

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming
T.a.v. mevrouw drs A.M.P. van Bolhuis
Postbus 16001
2500 BA DEN HAAG

contactpersoon

10.2.e

fax

+31 (0) 224 56 8912

e-mail

10.2.e

Petten, 26 mei 2020

onze referentie : K6017.10/20.173834 RWMP 10.2.e ak FINAL
uw referentie :

onderwerp : Afwijking Plan van Aanpak RWMP

Geachte mevrouw Van Bolhuis,

Voor het verwerken van middelactief afvalvaten is er een route gedefinieerd waarbij Belgoprocess het afval conditioneert voordat het bij COVRA in het HABOG en LOG wordt opgeslagen. Deze route is opgenomen in het nu vigerende Plan van Aanpak met kenmerk NRG-K6019/19.153570 d.d. 22 oktober 2019.

In onze brief van 31 maart 2020 (kenmerk K6017.10/20.168222) hebben we u geïnformeerd over de wijze waarop wij de consequenties van de discrepantie tussen het voorziene aantal hoogactief afvaltransporten en de ontvangstcapaciteit bij COVRA zullen beperken. In de brief hebben we de volgende twee oplossingen voor het ontvangstcapaciteitstekort geschetst:

1. Vergroten van de HABOG ontvangstcapaciteit
2. Ontwikkelen van een nieuwe opslagfaciliteit bij COVRA

Bij de tweede oplossing kan het afval zonder conditionering bij Belgoprocess direct naar COVRA worden getransporteerd en in een nieuwe opslagfaciliteit opgeslagen. Deze oplossing is in bijgevoegde rapport met kenmerk NRG-K6017/20.173835 uitgewerkt. Het nieuwe gebouw wordt voorlopig met de naam Multifunctioneel Opslaggebouw (MFOG) aangeduid.

Door de voorgenomen keuze voor de tweede oplossing wordt de kans op een sterk vereenvoudigde route binnen de landsgrenzen benut, waarbij de ontwikkelingsrisico's veel beter beheersbaar zijn en waarmee een tijdige afvoer – uiterlijk op 1 januari 2027 – met grotere mate van zekerheid kan worden gerealiseerd.

Het bedenken van deze oplossing, waarbij het afval niet wordt verwerkt opdat het aan de acceptatiecriteria van een bestaand opslaggebouw voldoet, maar er een

NRG Petten

T +31 (0)224 56 4950

F +31 (0)224 56 8912

Westerduinweg 3

P.O. Box 25

1755 ZG Petten

The Netherlands

NRG Arnhem

T +31 (0)26 356 8524

F +31 (0)26 356 8536

Utrechtseweg 310

P.O. Box 9034

6800 ES Arnhem

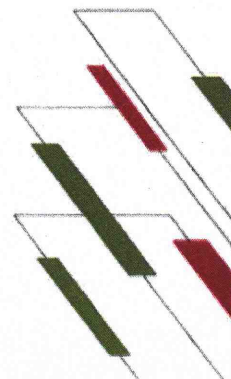
The Netherlands

Trade Register

37082135

www.nrg.eu

info@nrg.eu



nieuw opslaggebouw naar het afval wordt gemodelleerd, is een tastbaar resultaat van de geïntensiveerde samenwerking tussen NRG en COVRA, die onder leiding van de door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de Minister van Financiën en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aangestelde aanjager tot stand is gebracht.

datum
26 mei 2020

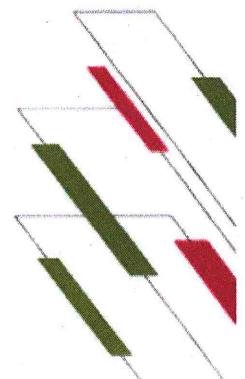
onze referentie
K6017/20.173834

De oplossing is ten tijde van de definitie van de route met een externe service provider voor de afvalconditionering (2012) niet voorgesteld omdat de ketenbenadering ontbrak. Voorts ontbrak nog het inzicht dat de criteria voor afvalacceptatie aan wijzigingen en ontwikkelingen onderhevig zijn. Ten slotte waren de karakterisatiemetingen en het scheidingsproces van het afval nog niet begonnen, zodat het destijds ook onmogelijk zou zijn geweest om hierop een opslaggebouw te modelleren.

De oplossing is evenmin ten tijde van de doorlichting van het RWMP door ABDTOPConsult (2017) voorgesteld omdat de samenwerking met COVRA nog onvoldoende was geïntensiveerd. Wel is de optie van een in Petten nieuw te bouwen faciliteit voor de ongeconditioneerde opslag van het historisch laag- en middelactief afval onder de noemer "Bouwen COVRA-2 in Petten" beschouwd. Deze optie zou echter, met de kennis van toen, tot extra kosten leiden.

Zelfs als de oplossing in 2012 of in 2017 was bedacht, dan was zij waarschijnlijk als te kostbaar beschouwd, omdat de financiële tegenvallers van de Belgoproces route zich pas later hebben gemanifesteerd, zoals de beperkte HABOG capaciteit, een lagere persgraad, en de toegenomen veiligheidseisen, karakterisatie-eisen, scheidingseisen en verpakkingseisen. Bovendien is in 2019 de prognose voor de hoeveelheid middelhoogactief afval (*intermediate level waste high*) met circa 70% naar boven bijgesteld, zodat ook het verwachte aantal opslagverpakkingen voor het HABOG toenam. Deze factoren hebben geleid tot een sterke opwaartse druk op het kostenniveau van de Belgoproces route, waardoor de bouw van een rendabel MFOG nu wel binnen bereik is gekomen. Tevens zijn er meerkosten die mede zijn toe te schrijven aan de vervroegde ontmanteling van Belgische kerncentrales (waardoor de voor ons benodigde opslagruimte bij BP niet meer beschikbaar is vanwege voorbereidingen met het oog op de naderende ontmanteling).

Dit voortschrijdend inzicht uit de afgelopen jaren in aanmerking nemend, plus de erkenning dat er na de afvoer van het historisch afval nog jarenlang operationeel afval naar COVRA zal blijven worden afgevoerd, zijn wij tot de slotsom gekomen dat de voorkeursoptie voor de afvoerroute van middelactief afval is verschoven van afvoer via Belgoproces naar een rechtstreekse afvoer naar het MFOG.



Wij vragen u in te stemmen dat NRG afwijkt van het Plan van Aanpak RWMP 2019 zodat de voorbereiding en uitvoering van de rechtstreekse MFOG-route en de ontbinding van het service contract met Belgoprocess kan plaatsvinden. Uiteraard geldt voor deze instemming de voorwaarde dat het MFOG ook daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden.

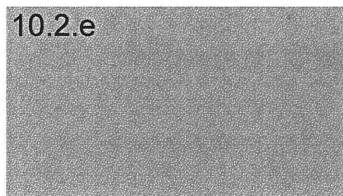
datum
26 mei 2020

onze referentie
K6017/20.173834

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u ondanks bovenstaande toch vragen hebben zijn wij bereid één en ander nader mondeling of schriftelijk toe te lichten.

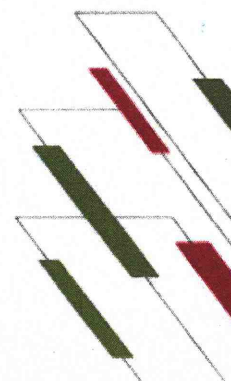
Met vriendelijke groeten,

10.2.e



Manager RWMP

Bijlagen: rapport Afwijking RWMP Plan van Aanpak: ILW route
(ref. nr. NRG-K6017/20.173835)



Afwijking op RWMP Plan van Aanpak: ILW route

Vertrouwelijk

rev. nr.	datum	omschrijving
A	26-05-2020	Final

auteur(s):	10.2.e	beoordeeld:	10.2.e
naam:	173835r Afwijking op RWMP Plan van Aanpak.docx	goedgekeurd:	10.2.e
referentienr.:	NRG-K6019/20.173835	status:	FINAL
28 pagina's	26-5-2020		

Inhoudsopgave

Management Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Probleemstelling	7
1.3 Doelstelling	8
1.4 Leeswijzer	8
2 Uitgangspunten	9
3 Beschouwde alternatieve routes	11
3.1 Afweging	11
3.2 Conclusie	12
4 Korte beschrijving van de MFOG-route	13
4.1 Inleiding	13
4.2 Procesbeschrijving	13
4.3 Opslag	14
4.4 Opslaggebouw	15
4.4.1 Uitgangspunten	15
4.4.2 Capaciteit	15
4.4.3 Proces en functionaliteit	16
4.4.4 Ompakinstallatie	16
4.5 Bijkomende voordelen	17
5 Kostenraming	19
5.1 Opbouw van de raming	19
5.1.1 Kostenraming Belgoproces route	20
5.1.2 Kostenraming MFOG route	20
5.1.3 Overige financiële kansen	20
6 Planning	23
6.1 Planning van de Belgoproces route	23
6.2 Planning van de MFOG route	24
6.3 Conclusie	24
7 Conclusie	25
7.1 Samenvatting	25
7.2 Afwijking op Plan van Aanpak	25
Bijlage A Aanbod van NRG	27
Bibliografie	28
Lijst van figuren	28

Management Samenvatting

Het RAP project is onderdeel van het Radioactive Waste Management Program (RWMP) van NRG en heeft als doel het, op veilige- en kosteneffectieve wijze, afvoeren van het historisch radioactief afval binnen de kaders van de wet- en regelgeving en de vigerende Kernenergiewet (Kew) vergunning.

