FANC
federaal agentschap voor nucleaire controle

☐ Interne ☒ Externe **Nota**

ONDRAF

SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER
OVAM

umicore

Auteur(s) : [redacted] (FANC)
[redacted] (FANC)
[redacted] (FANC)
[redacted] (NIRAS)
[redacted] (OVAM)
[redacted] (OVAM)
[redacted] (UMICORE)

Classificatie :	Geen
Nummer :	2022-04-21-GPO-5-4-1-NL
Datum :	2022-04-25
Titel :	Stappenplan voor het verder beheer van de radium besmette materialen te UMICORE Olen: resultaten Fase 1 en uitwerking Fase 2
Samenvatting :	In het kader van de radiologische verontreiniging door de historische radiumproductie-activiteiten te Olen hebben FANC en NIRAS een visienota opgesteld [1] die een globale aanpak voor het verder beheer van de radium-besmette materialen te UMICORE Olen voorstelt. De nota werd aan UMICORE en OVAM voorgelegd en de visie werd door de directie van deze organisaties ook goedgekeurd. Met de betrokken organisaties (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM) werd er besloten om een gemeenschappelijk werkprogramma onder de vorm van een stappenplan op te stellen. Dit stappenplan heeft tot doel om het saneringsproject van de historische verontreiniging te UMICORE Olen en het bergingsproject van de resulterende saneringsmaterialen (zowel voor het niet-radioactief als het radioactief afval) nauwkeurig te definiëren. Het bergingsproject omvat ook de mogelijke berging van de momenteel opgeslagen materialen (zoals o.a. Bankloop-opslag en LRA). Deze nota geeft een "high level" beschrijving van het globale stappenplan, de resultaten van Fase 1 [2] (die in het eerste jaar, d.w.z. 2021, werd uitgevoerd) en een gedetailleerde uitwerking van de taken die in de periode 2022 – 2024 in het kader van Fase 2 "Wet- en regelgevend kader en saneringsopties" zullen worden uitgevoerd, met focus op 2022. Eind 2022 zal Fase 2 verder in detail uitgewerkt worden en zal een gereviseerde versie van het stappenplan opgesteld worden.

Document goedkeuring

Revisie	Auteur(s)	Verificatie	Goedkeuring
#	[redacted] (FANC) (voor de werkgroep)	[redacted] (FANC)	[redacted] (FANC) [redacted] (NIRAS) [redacted] (UMICORE) [redacted] (OVAM)

Verdeling

Intern : GLTOE, IAABA
Path name : Document1
Extern : NIRAS, OVAM, UMICORE

Inhoudstafel

1. Inleiding 3
2. Stappenplan 3
   - **2.1. Doelstellingen** 3
   - **2.2. Organisatie** 3
   - **2.3. Reikwijdte** 4
   - **2.4. Methodologie** 4
   - **2.5. Terminologie** 4
   - **2.6. Beschrijving van de 4 fases** 4
   - **2.7. Werkpakketten** 7
3. Fase 1 – Voorbereidende activiteiten: resultaten 8
4. Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: gedetailleerde uitwerking 10
5. Referenties 13

Document History Log

Revisie	Datum revisie	Beschrijving van de wijziging	Door

1. Inleiding

In het kader van de radiologische verontreiniging door de historische radiumproductie-activiteiten te Olen hebben FANC en NIRAS een visienota opgesteld [1] die een globale aanpak voor het verder beheer van de radium-besmette materialen te UMICORE Olen voorstelt. De nota werd aan UMICORE en OVAM voorgelegd en de visie werd door de directie van deze organisaties ook goedgekeurd. Met de betrokken organisaties (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM) werd er besloten om een gemeenschappelijk werkprogramma onder de vorm van een stappenplan op te stellen. Dit stappenplan heeft tot doel om het saneringsproject van de historische verontreiniging te UMICORE Olen en het bergingsproject van de resulterende saneringsmaterialen (zowel voor het niet-radioactief als het radioactief afval) nauwkeurig te definiëren. Het bergingsproject omvat ook de mogelijke berging van de momenteel opgeslagen materialen (zoals o.a. Bankloop-opslag en LRA). Deze nota geeft een "high level" beschrijving van het globale stappenplan, de resultaten van Fase 1 [2] (die in het eerste jaar, d.w.z. 2021, werd uitgevoerd) en een gedetailleerde uitwerking van de taken die in de periode 2022 – 2024 in het kader van Fase 2 "Wet- en regelgevend kader en saneringsopties" zullen worden uitgevoerd, met focus op 2022. Eind 2022 zal Fase 2 verder in detail uitgewerkt worden en zal een gereviseerde versie van het stappenplan opgesteld worden.

2. Stappenplan

2.1. Doelstellingen

De doelstellingen van het globale stappenplan zijn als volgt:

- het vastleggen van de organisatie en de werkwijze voor de ontwikkeling van het stappenplan voor het globale sanerings- en bergingsproject;
- het beschrijven (high-level) van de 4 fases (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 voor de definitie en implementatie 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. Die taken worden toegekend aan één van de 5 werkpakketten (zie § 2.7) die zorgen voor de uitvoering van deze taken. Elk werkpakket bestaat uit enkel die organisaties nodig voor de uitvoering van het werkpakket. Voor elke taak wordt aangeduid welke organisatie(s) verantwoordelijk is (zijn) voor de deliverables die horen bij die taak. De werkpakketten rapporteren aan de werkgroep.

2.3. Reikwijdte

Het stappenplan en het verder voorgestelde saneringsproject 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-houdend materiaal 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}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[1] met uranium besmet. De veiligheidsstudies waarvan sprake in dit stappenplan zullen toelaten om, waar nodig, ook voor uranium richtwaarden te bepalen.

De methodologie van het stappenplan bestaat uit de toepassing van de principes en richtwaarden beschreven in de visienota [1] 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 worden de resultaten van deze fase voorgelegd aan de stuurgroep en wordt tevens op basis van deze resultaten aan de stuurgroep het voorstel van de werkgroep met de uitwerking voor de volgende fase alsook de voorstellen van beslissing(en) te nemen door 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

1 En plaatselijk ook het grondwater

moeten de verschillende vergunningstrajecten tijdens de uitvoering van het saneringsproject gevolgd en op elkaar afgestemd worden. Voor meer details wordt de lezer verwezen naar Bijlage C en [3].

