



Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)
T.a.v
Postbus 16001
2500 BA DEN HAAG

contactpersoon

telefoon

fax

e-mail

Petten, 8 maart 2016

onze referentie : 23805/16.137399
uw referentie : ANVS-2015/4248

onderwerp : Aanbiedingsbrief Plan van Aanpak RAP-Alfa

Geachte

Naar aanleiding van uw brief van 8 december 2015 kenmerk ANVS-2015/4248, met betrekking tot de voorwaarden lid 3, zend NRG u het projectplan RAP-Alfa ter goedkeuring.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Managing Director NRG

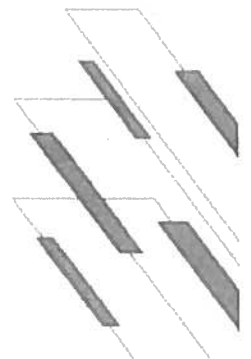
Bijlage 1: Plan van Aanpak RAP-Alfa d.d. 4 maart 2016

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
Ulrechtseweg 310
P.O. Box 9034
6800 ES Arnhem
The Netherlands

Trade register
37082135

www.nrg.eu
info@nrg.eu





Plan van aanpak RAP Alfa

Project Initiatie Document
(PID)

Vertrouwelijk

In opdracht van NRG

rev. nr.	datum	omschrijving
A	04-03-2016	1 ^e definitieve versie, intern commentaar verwerkt

auteur(s): _____ beoordeeld: _____
 manager KwMP *Programma*
 Stuurgroep *Voorzitter RWMP*

naam: _____ goedgekeurd: _____
 NRG *Managing Director*

referentienr.: NRG-2.3805.03/16.136904 status: Definitief

37 pagina's 04-03-2016

© NRG 2016

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt en is NRG niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Deze rapportage bevat vertrouwelijke bedrijfsinformatie zoals aangegeven in artikel 10, Lid 1c van de "Wet Openbaarheid van Bestuur" in Nederland

Contents

1	Management samenvatting	5
2	Inleiding	7
2.1	Historisch perspectief	7
2.2	Doelstelling	7
2.3	Voortgang	8
3	Beschrijving van de aanpak	10
3.1	Procesbeschrijving	10
3.1.1	Waste Storage Facility (WSF)	10
3.1.2	Alfa dichte cel-gebouw	11
3.1.3	Karakterisatie	11
3.1.4	busse en container	12
3.1.5	Waste transfer Unit (WTU) Fase 1	12
3.1.6	VINISH-gebouw	12
3.1.7	Laadbok-gebouw	13
3.1.8	Omvaten	13
3.1.9	Waste transfer Unit (WTU) Fase 2	13
3.1.10	Service Provider: BelgoProcess (BP)	13
3.1.11	Transport BP naar COVRA	14
3.1.12	Centrale Organisatie voor Radioactief Afval (COVRA)	14
3.2	Uitgangspunten & aannames	15
3.3	Kritische succesfactoren	15
3.3.1	Vereiste certificaten en vergunningen/ vergunningswijzigingen	15
3.3.2	Akkoord Belgische overheid	15
3.3.3	Voldoen aan acceptatiecriteria van COVRA	15
3.3.4	Voldoen aan acceptatiecriteria van ANVS	16
3.4	Risico's	16
3.4.1	Risico categorieën	16
3.4.2	Risico beheersing	16
3.4.3	Afhankelijkheden van derden (bezien vanuit NRG)	16
4	Wat is gerealiseerd (status 01-03-2016)	18
5	Project organisatie	19
5.1	Project opzet (project fasering conform Prince 2)	19
5.2	Project organogram	20
5.3	Beheersorganisatie	21
6	Planning en mijlpalen	22
6.1	Aannames bij planning	24
7	Financiën	25
7.1	Situatieschets	25
7.2	Kostenbeheersing	25
7.3	Projectbegroting	26
7.3.1	Project manuren	26
7.3.2	Projectbegroting	27
7.4	Projectkosten verloop	28
7.5	Risico en onzekerheid	28



8	Quality, Health, Safety & Environment	29
8.1	Kwaliteit	29
8.2	Lessons learned	29
8.3	HSE, stralingsbescherming afscherming en ALARA	29
9	Rapportage, informatie en verslaglegging	31
9.1	Verslaglegging	31
9.2	Rapportage	31
9.3	Informatieoverleg	32
9.4	Informatievoorziening naar omgeving	32
Bijlage A	Plattegrond Onderzoekslocatie Petten	33
Bijlage B	RAP Alfa Procesplaat	34
Bijlage C	Voorlopige layout gebouw	35
Bijlage D	Begrippenlijst	36

1 Management samenvatting

Aanleiding

Op 24 september 2012 is aan de KernenergieWet-vergunning van NRG ambtshalve een voorschrift verbonden, dat het bedrijf verplicht uiterlijk 31 december 2017 het gespecificeerde deel van het nog aanwezige historisch afval te hebben afgevoerd naar de COVRA. Hiervoor heeft NRG een Plan van Aanpak RAP opgesteld, dat op 28 september 2012 aan de Minister is aangeboden en op 18 december 2012 is goedgekeurd. De scope van het RAP project en het Plan van Aanpak RAP betrof het historische afval exclusief het alfahoudend afval.

Als gevolg van vertragingen in 2013 en 2014 in het project is de beoogde einddatum van het RAP project t.a.v. het niet alfa houdend afval van 31 december 2017, als beschreven in de beschikking van 24 september 2012, niet langer haalbaar. Het Plan van Aanpak RAP voor het niet alfahoudend afval is derhalve inmiddels geactualiseerd en ter goedkeuring aan de Minister aangeboden. Per beschikking d.d. 8 december 2015 is het plan van aanpak RAP onder voorwaarden door ANVS goedgekeurd.