De route die momenteel in voorbereiding is, houdt in dat het ILW¹afval wordt gescheiden in ILW-L en ILW-H, vervolgens met behulp van een zogenaamde Waste Transfer Unit (WTU) in een transportcontainer wordt geplaatst en naar Belgoprocess in België vervoerd. Bij Belgoprocess wordt het ILW geperst, in opslagverpakkingen geplaatst en gecementeerd. Het ILW is dan gereed voor transport naar en opslag bij de COVRA. Ten tijde van het uitwerken van deze route was er geen andere mogelijkheid om ILW afval te compacteren en gereed te maken voor opslag bij COVRA

Deze route heeft tot nu toe met diverse tegenslagen te maken die er onvermijdelijk toe leiden dat de kosten hoger uit gaan komen en waarbij het zeer onzeker is of het historisch afval voor 1 januari 2027 bij COVRA zal zijn. Bovendien kent deze route nog aanzienlijke risico's die mogelijk in een nog grotere kostenoverschrijding zullen resulteren. Deze projectrisico's leiden ertoe dat de doelstelling om de afvoer van het historisch afval op tijd en binnen budget te realiseren onder grote druk staat.

Om voornoemde redenen en op basis van voortschrijdend inzicht als gevolg van een intensieve samenwerking tussen NRG en COVRA is een studie uitgevoerd naar mogelijke alternatieven. Het doel van de studie was te onderzoeken welke alternatieven er zijn die de opdracht van RWMP, om het radioactief afval voor de in het Plan van Aanpak gestelde datum i.e. 1 januari 2027 en binnen budget af te voeren, alsnog mogelijk te maken.

Uit deze studie blijkt dat de beste optie een nieuw opslaggebouw bij COVRA is, dat voorlopig met de naam Multi Functioneel Opslag Gebouw (MFOG) wordt aangeduid, waarin ongeconditioneerd middelactief afval kan worden opgeslagen. Dit betreft dus zowel ILW-L en ILW-H.

Voordeel van het alternatief is dat de kans dat de oorspronkelijke deadline van het RWMP van 1 januari 2027 wordt gehaald sterk verbeterd. De reden daarvan is dat de projectrisico's die aan de huidige route verbonden zijn, zoals vervoeren van radioactief afval over de landsgrens, veiligheidseisen bij de transporten en stilstand door technische mankementen, worden vermeden.

Hoewel de investeringskosten ervan weliswaar € 2,7 miljoen hoger uitvallen dan de bestaande Belgoprocess route zijn naast het vermijden van projectrisico's ook kostenvoordelen voor het

¹ Categorisering radioactief afval

Low Level Waste (LLW)

Intermediate Level Waste – Low (ILW-L)

Intermediate Level Waste – High (ILW-H)



operationeel afval tot en met 2026 te behalen waardoor per saldo de bouw van het MFOG € 1,2 miljoen voordeliger kan zijn dan de route via Belgoproces.

Daarnaast biedt deze oplossing de mogelijkheid om operationeel afval en toekomstig afval op eenvoudiger wijze af te voeren, waardoor de kans op vertragingen en/of kostenstijging afneemt.

Het alternatief biedt een breder maatschappelijk voordeel: er ontstaat namelijk extra opslagcapaciteit voor de opslag van laag- (LLW) tot middelradioactief afval (ILW). De grotere, multifunctionele verpakkingen bieden voordelen voor afvalproducenten in termen van volumereductie. Daarnaast ontstaan lagere tarieven en zullen de afval acceptatie-eisen beter op de aard van het afval zijn toegesneden.

De ANVS zal gevraagd worden om in te stemmen dat NRG afwijkt van het Plan van Aanpak RWMP 2019, zodat de ontwikkeling en uitvoering van deze alternatieve ILW route kan plaatsvinden en de ontbinding van het service contract met Belgoproces kan plaatsvinden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het RAP project is onderdeel van het Radioactive Waste Management Program (RWMP) van NRG en heeft als doel het, op veilige- en kosteneffectieve wijze, afvoeren van het historisch radioactief afval binnen de kaders van de wet- en regelgeving en de vigerende Kernenergiewet (Kew) vergunning.

Door middel van uitvoering volgens het (per 1 november 2019 onder voorwaarden (ANVS, 2019)) goedgekeurde Plan van Aanpak (NRG, 2019) voldoet NRG aan de verplichting van artikel 10.7, derde lid, van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) in samenhang met artikel 19 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse) om het radioactief afval zo snel als redelijkerwijs mogelijk af te voeren naar de centrale opslag voor radioactief afval, COVRA.

De voor dit document relevante voorwaarden bij de goedkeuring van het Plan van Aanpak zijn:

- NRG dient uiterlijk 31 maart 2020 de ANVS schriftelijk te informeren over de wijze waarop zij de consequenties van de discrepantie tussen het voorziene aantal hoogactief afvaltransporten en de ontvangstcapaciteit bij COVRA zal beperken, inclusief een raming van de doorlooptijd en de kosten van de gekozen oplossing.
- NRG spant zich in de richtplanning (in het door NRG als optimistisch aangeduide scenario) uit dit plan van aanpak te halen.
- Afwijkingen op het Plan van Aanpak dienen vooraf door de ANVS te worden goedgekeurd.

De afvoer route van het Intermediate Level Waste (hierna ILW) die momenteel in voorbereiding is, loopt via Belgoprocess te België waar het ILW wordt geperst, gecementeerd en in een opslagverpakking wordt geplaatst, waarna het naar de COVRA wordt overgebracht om daar langdurig te worden opgeslagen.

1.2 Probleemstelling

De huidige ILW route, die via België loopt, kent met name voor het ILW-H projectrisico's die effect hebben op de doorlooptijd en kosten.

De onvoorziene tegenvallers, die kosten en tijd consequenties hebben, zijn:

- Bij het scheiden van het afval is gebleken dat het aandeel ILW-H groter is dan aangenomen, waardoor een groter aantal canisters voor opslag benodigd is;
- Er zijn aanpassingen in het HABOG nodig om de opgeslagen canisters gedurende de opslagperiode te kunnen terug halen en inspecteren;
- De huidige ontvangstcapaciteit van het HABOG en de toename van het benodigd aantal canisters leiden ertoe dat het ILW-H niet binnen de gestelde termijn afgevoerd kan worden;

- Het afval bestemd voor het HABOG mag geen organische- of PVC houdende delen bevatten. Hiervoor moet nog een oplossing gevonden worden;
- Aanschaf van een extra transport container ten behoeve van intern transport op de Belgoprocess locatie, om afvoer op benodigd tempo te garanderen;
- Alternatieve locatie voor de tijdelijke opslag van de canisters als gevolg van de uitloop in tijd;
- Toename van de kosten van Belgoprocess

De projectrisico's zijn:

- Een kleiner aantal pucks per canister als gevolg van een lager dan verwachte persgraad, resulterend in een groter aantal canisters;
- De nog niet bekende eisen van de Belgische overheid ten aanzien van het overbrengen van het ILW naar Belgoprocess, specifiek met betrekking tot de te verstrekken vergunningen;
- Hogere aanschafkosten opslag- en transportverpakkingen;
- Hogere kosten voor het vinden van een oplossing voor het scheiden van organisch- of PVC houdend materiaal;
- Aanschaf van een 4^e container.