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 in deze fase 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;
- Het wegwerken van andere eventuele wet- en regelgevende lacunes.

Bijgevolg kan op dit moment geen precieze tijdslijn voor de volledige uitvoering van het saneringsproject voorgesteld worden. In wat volgt wordt alleen een meer gedetailleerde planning gegeven voor Fase 2 van het stappenplan.

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

- **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) van Fase 2.

- **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 organisatie 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 saneringsen 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 2022. Eind 2022 zal Fase 2 verder in detail uitgewerkt worden en zal een gereviseerde versie van het stappenplan opgesteld worden.

- **Fase 3**: uitwerking van saneringsen bergingsproject (niet voor 2024). Deze fase is bedoeld om alle noodzakelijke goedkeuringen en vergunningen te bekomen voor de uitvoering van het saneringsen bergingsproject. Fase 3 omvat de volgende activiteiten:

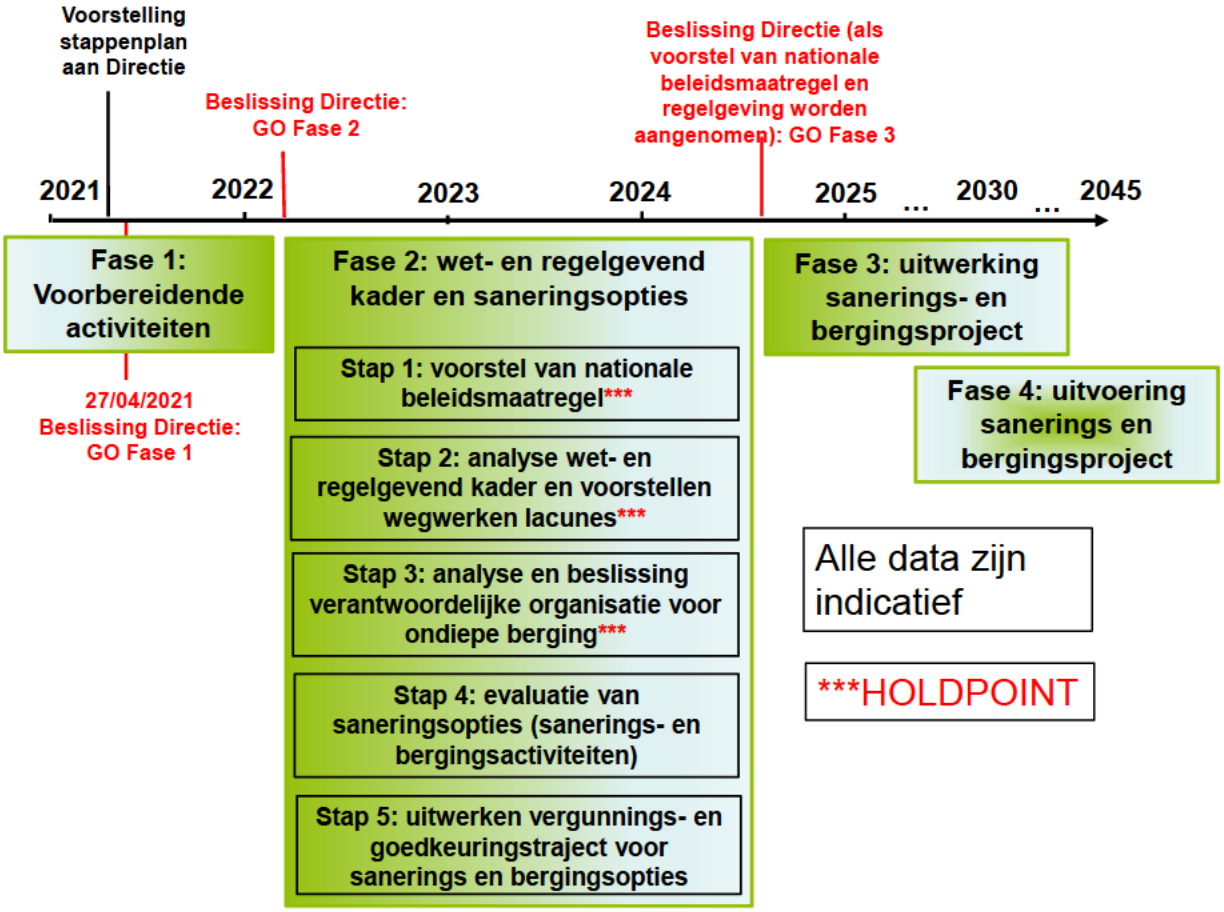
  - evaluaties en ontwerpstudies voor alle saneringsen bergingsactiviteiten;
  - vastleggen van saneringsen bergingsprojecten;
  - opstellen van dossiers voor vergunningsen goedkeuringsprocedures (zie Stap 5 van Fase 2);
  - aanvraag van alle nodige vergunningen (inclusief eventuele erkenningen door NIRAS):
    - ✓ saneringsactiviteiten;
    - ✓ scheidingsen karakteriseringsactiviteiten;
    - ✓ behandelingsinstallatie en (tussentijdse) opslaginstallaties (indien nodig);
    - ✓ bergingsinstallaties.

- **Fase 4**: uitvoering van het saneringsen 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.



Figuur 1: high-level tijdlijn van het stappenplan

2.7. Werkpakketten

De taken die tijdens elk van de 4 fases (zie § 2.6) uitgevoerd moeten worden zijn van verschillende aard en vereisen verschillende deskundigheden. Daarom worden de taken die gelijkaardige deskundigheid vereisen telkens gebundeld in een werkpakket. Voor elk werkpakket wordt een leidende organisatie aangewezen. Deze leidende organisatie is verantwoordelijk voor de goede uitvoering van de taken van het werkpakket.

