D: lijst van alle externe adviezen die in het kader van de BSP procedure gevraagd moeten worden**

- Lokaal bestuur
- De Vlaamse Waterweg (wegens de ligging aan het kanaal)
- VMM, waterbeheer
- VMM
- Gewestelijk omgevingsambtenaar, milieuvergunningen
- Gewestelijk omgevingsambtenaar, stedenbouwkundige handelingen
- Agentschap zorg en gezondheid (steeds bij saneringsbergingen)
- Dep omgeving, Afdeling bodembescherming en natuurlijke rijkdommen (steeds bij saneringsbergingen)
- Cel MER (steeds bij saneringsbergingen)
- Agentschap Natuur en Bos (omwille van ontbossing en eventueel aanplant/beheer na afwerking)

## **Bijlage E: rapporten van de werkgroep vergaderingen in Fase 1**

[1] Visienota verontreiniging Umicore Olen: eerste vergadering van de werkgroep  
2020-12-03-GPO-5-6-3-NL

[2] Visienota verontreiniging Umicore Olen: tweede vergadering van de werkgroep  
2021-02-01-GPO-5-6-1-NL

[3] Visienota verontreiniging Umicore Olen: derde vergadering van de werkgroep  
2021-03-17-GPO-5-6-3-NL

[4] Visienota FAN-NIRAS verontreiniging Umicore te Olen: presentatie van stappenplan  
2021-04-27-GPO-5-6-5-NL

[5] Umicore stappenplan : kickoff meeting  
2021-06-21-GPO-5-6-6-NL

[6] UMICORE stappenplan: follow-up vergadering September 2021  
2021-11-19-GPO-5-6-7-NL

[7] UMICORE stappenplan: follow-up vergadering December 2021  
2021-12-20-GPO-5-6-8-NL

[8] UMICORE stappenplan: follow-up vergadering Februari 2022  
2022-04-20-GPO-5-6-1-NL

[9] UMICORE stappenplan: follow-up vergadering September 2022  
2022-10-10-GPO-5-6-3-NL

[10] UMICORE stappenplan : werkgroep vergadering december 2022  
2022-12-19-GPO-5-6-5-NL