Door de hiervoor genoemde tegenvallers en projectrisico's, waarvan de gevolgen in de hoofdstukken over kosten en planning zijn uitgewerkt, wordt de afvoer van het ILW binnen de gestelde tijd en het vastgestelde budget bedreigd en kunnen de afspraken met de overheid (i.e. de voorwaarden uit het Plan van Aanpak) niet worden nagekomen zonder wijziging van het Plan van Aanpak.

1.3 Doelstelling

Naar aanleiding van de hiervoor geschetste omstandigheden is een studie uitgevoerd door NRG in samenwerking met COVRA, de voortgang van de studie is diverse malen besproken met de "aanjagers" André de Jong en Dick Hoogendoorn. Het doel van de studie was onderzoeken welke alternatieven beschikbaar zijn die de opdracht van RWMP om het radioactief afval voor de, in de optimistische planning in het Plan van Aanpak, gestelde datum i.e. 1 januari 2027 en binnen budget af te voeren mogelijk maken. Met andere woorden, is of zijn er alternatieven waardoor de projectrisico's voor de huidige route zoveel als mogelijk gemitigeerd worden?

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven, in hoofdstuk 3 worden twee als haalbaar beschouwde alternatieven gegeven, en wordt het voorkeursalternatief benoemd dat in de daaropvolgende hoofdstukken 4 t/m 6 is uitgewerkt.

Besloten wordt met hoofdstuk 7 waarin conclusies worden getrokken.

2 Uitgangspunten

Bij het beoordelen van de te onderzoeken alternatieven worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Eenvoudig en beheersbaar;
 - Overschrijding landsgrens moet worden vermeden
 - Zo beperkt mogelijk aantal handelingen
- Gebruik maken van bestaande routes en verpakkingen;
- Het verwerkingsproces bij NRG wijzigt niet;
- Opslag van radioactief afval met organisch en PVC houdend afval moet zonder aanvullende maatregelen mogelijk zijn;
- Het afvoeren, verwerken en de opslag van het ILW moet passen binnen de in het Plan van Aanpak vastgelegde optimistische planning (afvoer afgerond voor 1/1/2027);
- De kosten van de alternatieve route mogen niet substantieel hoger uitvallen dan de kosten van de huidige route (beide ramingen inclusief tegenvallers en risico's).

3 Beschouwde alternatieve routes

De alternatieven die nu en in het verleden zijn overwogen zijn getoetst op de in hoofdstuk 2 geformuleerde uitgangspunten.

Van de acht alternatieven worden voor deze studie twee alternatieven haalbaar geacht:

- Uitbreiding van de ontvangstcapaciteit van het HABOG;
- Nieuw multifunctioneel opslaggebouw bij de COVRA

Hieronder zijn de twee alternatieven nader omschreven en getoetst aan de uitgangspunten van hoofdstuk 2.

3.1 Afweging

1. Vergroten ontvangstcapaciteit van het HABOG.

Door inzet van extra personeel is de ontvangstcapaciteit van het HABOG zodanig te vergroten, dat deze toereikend is om het ILW voor de datum in de optimistische planning uit het Plan van Aanpak i.e. 1 januari 2027 af te voeren naar het HABOG.

Dit alternatief biedt een oplossing voor de vastgestelde termijn waarin de afvoer gereed moet zijn. Overige projectrisico's in de huidige route (omschreven in paragraaf 1.2) worden hiermee niet geadresseerd.

2. Nieuw multifunctioneel opslaggebouw (MFOG) bij de COVRA.

Het realiseren van een nieuw multifunctioneel opslaggebouw bij COVRA, geschikt voor de opslag van ongeconditioneerd middel-actief afval (ILW).

Op dit moment heeft COVRA opslagfaciliteiten voor laag (het LOG) en (zeer) hoog radioactief afval (het HABOG), waarbij beide faciliteiten niet de volledige oplossing bieden voor de verwerking en opslag van al het ILW.

Het huidige proces voorziet in een scheiding van het afval op zodanige wijze dat deze geschikt gemaakt wordt voor opslag in de bestaande opslaggebouwen (het LOG en het HABOG).

Dit brengt de tegenvallers en projectrisico's met zich mee zoals omschreven in paragraaf 1.2.

Een nieuwe faciliteit kan gemodelleerd worden naar het op te slaan middel actief afval waarvan de karakteristieken in grote lijnen al bekend zijn.

Met dit alternatief worden alle tegenvallers genoemd in paragraaf 1.2 opgevangen.

- Eenvoudig en beheersbaar.
Overschrijding landsgrens vindt niet plaats;
Het aantal handelingen wordt beperkt omdat het gehele conditioneringsproces in België wordt overgeslagen.



- Gebruik maken van bestaande routes en verpakkingen.
Er wordt gebruik gemaakt van standaard verpakkingen.
- Het verwerkingsproces bij NRG wijzigt niet.
Er is een positieve wijziging in het proces op OLP, namelijk het niet meer nodig zijn van de scheiding van het afval in ILW-L en ILW-H waardoor het proces sneller wordt.
- Opslag van radioactief afval met organisch en PVC houdend afval moet zonder aanvullende maatregelen mogelijk zijn.
Doordat het MFOG wordt gemodelleerd naar het op te slaan afval en de keuze van het type Konrad container hoeft het PVC en organisch materiaal niet van het metallisch afval gescheiden te worden, waardoor opslag zonder aanvullende maatregelen mogelijk is.
- Het afvoeren, verwerken en de opslag van het ILW moet passen binnen de afgesproken termijn.
Een eerste inschatting van de planning laat zien dat de afvoer van het afval via de alternatieve route binnen het zogenaamde “optimistische scenario” met grotere zekerheid gehaald kan worden (zie hoofdstuk 7).

3.2 Conclusie

Op basis van de hiervoor gestelde afweging kan worden geconcludeerd dat de alternatieve route, de MFOG-route, het meest tegemoet komt aan de uitgangspunten uit hoofdstuk 2.

In het volgende hoofdstuk wordt de alternatieve route te ontwikkelen op basis van het door COVRA te realiseren multifunctionele opslaggebouw (het MFOG), omschreven en wordt aan het eind van het hoofdstuk aangegeven hoe die voldoet aan de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten.

4 Korte beschrijving van de MFOG-route

4.1 Inleiding

Uit de in het vorige hoofdstuk omschreven beschouwing van de verschillende alternatieven, blijkt het alternatief “Realisatie van een nieuw multifunctioneel opslaggebouw (het MFOG)” het beste alternatief om tegenvallers op te vangen en de projectrisico’s te mitigeren.

In dit hoofdstuk wordt deze route en met name het te ontwikkelen multifunctioneel opslaggebouw nader omschreven, getoetst aan de uitgangspunten van hoofdstuk 2 en gewogen tegen de projectrisico’s uit paragraaf 1.2.

4.2 Procesbeschrijving

De route ziet er als volgt uit.

- Proces op OLP (analoog aan het huidige proces)
 - Scheiden en sorteren
 - Opslag van inserts in WSF-vaten in de Waste Storage Facility (WSF)
 - Ophalen van de inserts uit WSF en transport naar de Waste Transfer Unit (WTU)
 - In de WTU ompakken van de inserts via Dubbel Deksel Systeem (DDS)-vaten in de R79
 - R79 containers op transport naar COVRA

- Proces bij de COVRA
 - Het lossen van de R79 containers van de transportwagen in het MFOG
 - DDS-vaten uit de R79 door middel van een Ompakinstallatie
 - DDS-vaten in een KONRAD opslag container plaatsen
 - KONRAD container naar opslagruimte van het MFOG hijsen,
 - R79 retour OLP

NRG Huidige routes met uitbreiding capaciteit HABOG



NRG Alternatieve, vereenvoudigde route



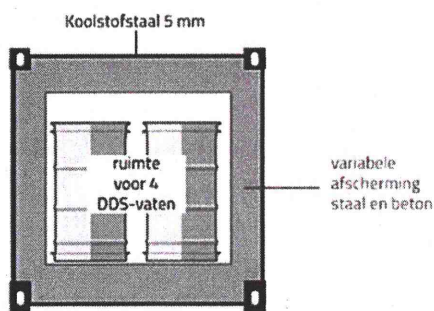
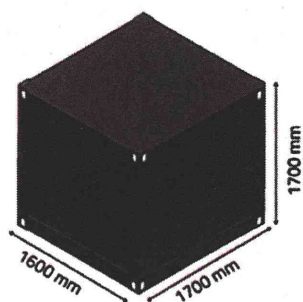
Figuur 1 Vereenvoudigd overzicht verschillende routes

4.3 Opslag

Voor de opslagverpakking is gekozen voor opslag in de KONRAD type II container. Deze container is ontwikkeld in Duitsland en is tevens geschikt voor eindberging. De container is beschikbaar met verschillende binnenwerken met verschillende afschermdende werking en heeft de mogelijkheid tot chemisch resistente afwerking.