De volgende werkpakketten worden geïdentificeerd:

- **Reglementering:** bepaalt de reglementaire trajecten die het project zal volgen. Dit omvat ook de bepaling van het raakvlak tussen de federale en gewestelijke regelgeving;
- **Saneringsopties:** bepaalt de potentiële technische oplossingen voor de uitvoering van het sanerings- en bergingsproject van de radium- en uranium-besmette materialen te

Olen. Dit omvat een eerste ontwerp van de bergingsinstallaties voor eindbestemming van de verschillende afvalstromen;
- **Karakterisering:** karakteriseert het te saneren materiaal (radiologisch en chemisch). Dit werkpakket centraliseert ook al de bestaande informatie omtrent de verontreiniging door de historische radiumproductieactiviteiten op de site van UMICORE te Olen;
- **Coördinatie:** coördineert de activiteiten tussen de betrokken organisaties (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM);
- **Communicatie:** zorgt voor de externe communicatie met de stakeholders (FOD Economie, de gemeente Olen, …).

Voor elk werkpakket zal een werkdocument opgemaakt worden. Het werkdocument omvat een gedetailleerde beschrijving van de taken opgenomen in het werkpakket (en koppeling met de projectfases (zie § 2.6)), de organisaties die instaan voor de uitvoering van het werkpakket, de leidende organisatie, de doelstellingen, de deliverables en tot slot interacties met andere werkpakketten. De beschrijving van de werkpakketten voor de taken die in het kader van Fase 2 (focus 2022) zullen worden uitgevoerd is te vinden in Bijlage D.

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 § 5.

- 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 [4]). 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 [3] 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 organisatie 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 [5] 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 studie wordt in [6] 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 E 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 [3] gepresenteerd.

- Mededeling van het stappenplan aan de externe stakeholders
    - Mededeling via FANC website (FANC)
        - ✓ Publicatie te zien op de onderstaande link: https://afcn.fgov.be/fr/dossiers/radioactivite-dans-lenvironnement/sols-pollues/contamination-radiologique-historique-olen
    - Presentatie van het stappenplan aan de gemeente Olen (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
        - ✓ Het stappenplan werd aan de gemeente Olen gepresenteerd.
    - Informatie aan de voogdijministers:
        - ✓ FANC: Federaal minister van Binnenlandse Zaken
          De mededeling wordt in [7] gegeven.
        - ✓ NIRAS /FOD : Federale ministers van Economie en Energie
          De mededeling wordt in [7] gegeven.
        - ✓ OVAM: Vlaams minister van Omgeving
          De mededeling wordt in [7] gegeven.

- Ter goedkeuring voorleggen van het stappenplan (versie 2) voor uitvoering Fase 2 aan de stuurgroep (werkgroep)
    - 1 deliverable (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
        - ✓ Deze taak wordt in deze huidige nota uitgevoerd.

- Update van de werkpakketten
    - 5 deliverables, 1 deliverable per werkpakket (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
        - ✓ Deze taak wordt in Bijlage D van deze huidige nota uitgevoerd.

- Vergaderingsrapporten
    - Tijdens Fase 1 werden meerdere werkgroep vergaderingen georganiseerd om geplande taken te coördineren. De referenties van de vergaderingsrapporten worden in Bijlage F gegeven.

4. Fase 2 – Wet- en regelgevend kader en saneringsopties: gedetailleerde uitwerking

Wat hierna volgt omvat de taken en bijhorende termijnen en deliverables die tijdens het eerste jaar van Fase 2 (2022) van het stappenplan moeten worden uitgevoerd. Waar reeds mogelijk worden ook de taken voor de volledige periode van Fase 2 (2022-2024) gegeven. Eind 2022 zal het stappenplan geactualiseerd worden met daarin de deliverables en termijnen van de nog uit te voeren taken voor Fase 2. Deze benadering wordt gerechtvaardigd door de huidige onzekerheden in de planning die aan de complexe reglementaire trajecten van het project (zie Bijlage C en [3]) en aan de holdpoints verbonden is. Fase 2 omvat de volgende stappen die in parallel kunnen worden uitgevoerd:

- **Stap 1**: voorstel van nationale beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval (holdpoint 1, zie bijlage G voor verdere uitwerking deel NIRAS)
    - Uitvoeren van SEA studie (opstellen milieueffectenrapport voor ontwerpplan) met raadplegingsprocedure (conform wet van 13 februari 2006)
        - ✓ 1 deliverable (NIRAS): SEA rapport (februari 2024)
        - ✓ 1 deliverable (NIRAS): raadplegingsprocedure uitgevoerd (juni 2024)
    - Opstellen van voorstel in de vorm van een ontwerpplan/ontwerp KB (na SEA procedure)
        - ✓ 1 deliverable (NIRAS): ontwerp-KB (september 2024)
    - Preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging ter ondersteuning van de SEA
        - ✓ 1 deliverable (UMICORE): eind 2022

- **Stap 2**: analyse van wet- en regelgevend kader FANC en voorstellen voor het wegwerken van eventuele lacunes (eventueel holdpoint 2)
    - Redactie van de volgende Koninklijk Besluiten (KB)/Technische Reglementen (TR) omtrent de saneringsactiviteiten

      Voor de volgende deliverables zal een technische tekst tegen eind 2022 klaar zijn. Een juridische tekst zal daarna in de loop van het eerste semester van 2023 klaar zijn.