KONRAD TYP II container

Volume: 4,6 m³
 gewicht:
 - geladen 20.000 kg
 - leeg 1.500 kg



Figuur 2 KONRAD Type II container

4.4 Opslaggebouw

Op de COVRA locatie wordt een zogenaamd Multi Functioneel Opslag Gebouw (MFOG) gerealiseerd dat geschikt is om het ongeconditioneerde ILW afval te ontvangen, om te pakken en in opslag te houden.

In dit gebouw worden de DDS-vaten uit de transport containers gehaald en in de KONRAD opslagcontainer geplaatst.

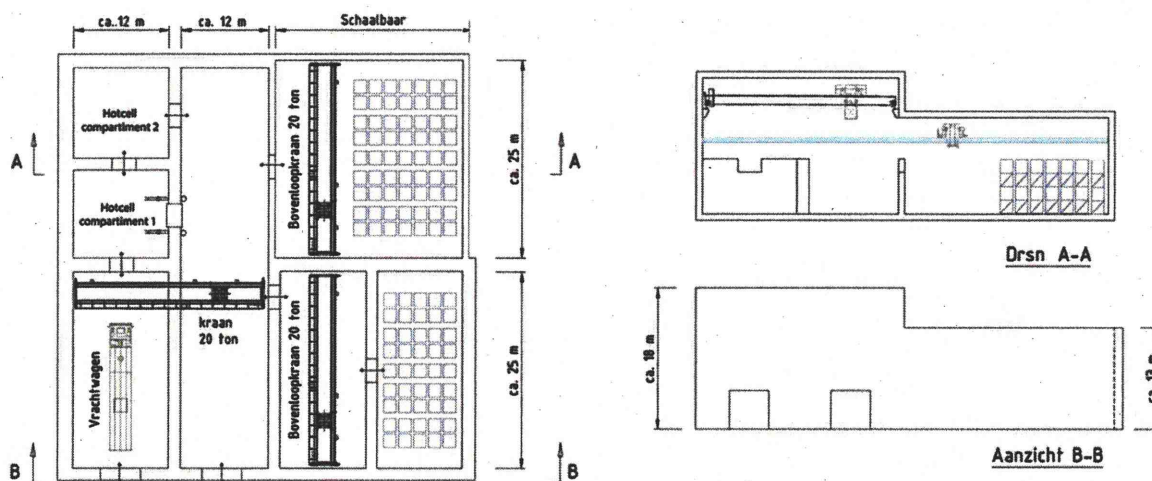
4.4.1 Uitgangspunten

Bij de ontwikkeling van het MFOG wordt uitgegaan van:

- Het ontwerp van het Verarmd Uranium Opslag Gebouw 2 (VOG-2);
- Eenvoudig, robuust gebouw met opslagcapaciteit voor verschillende soorten middelactief afval, verpakt in KONRAD typ II containers, vierhoog gestapeld;
- Stralingsafscherming door gebouw muren);
- Ompakken afval gebaseerd op NRG proces via de WTU;

4.4.2 Capaciteit

Het MFOG biedt opslagcapaciteit voor het historische ILW van NRG en het operationele ILW van NRG. Daarnaast is er ruimte voor ILW of anderszins bijzonder radioactief afval en ontmantelingsafval van andere aanbieders.



Figuur 3 Lay-out opslaggebouw

4.4.3 Proces en functionaliteit

Het MFOG is gebaseerd op COVRA Verarmd Uraniumopslaggebouw 2 (VOG-2).

Het is een eenvoudig, maar robuust gebouw met opslagcapaciteit voor verschillende soorten afval.

In het gebouw wordt het afval (DDS-container) met een ompakinstallatie uit de transportcontainer gehaald en in een KONRAD type II container geplaatst. Afval kan ook direct in KONRAD type II containers worden aangeleverd.

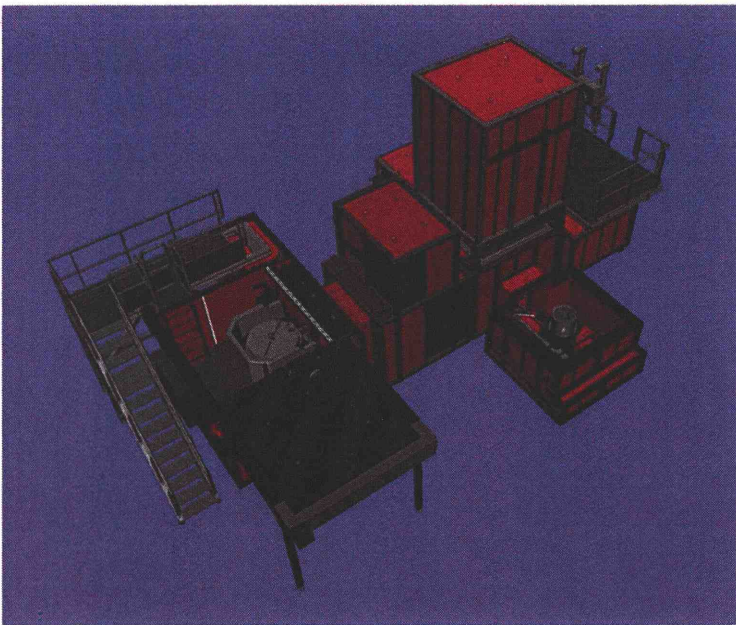
De KONRAD container wordt met de bovenloopkraan in de opslagruimte geplaatst en tot vierhoog gestapeld.

Het gebouw, zorgt voor de primaire afscherming. Het MFOG heeft daartoe een opslagcompartiment voor het deel middelradioactief afval en voor het deel met laagradioactief afval.

4.4.4 Ompakinstallatie

Om de DDS-vaten uit de transport container te halen, is een ompakinstallatie nodig. Deze installatie heeft, deels, dezelfde functionaliteiten als de Waste Transfer Unit (WTU)

Deze installatie is alleen nodig voor het NRG afval, aangezien dit wordt aangeboden in de combinatie transportcontainer – DDS vat. Dit geldt niet voor het afval van andere aanbieders.



Figuur 4 Ompakinstallatie

4.5 Bijkomende voordelen

Naast het voldoen aan de uitgangspunten omschreven in hoofdstuk 2 worden de projectrisico's ten aanzien van de persgraad, de vergunningseisen t.a.v. transport door de Belgische overheid en de gevolgen van mogelijke stagnatie in het proces door bijvoorbeeld uitval van manipulatoren of de WTU, gemitigeerd doordat het radioactief afval niet geperst hoeft te worden, er geen transporten naar België plaats vinden en het transport en opslagproces flexibel ingericht kan worden zonder verstoring van andere processen en daarmee gepaard gaande kosten.

Deze alternatieve route heeft ook nog een aantal bijkomende voordelen:

- Snellere en minder risicovolle afvoer doordat het verwerkings- en het ompakproces in het MFOG met minder handelingen is omgeven dan bij het HABOG;
- In plaats van sortering in drie categorieën (LLW, ILW-L en ILW-H) hoeft nog maar in twee categorieën (LLW en ILW) te worden gesorteerd, wat een besparing in tijd en geld oplevert;
- Geen conditionering van het afval, waardoor bij verval tijdens de opslag uiteindelijke verwerking als Laag Radioactief afval mogelijk wordt;
- De KONRAD containers zijn geschikt voor eindberging. Er zijn in de toekomst minder handelingen zoals het ompakken van het radioactief afval nodig om die naar de eindberging over te brengen;
- Toekomstig ILW (operationeel HFR, Pallas, decommissioning OLP) kan ook via deze route worden verwerkt

Voor de verwerking en opslag van radioactief afval in Nederland als geheel, biedt het MFOG een breder maatschappelijk voordeel.

Met de realisatie van een nieuw multifunctioneel opslaggebouw bij COVRA ontstaat extra opslagcapaciteit geschikt voor de opslag van laag- (LLW) tot middelradioactief afval (ILW). Er wordt afval opgeslagen in grotere, multifunctionele verpakkingen (transport, opslag en eindberging) met hoger maximaal gewicht. Dit biedt voordelen voor afvalproducenten in termen van volumereductie zeker voor zwaardere componenten die bijvoorbeeld bij ontmanteling vrijkomen. Ook ontstaat met dit gebouw een alternatief voor middelradioactief afval dat nu bij het hoograadioactief afval wordt opgeslagen. Voor de opslag in het nieuwe gebouw gelden lagere tarieven en zijn eisen aan chemische samenstelling, volume en gewicht van het afval minder strikt, omdat het nieuwe gebouw meer flexibiliteit biedt.

5 Kostenraming

In dit hoofdstuk zijn de geraamde kosten voor de nieuwe afval route naast de geraamde kosten voor afvoer via huidige route via Belgoprocess naast elkaar gezet en vergeleken met het beschikbare budget.

Alle genoemde bedragen zijn gebaseerd op prijspeil 2019.

5.1 Opbouw van de raming

De kostenraming van de Belgoprocess route bestaat uit de kosten zoals die tot nu geraamd zijn voor de afvoer, verwerking en opslag van het ILW aangevuld met de tegenvallers en projectrisico's. Tegenvallers zijn kostenelementen waarvan het zeker is dat die optreden maar waarvan de uiteindelijke hoogte van de kosten niet zeker is. Projectrisico's kunnen wel of niet optreden en de uiteindelijke hoogte van de kosten is niet zeker.

De budgetraming voor de MFOG route is voor een groot deel gebaseerd op een raming opgesteld door de COVRA. De investeringskosten zijn geraamd op basis van de ervaringen opgedaan bij de voorbereiding en bouw van de uitbreiding van het HABOG en VOG2 en op prijspeil 2019. De transport, handling en opslagkosten zijn gebaseerd op prijspeil 2019 en de bestaande procedures.

Het gaat in het kostenoverzicht hierna om de zogenaamde differentiële kosten. Dat wil zeggen dat de kosten die voor beide routes hetzelfde zijn zoals; belading m.b.v. de WTU en de inzet van de transportcontainers, niet in de ramingen zijn opgenomen.

De kosten voor de tegenvallers en projectrisico's zijn gedeeltelijk onderbouwd en gedeeltelijk indicatief (d.w.z. geschat dus met een grotere onzekerheid). Het eerste deel van de kosten voor de huidige route, i.e. de met Belgoprocess en COVRA contractueel vastgelegde kosten, zijn hard. Om een overzicht te krijgen van de bandbreedte van beide ramingen zijn een drietal scenario's (optimistisch, best estimate en pessimistisch) in een tabel uitgewerkt.

Bij het best estimate scenario is er van uit gegaan dat voor alle tegenvallers en risico's de geraamde kosten voor 100% gemaakt zullen worden en voor de kosten van Belgoprocess is er van uitgegaan dat die 100% van de geraamde kosten zullen bedragen.

In de optimistische en pessimistische scenario's is per post afgewogen wat de kosten minimaal (in het optimistisch scenario) en maximaal (in het pessimistisch scenario) kunnen zijn.

In onderstaande overzichten van de kostenramingen van beide routes is het best estimate scenario aangehouden.

5.1.1 Kostenraming Belgoprocess route

Totale kosten huidige ILW route via Belgoprocess (best estimate scenario)

k€ 10.1.c

5.1.2 Kostenraming MFOG route

Bij de keuze voor de alternatieve route gaat het proces van scheiden en sorteren sneller, daarnaast zijn er nog kosten voor aanschaf van kreukelvaten en DDS-vaten.

Daarmee zijn de kosten van de alternatieve route in het best estimate scenario

k€ 10.1.c

Onderstaande figuur geeft een samenvattend overzicht van het kostenverschil tussen de beide routes in de verschillende scenario's. (NB. Het betreft hier afgeronde getallen).

CONCLUSIES				
	Optimistisch	Best Estimate	Pessimistisch	
Vergelijking routes Meerkosten Rechtstreeks COVRA tov van Huidige BP Route	10.1.c			
NRG HEEFT BESCHIKBAAR	10.1.c	MNL EURO		
Meerkosten tov budget	Optimistisch	Best estimate	Pessimistisch	
MEERKOSTEN HUIDIGE ROUTE	10.1.c			
MEERKOSTEN RECHTSTREEKSE ROUTE				
VERSCHIL MEERKOSTEN				

Figuur 5 Overzicht meerkosten vergelijk

5.1.3 Overige financiële kansen

In de hierboven beschreven opzet van de kostentoebedeling is er voor NRG een mogelijkheid om 100 KONRAD containers op te slaan in het MFOG. De kostenopstelling is gebaseerd op 60 containers, waarvan de opslagkosten in het investeringsbedrag zijn opgenomen, waarin het historisch ILW afval wordt opgeslagen. De overige 40 containers kan NRG opslaan tegen een prijs van ^{10.1}_c k€ per container.

Dit tarief biedt niet direct kansen voor het afvoeren en opslaan van historisch afval. Het biedt echter wel mogelijkheden voor de afvoer en opslag van operationeel afval.

Ten behoeve van de opslag van historisch (RAP en RAP alfa ILW) afval zijn 48 van de beschikbare 100 posities benodigd. Dit betekent dat er 12 posities 'om niet' en 40 posities tegen ^{10.1}_c k€ beschikbaar zijn voor operationeel- of decommissioning afval.

Om het kostenvoordeel voor operationeel afval nader te bepalen is een kostenvergelijk gemaakt.

Wanneer er gedurende de gehele operationele periode van het MFOG naast de afvoer van historisch RAP en RAP-alfa ILW tevens operationeel afval wordt afgevoerd, is het besparingspotentieel op de operationele kosten van NRG 10.1.c

Voor beschouwing van de periode heden tot en met 2026 geldt het volgende potentiële voordeel:

Voordeel afvoer van 11 KONRAD ILW 'om niet'	10.1.c	M€
Voordeel afvoer van 6 KONRAD niet-persbaar		M€
Totaal		M€

Voor bovenstaande conclusies geldt dat deze gebaseerd zijn op (conservatieve) aannames met betrekking tot de hoeveelheid afval die in de toekomst geproduceerd wordt. Wanneer meer afval wordt geproduceerd dan aangenomen, zal het voordeel hoger uitvallen.

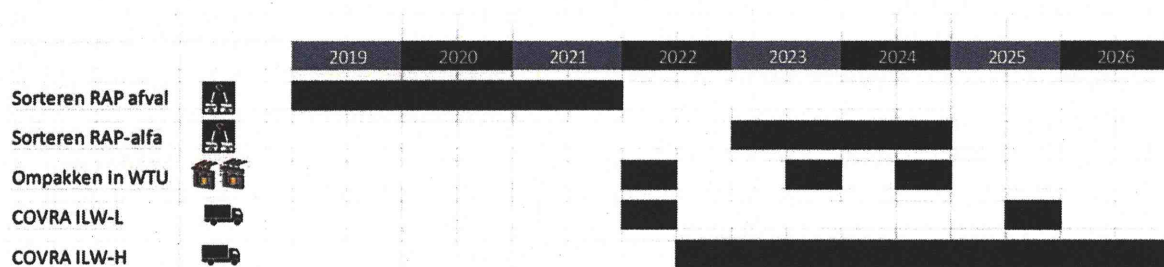
Daarnaast geldt dat er een aanname is gedaan met betrekking tot de hoeveelheid afval dat door de Pallas reactor, na uitbedrijfname van de HFR, geproduceerd gaat worden. Deze aannames zullen verder met de Pallas organisatie worden afgestemd wanneer hier meer duidelijkheid is.

6 Planning

Voor de huidige route zijn in het Plan van Aanpak dat door de ANVS onder voorwaarden is goedgekeurd een optimistische planning i.e. afvoer ILW gereed op 1 januari 2027 en een pessimistische planning i.e. afvoer ILW gereed in Q3 2034 aangegeven.

Bij de toetsing van de MFOG-route op haalbaarheid in de tijd is uitgegaan van de optimistische planning zoals gesteld in het Plan van Aanpak i.e. het RAP afval is uiterlijk 1 januari 2027 afgevoerd.