        - ✓ Procedure erkenning bodemdeskundige (KB)
            - 1 deliverable (FANC)

- ✓ Criteria beoordeling erkenning (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Retributies (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Procedure en termijn oriënterend bodemonderzoek (KB):
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Inhoud oriënterend bodemonderzoek (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Procedure en termijn beschrijvend bodemonderzoek (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Inhoud beschrijvend bodemonderzoek (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Vorm bodemattest (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Uitvoeringsregels keuze saneringsoptie (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Regels betreffende de milieueffectbeoordeling, de procedure tot openbaar onderzoek en adviesverlening (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Modaliteiten financiële zekerheden (KB)
  - 1 deliverable (FANC)

Voor de volgende deliverables zullen de termijnen in de loop van 2023 gespecifieerd worden:

- ✓ Procedure en termijn remediëringsproject (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Inhoud remediëringsproject (TR)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Modaliteiten voor de wijziging van het remediëringsproject (KB)
  - 1 deliverable (FANC)
- ✓ Regels betreffende de procedure voor de aflevering van de eindverklaring (KB)
  - 1 deliverable (FANC)

- Wijzigingen van de volgende reglementaire teksten omtrent de bergingsactiviteiten
  - ✓ Vergunningsstelsel van de nucleaire inrichtingen van Klasse 1 in het huidige ARBIS [8]:
    - Tekst klaar voor indienen door FANC (eind 2022)
  - ✓ Veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties [9]:
    - Tekst 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 organisatie 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 (midden 2024)

- **<u>Stap 4</u>**: evaluatie van saneringsopties (sanerings- en bergingsactiviteiten) en beslissing keuze optie(s)
    - Deliverable(s) en termijn(en) zullen in de loop van 2023 gespecifieerd worden voor uitvoering in 2024 volgens de vorderingen in stap 1 (milieueffectenrapport en ondersteunende studies zoals preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging)

- **<u>Stap 5</u>**: 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) te bepalen: eind 2023
    - materialen als radioactief afval te beschouwen (FANC en NIRAS regelgevend kader)
        - ✓ Deliverable(s) te bepalen: eind 2023

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 die momenteel uitgebaat worden, in functie van de risico's die deze materialen met zich meedragen.

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.

- Eind 2022 zal het stappenplan geactualiseerd worden met daarin de nog uit te voeren taken en deliverables voor Fase 2
    - Ter goedkeuring voorleggen van het gereviseerde stappenplan voor uitvoering van taken van Fase 2 na 2022 aan de stuurgroep
        - ✓ 1 deliverable (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM): begin 2023
    - Update van de werkpakketen
        - ✓ 5 deliverables, 1 deliverable per werkpakket (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM): begin 2023

- Begin 2023 wordt er ook een communicatieplan gepland van deze versie 2 van het stappenplan
    - Mededeling van het gereviseerde stappenplan aan de externe stakeholders
        - ✓ Mededeling via FANC website (FANC)
        - ✓ Presentatie aan de gemeente Olen (FANC, NIRAS, UMICORE, OVAM)
    - Informatie aan de voogdijministers
        - ✓ FANC: Federaal minister van Binnenlandse Zaken
        - ✓ NIRAS /FOD : Federale ministers van Economie en Energie
        - ✓ OVAM: Vlaams minister van Omgeving

5. 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] 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

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

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

[6] UMICORE INVENTARISATIE, MEETCAMPAGNE EN VOLUMERAMING Laag radioactief verontreinigde grond, Umicore Watertorenstraat te Olen

[7] Mededeling Minister Binnenlandse zaken, Federale ministers van Economie en Energie, Vlaams minister van Omgeving, 2021-04-28-GVO-5-1-2-NL

[8] 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

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

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

[11] Quatrième rapport d'inventaire des passifs nucléaires de l'ONDRAF à sa tutelle (période 2013-2017), NIROND 2017-01 F, Janvier 2018

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[1] [11] (eigendom Umicore, behalve verspreide besmetting op site en publiek terrein, zie Tabel 2, 3 en 4)

Installatie	Volume besmette materialen (m^3)	Specifieke activiteit (Bq/g)	Totale activiteit (GBq)
Met vergunning Klasse II			
Bankloop	30 000	3,2 (homogeen)	140
Opslag besmette gronden	9000	0,5 – 10	Nog in exploitatie
Met beslissing tot sanering			
D1	200 000*	7,6 gemiddeld (heterogeen)	1540
Beslissing tot sanering waarschijnlijk			
S1 ("Bruine berg")	21 400	< 30	270

***Aangezien de beoordeling van het besmet volume lopend is, wordt het totale gestorte volume weergegeven**

[1] Deze waarden zullen tijdens de uitvoering van Fase 2 van het stappenplan geconsolideerd en als nodig aangespast worden.



Figuur 2: zonering van de site. Blauw – footprint Umicore productie, Rood – Umicore zonering van de site, Groen – aanduiding van de geïdentificeerde areas [6]

Tabel 2: grondvolumes (m³) met activiteit boven 15 Bq/g [6]

15 Bq/g threshold	Geschat volume	5 % betrouwbaarheids-limiet	95 % betrouwbaar-heidslimiet
Zone 4+5	0	47 *)	2 712 *)
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
Totaal	**8 184**	**5 583**	**17 112**

Tabel 3: grondvolumes (m³) in verschillende activiteitsintervallen [6]

	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
Totaal	**578 642**	**365 807**	**156 645**	**8 184**	**1 111 731**

Tabel 4: inventaris Ra-verontreinigde sites van toepassing voor het stappenplan (publiek terrein) [10]