6.1 Planning van de Belgoprocess route



Figuur 6 Optimistische planning conform Plan van Aanpak 2019

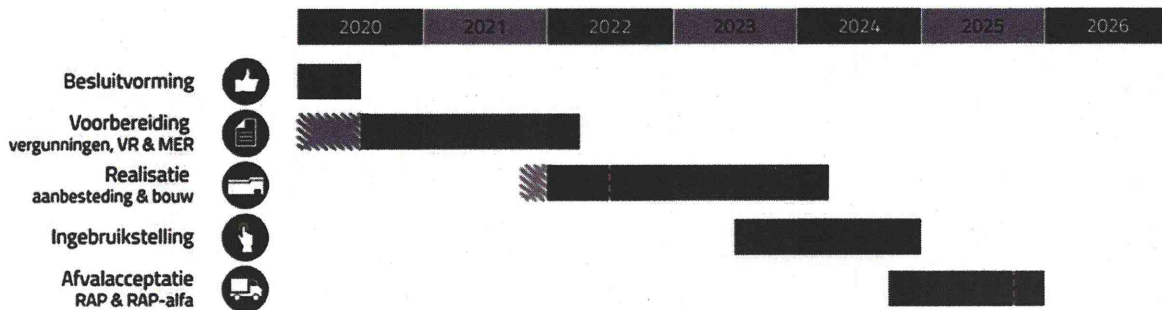
Uitgangspunten bij deze planning zijn:

- De ontvangst capaciteit van het HABOG wordt zodanig uitgebreid dat het benodigde aantal canisters per jaar aangenomen en opgeslagen kunnen worden om de optimistische planning te halen;
- Er zijn geen grote verstoringen in de realisatie van de WTU en de realisatie van de installaties die voor RAP-alfa nodig zijn;
- Er vindt op de OLP en bij Belgoprocess geen stagnatie plaats gedurende de periodes dat Belgoprocess met de verwerking en conditionering bezig is;
- De administratieve procedures voor het transport over de landsgrenzen leveren geen vertragingen op.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten komt de optimistische planning uit op afvoer gereed op 01-01-2027.

Het betreft een optimistisch scenario en er is derhalve geen marge voor de opvang van vertragingen.

6.2 Planning van de MFOG route



Figuur 7 Planning alternatieve route

Uitgangspunten bij deze planning zijn:

- Besluitvorming met betrekking tot het alternatief dient in het eerste half jaar van 2020 plaats te vinden. In dit traject dient afstemming met en goedkeuring door diverse stakeholders plaats te vinden.
 - Goedkeuring door directies en raden van toezicht / commissarissen van zowel NRG als COVRA
 - Goedkeuring voor een alternatief ten opzichte van het goedgekeurde plan van aanpak 2019 door de ANVS
 - Goedkeuring voor het alternatief door de hoog ambtelijke werkgroep
 - Afstemming met Belgoproces ten aanzien van beëindiging contract.
- Start voorbereidingsfase direct na besluitvorming.
- In deze fase vindt vergunningsaanvraag plaats, wordt het veiligheidsrapport COVRA aangepast, de MER opgesteld en het ontwerp opgesteld.
- De realisatiefase betreft de aanbesteding en daadwerkelijke bouw van het multifunctioneel opslaggebouw plaats.
- In de ingebruikstellingsfase wordt het gebouw in gebruik genomen.
- Dit houdt in dat alle voorzieningen uitvoerig worden getest.
- Tijdens de acceptatiefase vindt daadwerkelijke aanvoer van het afval uit Petten plaats. Rekening houdend met de huidige hoeveelheid historisch ILW afval, duurt deze fase ongeveer 1 jaar.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is per 01-01-2026 al het historisch ILW afgevoerd naar COVRA en opgeslagen in het MFOG. Dit is ruim binnen het beschikbare tijds kader conform het Plan van Aanpak en laat voldoende ruimte voor het opvangen van tegenvallers bij de voorbereiding en de bouw.

De doorlooptijden van de verschillende fases zijn gebaseerd op de gerealiseerde doorlooptijden bij de voorbereiding en bouw van het HABOG.

6.3 Conclusie

De MFOG-route geeft, met een uitloop mogelijkheid van 12 maanden binnen de optimistische planning, een grotere zekerheid de datum van 01-01-2027 te halen.

7 Conclusie

Getoetst aan de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 2 voldoet de MFOG route. Daarnaast kent de route een aantal bijkomende voordelen, zie paragraaf 4.6 voor de onderbouwing hiervan.

7.1 Samenvatting

De kosten voor de MFOG route en de Belgoprocess route zijn qua ordegrrootte gelijk.

De MFOG route heeft ten opzichte van de huidige route als voordeel dat:

- Het proces eenvoudiger dus robuuster en flexibeler is;
- Er wordt geen radioactief afval over de landgrenzen vervoerd;
- Snellere en minder risicovolle afvoer doordat het verwerkings- en het ompakproces met minder procedures is omgeven dan bij het HABOG;
- Geen conditionering van het afval, waardoor bij verval tijdens de opslag verwerking als laag radioactief afval (LLW) mogelijk wordt;
- Het risico dat de einddatum van de zogenaamde optimistische planning in het plan van aanpak dat door de ANVS onder voorwaarden is geaccepteerd met grotere zekerheid gehaald kan worden dan bij de huidige route;
- Met deze route wordt de opslag van het ILW met PVC en organisch materiaal zonder aanvullende voorbereidingsmaatregelen (scheiden) mogelijk;
- De route is mogelijk geschikt voor een aantal van de overige RWMP afval stromen;
- De route is geschikt voor toekomstig ILW en biedt voor dit afval een kostenvoordeel;
- Een breder maatschappelijk voordeel door de realisatie van extra, multifunctionele opslagcapaciteit.

7.2 Afwijking op Plan van Aanpak

Op basis van bovenstaande conclusie en samenvatting zal de ANVS gevraagd worden om in te stemmen dat NRG afwijkt van het Plan van Aanpak RWMP 2019 zodat:

1. De ontwikkeling en uitvoering van deze alternatieve ILW route(de MFOG route) kan plaatsvinden; en
2. De ontbinding van het service contract met Belgoprocess kan plaatsvinden.

Bijlage A Aanbod van NRG

AANBOD AAN NRG

10.1.c





Bibliografie

ANVS. (2019). *Goedkeuring Plan van Aanpak RWMP*.

NRG. (2019). *Plan van Aanpak rev A (NRG-K6019/19.153570revA)*.

Lijst van figuren

<i>Figuur 1 Vereenvoudigd overzicht verschillende routes</i>	14
<i>Figuur 2 KONRAD Type II container</i>	14
<i>Figuur 3 Lay-out opslaggebouw</i>	15
<i>Figuur 4 Ompakinstallatie</i>	16
<i>Figuur 5 Overzicht meerkosten vergelijk</i>	20
<i>Figuur 6 Optimistische planning conform Plan van Aanpak 2019</i>	23
<i>Figuur 7 Planning alternatieve route</i>	24



NRG Petten P.O. Box 25
NRG Arnhem P.O. Box 9

PostNL

€3,40

Afz. 1755 ZG I



NEDERLAND

26.05.2020

NetSet RN 821308

RC20C #830X0X#00#0000#



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

27 MEI 2020

GESCAND



**Autoriteit Nucleaire Veiligheid en
Stralingsbescherming**

> Retouradres Postbus 16001 2500 BA Den Haag

De directie van Nuclear Research and
consultancy Group v.o.f.
T.a.v. de heer ir. H.S.A.G. Cuijpers
Postbus 25
1755 ZG Petten

**Autoriteit Nucleaire
Veiligheid en
Stralingsbescherming**
ANVS

Koningskade 4
2596 AA Den Haag
Postbus 16001
2500 BA Den Haag

Contactpersoon

10.2.e

15 JUN 2020

Datum
Betreft Afwijking Plan van Aanpak RWMP

Ons kenmerk
ANVS-2020/6874

Uw kenmerk
K6017.10/20.173834
RWMP 10.2.e k FINAL

Geachte heer Cuijpers,

Op 27 mei 2020 heb ik uw brief van 26 mei 2020 met kenmerk
K6017.10/20.173834 RWMP 10.2.e /ak FINAL en het rapport
"Afwijking op RWMP Plan van Aanpak: ILW route" d.d. 26 mei 2020
met kenmerk NRG-K6019/20.173835 ter beoordeling ontvangen.

Op grond van voorschrift D9 uit de vergunning van NRG moet NRG
wijzigingen van het plan van aanpak die van invloed kunnen zijn op
de veiligheid, de planning of de financiën vooraf aan de ANVS ter
goedkeuring voorleggen.

Door middel van deze brief deel ik u mede dat ik de beoordeling door
de ANVS naar verwachting op 24 juli 2020 gereed zal hebben.
U zult over de uitslag per brief worden geïnformeerd.

Hoogachtend,

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING,
namens deze,

10.2.e

dr. ir. L.M. van der Heijdt,
afdelingshoofd



**Autoriteit Nucleaire Veiligheid en
Stralingsbescherming**

> Retouradres Postbus 16001 2500 BA Den Haag

De directie van Nuclear Research and consultancy Group
v.o.f.
T.a.v. de heer ir. H.S.A.G. Cuijpers
Postbus 25
1755 ZG Petten

**Autoriteit Nucleaire
Veiligheid en
Stralingsbescherming**
ANVS

Koningskade 4
2596 AA Den Haag
Postbus 16001
2500 BA Den Haag

Contactpersoon

10.2.e

Datum 27 JUL 2020
Betreft Verzoek aanvullende informatie afwijking Plan van
Aanpak RWMP

Ons kenmerk
ANVS-2020/8351

Uw kenmerk
K6017.10/20.173834
RWMP, 10.2. ak FINAL

Geachte heer Cuijpers,

Met de brief van 15 juni 2020 met kenmerk ANVS-2020/6874 bent u geïnformeerd over de door de ANVS uit te voeren beoordeling. Het is op dit moment nog niet mogelijk de beoordeling af te ronden, omdat er nog aanvullende informatie nodig is. Ik schort de beoordeling dan ook op totdat u de hieronder genoemde informatie hebt aangeleverd.

Daarnaast informeer ik u in deze brief dat deze beoordeling zal leiden tot een besluit zoals bedoeld in artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht. Deze wijziging is een dusdanige wijziging van het plan van aanpak, dat deze niet binnen de goedkeuring van het plan van aanpak van november 2019 valt. Het besluit zal gepubliceerd worden.

De volgende informatie is nog benodigd:

1. In het document wordt aangegeven dat er bij de alternatieve route geen noodzaak meer is tot het scheiden van ILW-L en ILW-H. Hiervoor wordt geen argumentatie gegeven. De ANVS kan zich voorstellen dat het zinvol kan zijn te blijven scheiden om de opties voor verwerking en eindberging in de toekomst verder open te laten. Daarnaast is ook niet aangegeven in hoeverre dit met COVRA is afgestemd en wat de gevolgen hiervan in de toekomst zouden kunnen zijn (redenen waarom dit toch gescheiden zou moeten worden en extra kosten die dit met zich mee zou brengen).
2. Het is onduidelijk of en in hoeverre het volume van het afval gereduceerd wordt met de alternatieve route (ten opzichte van de huidige route).
3. Er wordt aangegeven dat in de alternatieve route de Konrad containers gebruikt worden die (in Duitsland) al geschikt voor de eindberging zijn bevonden. Een vergelijking waarin de huidige en de alternatieve route met betrekking tot eindbergingsgeschiktheid worden beschreven (o.a. welke stappen/handelingen nog nodig zijn om in de eindberging te kunnen).
4. Voor de Konrad container type II missen specificaties. Zijn de kosten van deze containers al opgenomen in het kostenplaatje? Welke aanpassingen van de containers zijn nodig en zijn deze beschikbaar? Welke soorten afval is de container voor geschikt? Hoeveel DDS vaten kunnen er in 1 Konrad? In het document wordt aangegeven dat er een binnenbekleding nodig is om de containers geschikt te maken voor PVC houdend afval.



**Autoriteit Nucleaire
Veiligheid en
Stralingsbescherming**
ANVS
Straling, Afval en
Ontmanteling

Ons kenmerk
ANVS-2020/8351

Is deze binnenbekleding "off the shelf" beschikbaar, of moet deze nog ontwikkeld worden?

5. Zijn er afspraken met COVRA gemaakt over de tijdsplanning en hoe houden COVRA en NRG elkaar eraan dat alle stappen uit het proces op tijd gebeuren?
6. Wat zijn de risico's op het moment dat COVRA geen vergunning voor het MFOG krijgt, deze te laat aanvraagt of er andere redenen zijn waardoor het MFOG er niet of veel later zal komen?
7. Zijn er afspraken met COVRA over afvoersnelheid (inpakcapaciteit bij NRG en uitpakcapaciteit/transport frequentie bij COVRA), waardoor er geen discrepantie ontstaat tussen het aantal afvoeren in tijd waar NRG mee rekent en het aantal wat COVRA kan ontvangen? Wat voor afspraken zijn dit?

Ik stel u in de gelegenheid de hierboven opgevraagde informatie binnen 8 weken na dagtekening van deze brief aan te leveren. U kunt de informatie per brief of e-mail aan de ANVS verzenden, waarna de ANVS binnen 6 weken een besluit zal nemen.

Mocht u verder nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de aangegeven contactpersoon.

Hoogachtend,

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING,
namens deze,

10.2.e

dr. ir. L.M. van der Heijdt,
afdelingshoofd

Autoriteit Nucleaire Veiligheid & Stralingsbescherming
T.a.v. de heer dr.ir. L.M. van der Heijdt
Postubs 16001
2500 BA Den Haag

Petten, 27 augustus 2020

onze referentie : 2020-180889
uw referentie : ANVS-2020/8351

onderwerp : Beantwoording vragen ANVS n.a.v. verzoek afwijking Plan van Aanpak 2019

Geachte heer Van der Heijdt,

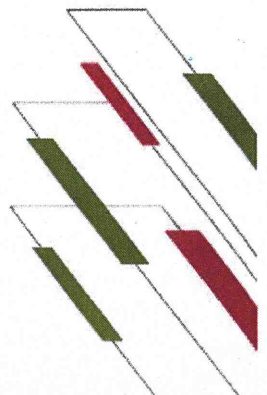
Deze brief geeft de antwoorden op de door u gestelde vragen betreffende uw verzoek aanvullende informatie afwijking Plan van Aanpak RWMP met kenmerk ANVS-2020/8351.

Tijdens het kwartaal overleg d.d. 6 augustus 2020 is afgesteld dat enkele vragen, met name daar waar het gaat over de verwerking en opslag van het afval inclusief eindberging, niet door NRG maar door COVRA beantwoord dienen te worden. Waar van toepassing is dit aangegeven.

1. In het document wordt aangegeven dat er bij de alternatieve route geen noodzaak meer is tot het scheiden van ILW-L en ILW-H. Hiervoor wordt geen argumentatie gegeven. De ANVS kan zich voorstellen dat het zinvol kan zijn te blijven scheiden om de opties voor verwerking en eindberging in de toekomst verder open te laten. Daarnaast is ook niet aangegeven in hoeverre dit met COVRA is afgesteld en wat de gevolgen hiervan in de toekomst zouden kunnen zijn (redenen waarom dit toch gescheiden zou moeten worden en extra kosten die dit met zich mee zou brengen).

De scheiding tussen ILW-L en ILW-H was in de BP route gedicteerd door het maximale dosistempo van het LOG. Deze is in de nieuwe route niet meer van toepassing want het ILW-L gaat daarin niet meer naar het LOG. Met COVRA is afgesteld dat het onderscheid tussen ILW-L en ILW-H in de nieuwe route niet meer ter zake doet.

Voor een verdere toelichting op de manier van verwerken en opslaan van het afval bij COVRA verwijs ik u graag naar COVRA.



2. Het is onduidelijk of en in hoeverre het volume van het afval gereduceerd wordt met de alternatieve route (ten opzichte van de huidige route).

datum
27 augustus 2020

onze referentie
2020-180889

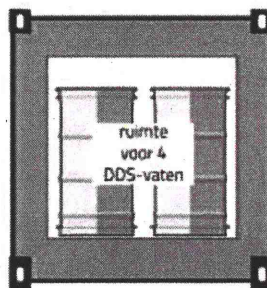
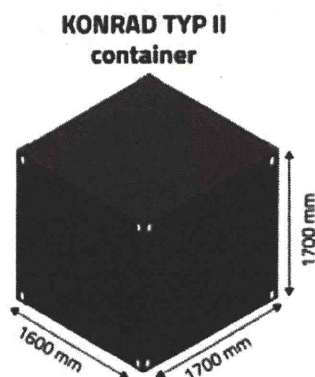
Voor de beantwoording van deze vraag over volumereductie, en met name hoe die zich bij de eindberging verhoudt, verwijs ik u graag door naar COVRA.