Adres	Coordinaten	Type verontreiniging	Dosistempo (µSv/uur)	radionucliden (Bq/g)	Opmerking	Referentie
Grensstraat	51,175292 N 4,915725 E	punt	2,5		- algemene verhoging van het dosistempo in deze zone - gedeeltelijk gesaneerd in 1995	- FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL - DBIS 1993 - brief DBIS aan Gemeente Olen 25/09/1995
	51,173143 N 4,917252 E	punt	0,5		- algemene verhoging van het dosistempo in deze zone - gedeeltelijk gesaneerd in 1995	- FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL - DBIS 1993 - brief DBIS aan Gemeente Olen 25/09/1995
Scheidijk	tussen (51.180192 N, 4.914914 E) en (51.179444 N, 4.915471 E)	lijn	~ 0,2 (2 X achtergrond)			- FANC metingen 22/06/2021 - DBIS 1993
Kerkstraat	51,181577 N 4,897715 E	punt	0,5			- FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL - DBIS 1993
	51,181955 N 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 - FANC 2021-01-22-SP-7-4-01-NL - DBIS 1993
Kapellekenstraat	51,17778 N 4,898457 E	punt	0,5			- FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL
	51,17519 N 4,895695 E	punt	1,4			- FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL
Kamergoor	51,184997 N 4,871228 E	punt	1			- verkenningsbezoek ihk Kneutersloop waterbodemondezoek (23/02/2021) - DBIS 1993 - SCK rapport BLG-2933 (2021)
Neerheide (hoek IOK-stort)	tussen (51.186030 N, 4.878557 E) en (51.185503 N, 4.879536 E)	lijn	0,7	slakken: -U-238 : 0,680 -Ra-226 : 0,850 -Th-232 : 0,618	gekoppeld aan de aanwezigheid van slakken	verkenningsbezoek ihk Kneutersloop waterbodemondezoek (23/02/2021)
trage weg tussen de Bleek en de Neerheide	tussen (51.187686 N, 4.876497 E) en (51.186741 N, 4.877205 E)	lijn			gekoppeld aan de aanwezigheid van slakken	Umicore eigen metingen
Olense broek	oppervlakte verontreining moeras gecentreerd op (51.192579 N, 4.875591 E)	oppervlakte	~ 0,2 - 0,3		algemene lichte verhoging op de moeras	verkenningsbezoek ihk Kneutersloop waterbodemondezoek (23/02/2021) - verdere karakterisering najaar 2021
	pad langs S4-stort - tussen (51.189804 N, 4.874459 E) en (51.189292 N, 4.874713 E)	lijn				
percelen tussen de Roerdompstraat en de Kleine Nete	oppervlakte verontreining gecentreerd op (51.194469 N, 4.895637 E)	oppervlakte	max. 2		lijst betrokken kadastrale percelen in FANC besluit 30/11/2015	SCK•CEN-R-3637, December 2002 SCK•CEN-ER-303, november 2015 FANC veiligheidsmaatregelen 2015 en 2016 (2015-11-30-SP-7-1-24-NL) 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 4,88589 E	punt	0,4			FANC verslag 2021-01-22-SP-7-4-02-NL
	51,184393 N 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 (51.186882 N, 4.90511 E) en (51.187188 N, 4.906627 E)	lijn	ca. 2 - 4 X achtergrond			
restverontreiniging Bankloop: Grensstraat	51,18654 N 4,905733 E	punt	ca. 2 X achtergrond			
Nieuwstraat	51.18386 N 4.900852 E + algemene verhoging door de nabijheid LRA en Bruine Berg	punt	ca. 3 X achtergrond			FANC metingen 22/06/2021
omheind terrein Umicore naast Kerkstraat en Lichtaartseweg	percelen 65L2, 66R7, 66L5, 66V7	oppervlakte	max. 30			aanvullend BBO Bankloop (MAVA - 06/03/2012)
voetpad rechteroever Kleine Nete	51.19488 N, 4.88401E	punt	2 - 3 X achtergrond			FANC metingen 27/08/2021
	51.19695 N, 4.89461 E	punt				
grondwater verontreiniging	51,184706 N 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, 4.919359 E) en (51.152312 N, 4.924530 E)	lijn				verslag SCK 27/06/2013
Merenseweg (Olen/Geel)	tussen (51.158226 N, 4.922708 E) en (51.157405 N, 4.925068 E)	lijn				
Spendijk (Geel)	tussen (51.172498 N, 4.917610 E) en (51.170393 N, 4.918919 E)	lijn	2 à 3 X achtergrond			- FANC inspectieverslag 2020-12-02-SP-7-4-10-NL - DBIS 1993
Velveken (Geel)	tussen (51.162016 N, 4.945035 E) en (51.154324 N, 4.936530 E)	lijn	max. 0,45	sintels: U-238 en Ra-226: tussen 1 en 2		- verslag SCK 23/05/2011 + 27/06/2013 - FANC inspectieverslag 2021-01-22-SP-7-4-01-NL - 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 mogelijks 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 226Ra 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 226Ra tussen de richtwaarden van 15 en 1000 Bq/g)

Bijlage C: regelgevend kader

Voor meer details wordt de lezer naar [3] 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**[1]. 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**

[1] Er moet opgemerkt worden dat een voorontwerp van wet “Sanering” onlangs aan de voogdijminister van FANC gestuurd werd. Aangezien deze wet tot op heden niet officieel is, wordt deze in hier niet vermeld.

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

- **Ondiepe berging**

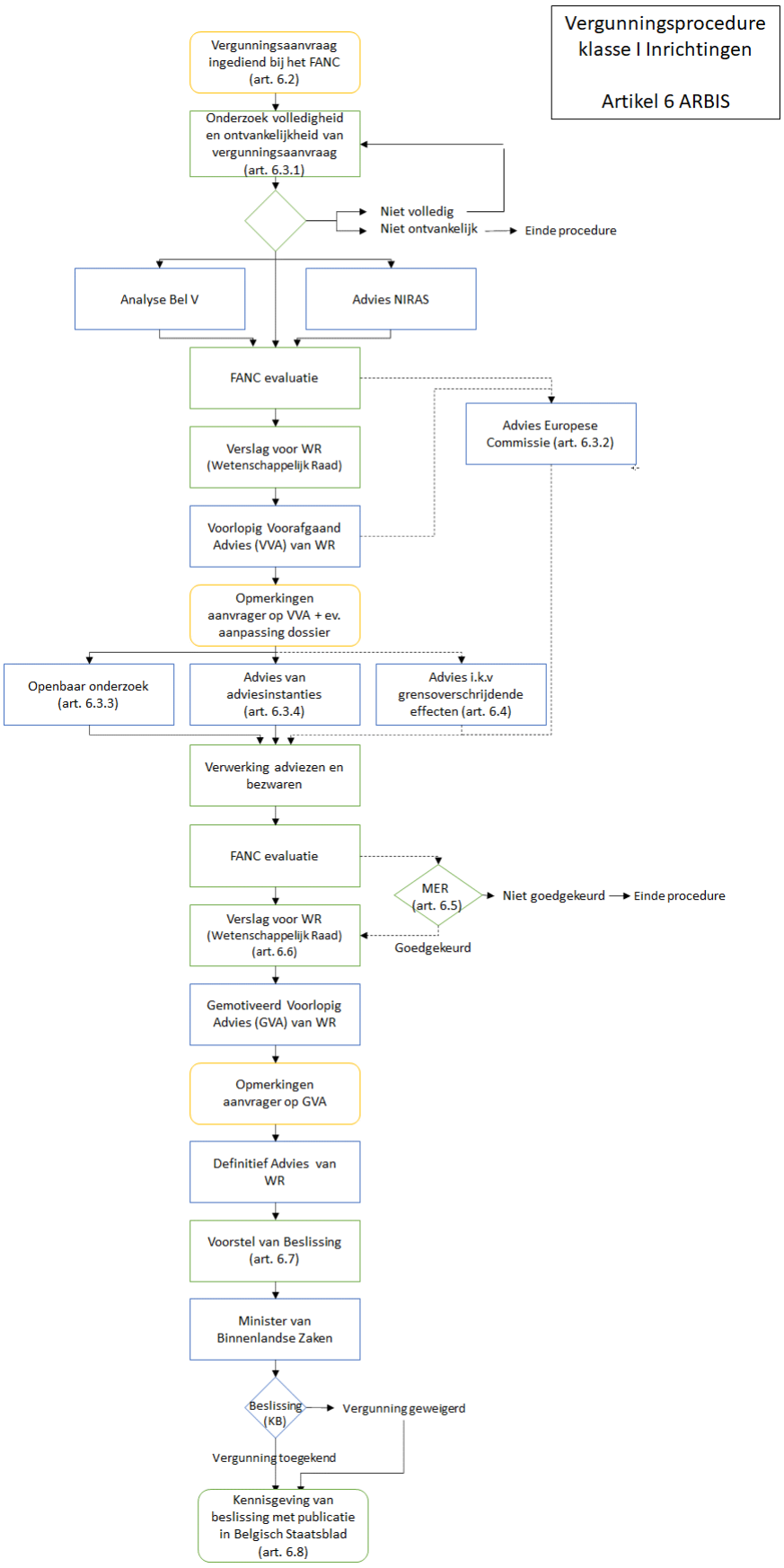
Een deel van het regelgevend kader voor de ondiepe berging is gebaseerd op **Artikel 6 (vergunningsprocedure voor Klasse I nucleaire inrichtingen) van het ARBIS**. Voor meer details wordt de vergunningsprocedure voor Klasse I nucleaire inrichtingen in Figuur 4 geïllustreerd. Echter is het regelgevend 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: werkpakketen

Tabel 5: werkpakket Reglementering

Naam werkpakket	Reglementering
Beschrijving	Dit werkpakket bepaalt de reglementaire trajecten die het project zal volgen. Dit omvat de bepaling van het raakvlak tussen de federale en gewestelijke regelgeving.
Samenstelling	FANC/**NIRAS**/UMICORE/OVAM
Doelstellingen	Het aanpassen van de regelgeving om het sanerings en bergingsproject te kunnen uitvoeren
Taken	• Taak 1 **(NIRAS)**: opstellen van voorstel van nationale beleidsmaatregel voor langetermijnbeheer van het radioactieve radiumhoudende afval (ontwerpplan/ontwerp KB) • Taak 2 **(FANC)**: redactie van de volgende Koninklijk Besluiten (KB)/Technische Reglementen (TR) - Procedure erkenning bodemdeskundige (KB) - Criteria beoordeling erkenning (TR) - Retributies (KB) - Procedure en termijn oriënterend bodemonderzoek (KB) - Inhoud oriënterend bodemonderzoek (TR) - Vorm bodemattest (TR) - Procedure en termijn beschrijvend bodemonderzoek(KB) - Inhoud beschrijvend bodemonderzoek (TR) - Uitvoeringsregels keuze saneringsoptie (KB) - Procedure en termijn remediëringsproject (KB) - Inhoud remediëringsproject (TR) - Regels betreffende de milieueffectbeoordeling, de procedure tot openbaar onderzoek en adviesverlening (KB) - Modaliteiten voor de wijziging van het remediëringsproject (KB) - Regels betreffende de procedure voor de aflevering van de eindverklaring (KB) - Modaliteiten van de overdracht van de verantwoordelijkheden qua beheer van de bergingsinstallatie van radioactief afval (KB) - Modaliteiten financiële zekerheden (KB) • Taak 3 **(FANC)**: wijzingen van de volgende reglementaire teksten omtrent de bergingsactiviteiten: - Vergunningsstelsel van de nucleaire inrichtingen van Klasse 1 in het huidige ARBIS [8] (a) - Veiligheidvoorschriften voor kerninstallaties [9] (b) • Taak 4 **(NIRAS)**: analyse van het regelgevend kader en andere factoren om tot een beslissing te komen betreffende de verantwoordelijke organisatie voor de ondiepe berging op basis van een afweging van de wettelijke factoren en projectfactoren • Taak 5: uitwerken vergunnings- en goedkeuringstraject voor het sanerings- en bergingsproject, waarvoor 2 parallelle trajecten voorzien worden: - materialen niet als radioactief afval te beschouwen (a) **(OVAM)** - materialen als radioactief afval te beschouwen (b) **(FANC/NIRAS)**
Deliverables en termijnen	• Taak 1: 1 deliverable, ontwerp KB **(September 2024)** • Taak 2: 16 deliverables (1 deliverable per TR/KB), termijnen te bepalen • Taak 3a: 1 deliverable **(eind 2022, klaar voor indienen door FANC)** • Taak 3b **(eind 2023, klaar voor indienen door FANC)** • Taak 4: eventueel 1 deliverable te bepalen + formele beslissing **(midden 2024)** • Taak 5a: deliverable(s) te bepalen (**eind 2023)** • Taak 5b: deliverable(s) te bepalen **(eind 2023)**