3. Er wordt aangegeven dat in de alternatieve route de Konrad containers gebruikt worden die (in Duitsland) al geschikt voor de eindberging zijn bevonden. Een vergelijking waarin de huidige en de alternatieve route met betrekking tot eindbergingsgeschiktheid worden beschreven (o.a. welke stappen/handelingen nog nodig zijn om in de eindberging te kunnen).

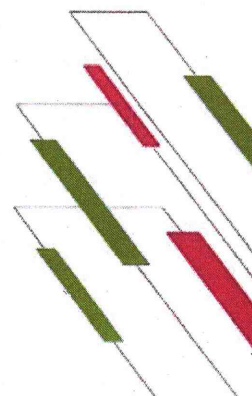
Voor de beantwoording van deze vraag met betrekking tot eindberging verwijs ik u graag door naar COVRA.

4. Voor de Konrad container type II missen specificaties. Zijn de kosten van deze containers al opgenomen in het kostenplaatje? Welke aanpassingen van de containers zijn nodig en zijn deze beschikbaar? Welke soorten afval is de container voor geschikt? Hoeveel DDS vaten kunnen er in 1 Konrad? In het document wordt aangegeven dat er een binnenbekleding nodig is om de containers geschikt te maken voor PVC houdend afval. Is deze binnenbekleding "off the shelf" beschikbaar, of moet deze nog ontwikkeld worden?

Het ontwerp van het gebouw is gebaseerd op bestaande, gestandaardiseerde, multifunctionele opslagcontainers. Als basis opslagverpakking is gekozen voor de Duitse KONRAD type II container. Deze container is ontwikkeld in Duitsland en is ook geschikt voor transport en eindberging. De container is zonder aanpassing geschikt voor een breed spectrum aan afval doordat die leverbaar is met verschillende binnenwerken met verschillende afschermdende werking en de mogelijkheid heeft tot chemisch resistente afwerking. De kosten van deze containers zijn meegenomen in het kostenplaatje.



Volume: 4,6 m³
gewicht:
- geladen 20.000 kg
- leeg ≈ 1.500 kg
variabele afscherming
met lood, staal en beton
afval is terugneembaar



5. Zijn er afspraken met COVRA gemaakt over de tijdsplanning en hoe houden COVRA en NRG elkaar eraan dat alle stappen uit het proces op tijd gebeuren?

datum
27 augustus 2020

onze referentie
2020-180889

Ja, deze afspraken zijn gemaakt en verwoord in het contract dat op dit moment wordt afgestemd tussen COVRA en NRG. In het contract staat beschreven welke partij verantwoordelijk is voor het tijdig leveren van zaken.

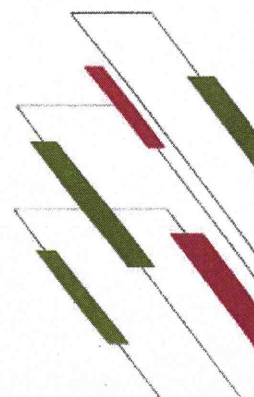
6. Wat zijn de risico's op het moment dat COVRA geen vergunning voor het MFOG krijgt, deze te laat aanvraagt of er andere redenen zijn waardoor het MFOG er niet of veel later zal komen?

In de interne besluitvorming zijn de volgende risico's op vertraging onderkend:

- MFOG niet tijdig gerealiseerd.
Maatregel: In de planning zit een marge van 12 maanden.
- Vertraging vergunningverlening (KEW, MER, Lozings- en omgevingsvergunning).
Het nieuwe gebouw is gebaseerd op de recente ervaring met vergunningsverlening en bouw van HABOG+ en VOG-2, sluit aan op de huidige (en toekomstige) bedrijfsvoering en past binnen de staande organisatie en op het huidige terrein van COVRA.
Maatregel: Tijdig starten en gebruik maken van de opgedane kennis beperkt de kans van optreden van dit risico.
- Vertraging bij de ontwikkeling van de ompakinstallatie.
Maatregel: Zo snel mogelijk starten met opstellen van de User Requirement Specifications (URS) en hierbij gebruik maken van de ervaringen opgedaan bij de ontwikkeling en bouw van de WTU.

Mocht om welke reden dan ook het MFOG niet gerealiseerd worden, is er geen afvoer route beschikbaar voor het afvoeren en opslaan van het (historisch) ILW afval van NRG. Er zal dan opnieuw onderzocht moeten worden op welke manier het ILW afval bij COVRA is op te slaan. Beide partijen achten de kans dat het MFOG niet gerealiseerd wordt echter zeer klein.

Hier staat tegenover de huidige route via Belgoproces verscheidene risico's kent die de afvoer van het ILW afval via Belgoproces naar COVRA ernstig vertragen en significant duurder maken. In sectie 1.2 van het aan ANVS toegestuurde document (NRG_K6017/20.173835) staan deze tegenvallers en risico's benoemd. Hierbij geldt dat met name voor de onvoorzien tegenvaller met betrekking tot organische- en PVC houdende materialen er nog geen oplossing gevonden is. Zolang deze oplossing niet gevonden is, is er ook geen opslagmogelijkheid voor deze materialen; het MFOG biedt hier echter wel een oplossing voor.



Zoals elk proces of route kent de MFOG afvoerroute ook risico's; deze risico's zijn echter veel kleiner dan de risico's via de BP route, waardoor de succeskans van de MFOG route groter is.

7. Zijn er afspraken met COVRA over afvoersnelheid (inpakcapaciteit bij NRG en uitpakcapaciteit/transport frequentie bij COVRA), waardoor er geen discrepantie ontstaat tussen het aantal afvoeren in tijd waar NRG mee rekent en het aantal wat COVRA kan ontvangen? Wat voor afspraken zijn dit?

In hoofdstuk 6.3 van het begeleidende rapport bij deze aanvraag (NRG_K6017/20.173835) is een globale planning weergegeven voor de afvoer van het (historisch) ILW afval. In deze planning is voor de verschillende stappen (die op ervaringsgetallen zijn gebaseerd) al extra marge meegenomen. Uit deze planning blijkt dat het ILW afval eind 2025 is afgevoerd naar COVRA; dat is circa één jaar eerder dan de huidige planning. Er is dus nog extra marge.

Voor wat betreft de snelheden die benodigd zijn bij inpakken en uitpakken / opslaan is hierover uitvoerig gesproken tussen NRG en COVRA in de aanloop naar deze route.

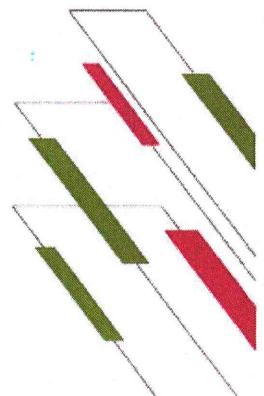
Ook voor deze snelheden geldt dat de risico's van het niet behalen van de benodigde snelheden kleiner zijn dan diezelfde risico's in de huidige route via Belgoproces.

Ik hoop uw vragen hiermee voldoende te hebben beantwoord.

Hoogachtend,

10.2.e

Manager RWMP





NRG Petten P.O. Box 25, 1755 ZG Petten, The Netherlands
NRG Arnhem P.O. Box 9034, 6800 ES Arnhem, The Netherlands

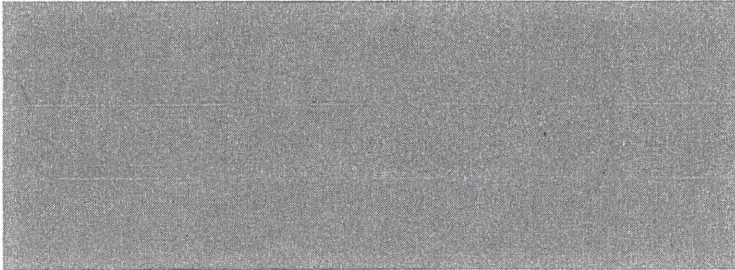
PostNL

€1,70

Afz. 1755 ZG I



NEDERLAND
27.08.2020
NetSet RN 821308



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

28 AUG 2020

GESCAND

RX3CC #X930X0X#00#0000#