Tabel 6: werkpakket Saneringsopties

Naam werkpakket	Saneringsopties
Beschrijving	Dit werkpakket bepaalt de potentiële technische oplossingen voor de uitvoering van het sanerings- en bergingsproject van de radium- en uranium-besmette materialen te Olen. Dit omvat een eerste voorontwerp van de bergingsinstallaties voor eindbestemming van de verschillende afvalstromen.
Samenstelling	FANC/NIRAS/**UMICORE**/OVAM
Doelstellingen	Het bepalen van de saneringsoptie(s) die verder uitgewerkt moeten worden.
Taken	• Taak 6 **(NIRAS)**: uitvoeren van SEA studie (opstellen milieu-effectenrapport voor ontwerpplan) met raadplegingsprocedure • Taak 7 **(UMICORE):** preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging ter ondersteuning van de SEA • Taak 8 **(UMICORE)**: evaluatie van saneringsopties (sanerings- en bergingsactiviteiten) en beslissing keuze optie(s)
Deliverables en termijnen	• Taak 6: 2 deliverables, SEA rapport **(Februari 2024)** en raadplegingsprocedure uitgevoerd **(Juni 2024)** • Taak 7: 1 deliverable **(eind 2022)** • Taak 8: deliverable(s) en termijn(en) zullen in de loop van 2023 gespecifieerd worden voor **uitvoering in 2024** volgens de vorderingen in stap 1 (milieueffectenrapport en ondersteunende studies zoals preliminaire veiligheidsevaluatie ondiepe berging)

Tabel 7: werkpakket Karakterisering

Naam werkpakket	Karakterisering
Beschrijving	Dit werkpakket karakteriseert het te saneren materiaal (radiologisch en chemisch). Dit werkpakket centraliseert ook de historische informatie omtrent verontreiniging door de historische radium productieactiviteiten op de site van UMICORE te Olen.
Samenstelling	Organisaties: FANC/NIRAS/**UMICORE**/OVAM
Doelstellingen	Het verstreken van de benodigde gegevens om de saneringsopties te bepalen
Taken	• Taak 9 **(UMICORE)**: het karakteriseren van de verontreinigde materialen
Deliverables en termijnen	• Taak 9: input voor deliverable van Taak 7 (preliminaire veiligheidsevaluatie) in WP Saneringsopties **(eind 2022)**

Tabel 8: werkpakket Coördinatie

Naam werkpakket	Coördinatie
Beschrijving	Dit werkpakket coördineert de activiteiten tussen de betrokken organisaties
Samenstelling	**FANC**/NIRAS/UMICORE/OVAM
Doelstellingen	Het coördineren van de activiteiten tussen de verschillende organisaties
Taken	• Taak 10 **(FANC/NIRAS/UMICORE/OVAM)**: ter goedkeuring voorleggen van het stappenplan voor uitvoering van taken van Fase 2 na 2022 aan de stuurgroep • Taak 11 **(FANC/NIRAS/UMICORE/OVAM)**: update van de werkpakketen
Deliverables en termijnen	• Taak 10: 1 deliverable **(begin 2023)** • Taak 11: 1 deliverable **(begin 2023)**

Tabel 9: werkpakket Communicatie

Naam werkpakket	Communicatie
Beschrijving	Dit werkpakket zorgt voor de externe communicatie met de stakeholders (FOD Economie, de gemeente Olen, …).
Samenstelling	FANC/NIRAS/UMICORE/OVAM
Doelstellingen	Het vertegenwoordigen van het communicatiekanaal voor alle interacties met de stakeholders van het stappenplan
Taken	• Taak 12 **(FANC)**: mededeling van het gereviseerde stappenplan via FANC website • Taak 13 **(FANC/NIRAS/UMICORE/OVAM)**: presentatie van het gereviseerde stappenplan aan de gemeente Olen • Taak 14 **(FANC/NIRAS/OVAM)**: informatie aan de voogdijministers
Deliverables en termijnen	• Taak 12: 1 deliverable **(begin 2023)** • Taak 13: 1 deliverable **(begin 2023)** • Taak 14: 1 deliverable **(begin 2023)**

Bijlage E: 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 F: rapporten van de werkgroepvergaderingen

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

[2] Visienota verontreiniging Umicore Olen: tweede vergaderingvan 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

Bijlage G

Fase 2 stappenplan UMICORE

Voorstel van nationale beleidsmaatregel "radiumhoudend afval" (periode 2022-2024)

Memo

Aan:
Van: PDP
Datum: 10/03/2022
Aantal pagina's: 3

Fase 2 stappenplan UMICORE – voorstel van nationale beleidsmaatregel "radiumhoudend afval" (periode 2022 – 2024)

Context en doel

Voor het radiumhoudende radioactieve afval afkomstig van de sanering van de verontreinigde plaatsen en van de vergunde opslagplaatsen voor radioactief afval en radioactieve materialen te UMICORE Olen moet worden afgewogen of een specifieke nationale beleidsmaatregel voor het beheer op lange termijn moet vastgesteld worden, overeenkomstig de bepalingen van de wet van 3 juni 2014, in het bijzonder overeenkomstig artikel 4 en het uitgangpunt van een graduele aanpak bij de uitvoering van de maatregelen.

NIRAS is volgens de wet van 3 juni 2014 bevoegd om een voorstel van nationale beleidsmaatregel voor te leggen aan de federale regering, in de vorm van een ontwerpplan, dat het voorwerp dient uit te maken 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.

De nationale beleidsmaatregel, vast te stellen in de vorm van een Koninklijk Besluit na beraadslaging in de ministerraad, zal binnen het stappenplan het kader vastleggen waarbinnen een bergingsproject voor het radiumhoudende radioactieve afval kan uitgewerkt worden.

De bestaande en in voorbereiding zijnde nationale beleidsmaatregelen voor het beheer op lange termijn van het radioactieve afval in België zijn:

- Oppervlakteberging van laag- en middelactief kortlevend afval (of categorie A afval) te Dessel;
- Diepe berging van hoogactief en/of langlevend afval (of categorie B&C afval) op een later te bepalen locatie of locaties.

In principe kunnen voor al het te beheren radioactieve afval in België met deze twee nationale beleidsmaatregelen de nodige bergingsoplossingen operationeel gemaakt worden: voor al het radioactieve afval dat niet aan de oppervlakte kan geborgen worden, bijvoorbeeld langlevend afval, kan de diepe berging een veilige oplossing zijn.

Het ontwerpplan voor het radiumhoudende radioactieve afval, samen met de uit te voeren milieu-effectenbeoordeling, heeft tot doel om een antwoord te bieden op de vraag of naast de geplande installaties voor oppervlakteberging en voor diepe berging er een derde bergingsinstallatie, in principe een ondiepe bergingsinstallatie, moet voorzien worden als meest aangewezen of optimale oplossing voor een af te bakenen bronterm van radiumhoudend radioactief afval, afkomstig van de saneringen van verontreinigde terreinen en van de opslaginstallaties te UMICORE, Olen. Een eerste inschatting van deze bronterm zal gebeuren op basis van de richtwaarden opgenomen in de visienota FANC – NIRAS (januari 2020).

Het radiumhoudende radioactieve afval dat omwille van een te hoog activiteitsniveauuiteindelijk niet zou kunnen opgenomen worden in een dergelijke ondiepe berging, zal diep geborgen moeten worden. Dit zal in de verdere toekomst bepaald moeten worden door middel van veiligheidsrapporten voor de installatie voor ondiepe berging, en uiteindelijk finaal vastgelegd worden in de nucleaire vergunning.

Alvorens tot een voorstel van nationale beleidsmaatregel te komen, moeten volgende elementen uitgeklaard zijn:

- aangetoond moet worden dat een derde (ondiepe) bergingsinstallatie doorslaggevende voordelen biedt ten opzichte van alle redelijkerwijze mogelijke alternatieven, waaronder het alternatief "diepe berging van al het radiumhoudende radioactieve afval"; dit zal geëvalueerd worden in de milieu-effectenbeoordeling, waarbij de verschillende dimensies van duurzaam beheer aan bod komen;

  de doenbaarheid van een ondiepe bergingsinstallatie moet voldoende onderbouwd zijn voor de locatie(s) die overwogen worden; dit houdt zowel de technische doenbaarheid als de veiligheid in. Het voorstel van nationale beleidsmaatregel moet bijgevolg kunnen steunen op een aantal ontwerp- en veiligheidsstudies, die hierover voldoende uitsluitsel geven, rekening houdend met het feit dat in volgende fasen van het stappenplan meer gedetailleerde doenbaarheidsstudies en veiligheidsevaluaties zullen uitgevoerd worden, nodig voor de verdere beslissingen tot de vergunnings- en uitvoeringstappen.

Opstellen ontwerpplan

Naast de bestaande nationale beleidsmaatregelen voor het categorie A en B&C afval zal NIRAS als basisveronderstelling de noodzaak van een derde bergingsinstallatie, specifiek voor radiumhoudend radioactief afval afkomstig van UMICORE Olen, poneren en een voorstel van nationale beleidsmaatregel hiervoor uitwerken, in de vorm van een ontwerpplan. Het uitgangspunt voor deze ondiepe bergingsinstallatie is een lokale inplanting, in de nabijheid van de te saneren terreinen en opslaginstallaties te Olen.

Dit ontwerpplan zal volgende elementen bevatten:

- een algemene beschrijving van het radioactieve afval waarop het ontwerpplan betrekking heeft (referentie-inventaris) of mogelijks betrekking heeft (mogelijks aanvullende inventaris);
- een algemene beschrijving van de voorgestelde technische bergingsoplossing;
- een indicatie van voorziene locatie of locaties;
- elementen van voorstel van besluitvormingsproces voor de ontwikkeling en realisatie van de bergingsinstallatie;
- algemene beschrijving van de voorgestelde modaliteiten van omkeerbaarheid, terugneembaarheid en monitoring.

Met de mogelijks aanvullend inventaris wordt de mogelijkheid bekeken van beperkte hoeveelheden radiumhoudend of ander radioactief afval waarvoor ondiepe berging de meest geschikte oplossing zou zijn.

Het ontwerpplan, dat het voorwerp zal zijn van overleg met de betrokken actoren en van een raadplegingsprocedure in het kader van de wet van 13/2/2006, zal een beknopt (20 – 30 blz) en toegankelijk begeleidend document zijn, samen met een ontwerp van koninklijk besluit dat na de raadplegingsprocedure voor goedkeuring aan de federale regering zal voorgelegd worden. De reden dat naast een reglementaire ontwerptekst ook een meer toegankelijk begeleidend document opgesteld wordt is om op transparante wijze het nodige overleg en de raadpleging te kunnen voeren.

Een eerste versie van het ontwerpplan is voorzien tegen juni 2022. Deze tekst zal het resultaat zijn van overleg dat NIRAS zal voeren met alle betrokken actoren in het kader van het stappenplan UMICORE en van de relaties van NIRAS met de voogdijoverheid. Deze versie zal de basis vormen voor de uit te voeren milieu-effectenbeoordeling, volgens de wet van 13 februari 2006. Na deze beoordeling kan het ontwerpplan nog aangepast worden, om rekening te houden met de resultaten van de beoordeling, vooraleer het voor advies en raadpleging aan respectievelijk de door de wet bepaalde instanties en het publiek voorgelegd wordt.

Milieu-effectenbeoordeling (SEA)

NIRAS zal de uitvoering van de milieu-effectenbeoordeling uitbesteden door middel van een overheidsopdracht, die volgende taken zal inhouden:

- opstellen van het ontwerpregister, dat voor advies aan het adviescomité SEA moet voorgelegd worden;
- opstellen van het register, op basis van het advies van het adviescomité SEA;
- opstellen van het milieu-effectenrapport.

NIRAS zal instaan voor alle procedurele stappen van de wettelijke procedure (raadpleging van de officiële instanties en van het publiek) en voor het eventuele aanpassen van het ontwerpplan op basis van het milieu-effectenrapport en/of van de ontvangen adviezen en reacties in de raadplegingsprocedure.

NIRAS zal ook instaan voor het voorleggen van het ontwerpplan in de vorm van een Koninklijk Besluit, na de raadplegingsprocedure, aan de federale regering voor aanname.

De timing van de verschillende taken en acties is als volgt:

- **publicatie overheidsopdracht SEA : mei 2022**
- **gunning overheidsopdracht SEA : december 2022**
- **ontwerpregister voorleggen aan adviescomité SEA: mei 2023**
- **opstellen milieu-effectenrapport : februari 2024**
- **raadplegingsprocedure: maart – mei 2024**
- **voorleggen ontwerpplan aan de voogdij : september 2024**