In de afgelopen jaren zijn diverse opties voor het ontwikkelen van een afvoerroute voor het alfahoudend afval afgewogen. Het voorliggende rapport bevat het Plan van Aanpak voor de realisatie van de afvoer van het alfahoudende afval. Het project draagt in verband met de analogie van de te ontwikkelen installaties en processen zoals ontwikkeld in het kader van RAP de naam "RAP Alfa".

Dit plan van aanpak zal conform de voorwaarde van de beschikking van 8 december 2015 ter goedkeuring aan ANVS worden overlegd. Dit plan zal vervolgens conform bovengenoemde beschikking per 1 maart 2017 onderdeel worden van een overkoepelend plan voor de afvoer van historisch radioactief afval.

Ontwikkelingen

Inmiddels zijn gedurende de afgelopen 3 jaar van het project de eerste resultaten van dit Plan van Aanpak gerealiseerd, waaronder de ontwikkeling en ingebruikname van een deel van de benodigde apparatuur ter voorbereiding van de uiteindelijke afvoer. Daarnaast zijn er contracten afgesloten voor ontwerp en realisatie van de installaties en transportcontainers om het afval daadwerkelijk van de Onderzoekslocatie Petten (OLP) af te voeren.

Scope

Het deel van het historische afval dat behoort tot de scope van RAP staat beschreven in de beschikking: *'De vaten met radioactief afval die aanwezig zijn in de Waste Storage Facility (WSF), met uitzondering van de vaten waarin splijtstoffen voorkomen en met uitzondering van de vaten met als alfahoudend geclassificeerd afval, dienen uiterlijk 31 december 2017 ten behoeve van verwerking van de Onderzoekslocatie Petten te zijn afgevoerd, of eerder indien redelijkerwijs mogelijk'.*



Er is vastgesteld dat 527 vaten alfa-houdend afval kunnen bevatten. Het Plan van Aanpak voor het afvoeren van deze vaten zal worden geadresseerd in dit document onder de naam RAP Alfa.

Kosten

De kosten voor het afvoeren van deze 527 vaten wordt geschat op 20,6 M €. Omdat de hoeveelheid alfahoudende vaten nog niet definitief vastgesteld is, zit hier een onzekerheidsmarge op.

Tijd

Het alfahoudend historisch radioactieve afval zal in het realistische scenario naar verwachting op 31 december 2022 van de OLP zijn afgevoerd. Zie ook hoofdstuk 6.

2 Inleiding

2.1 Historisch perspectief

Bij de start van de nucleaire activiteiten in Petten in het begin van de jaren zestig zijn op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) voorzieningen getroffen voor een veilige en langdurige opslag van de radioactieve restmaterialen die ontstaan bij het bestralingsonderzoek en de productie. Uitzondering hierin is de verwerking van het gebruikte splijtstof (brandstof) van de reactor, welke direct wordt afgevoerd voor opslag elders (eerst de Verenigde Staten en later COVRA).

In 1982 wordt met de oprichting van COVRA in organisatorische zin vorm gegeven aan het beleid van de Nederlandse overheid, dat radioactieve afvalstoffen op een centrale locatie opgeslagen dienen te worden. Nadat in december 1992 de opslagfaciliteit voor laagactief afval bij COVRA in Vlissingen is gerealiseerd, is het mogelijk het opgeslagen laag actieve afval naar Vlissingen over te brengen. Dit is afgerond in april 1993. Aansluitend is aangevangen met het overbrengen van het opgeslagen middelactief afval, hetgeen is afgerond in 1997. Het overbrengen van het opgeslagen ILW afval wachtte op de realisatie van een geschikt opslaggebouw in Vlissingen (HABOG). Deze faciliteit is in gebruik genomen in 2003.

In wettelijke zin stelt de overheid op grond van artikel 38, derde lid, van het Besluit stralingsbescherming het verplicht om radioactief afval zo snel als redelijkerwijs mogelijk af te voeren. Aangezien het afval waarvan ECN de eigenaar is, onder de KeW-vergunning van NRG op de OLP opgeslagen ligt komt deze plicht aan NRG toe. Sinds de afronding van de faciliteiten in Vlissingen wordt het afval dat uit de operatie ontstaat bij NRG voor een groot deel routinematig afgevoerd. Het RAP Alfa project betreft dus een onderdeel van het opgeslagen afval dat in de periode van voor het beschikbaar zijn van de COVRA faciliteiten is ontstaan en wordt daarom ook wel aangeduid als 'historisch afval'.

2.2 Doelstelling

Het doel van RAP Alfa is om op veilige wijze het alfa radioactief afval, vallend binnen de scope en binnen de gestelde tijdsperiode, af te voeren van de OLP en te leveren aan COVRA voor langdurige opslag, conform de door COVRA gestelde eisen.

2.3 Voortgang

De project RAP en de voorbereiding op project RAP Alfa hebben van 2012 tot 2016 vele stappen gemaakt. De belangrijkste resultaten zijn:

- De RAP Alfa campagne start wanneer het RAP historisch afval in de WSF volledig is gesorteerd. De overgebleven vaten historisch afval in de WSF vallen dan onder RAP Alfa. Dit is tevens het startpunt voor de RAP Alfa campagne.
- Een eerste inventarisatie tussen LLW en ILW Alfa waste is gemaakt. Daarbij is de indicatie 62% LLW en 38% ILW. Het totaal aantal Alfa verdachte waste vaatjes is naar verwachting 527.
- In december 2013 is er een Alfa workshop gehouden waarin specialisten hebben deelgenomen en is een consistent beeld ontstaan van hoe de Alfa houdende vaatjes conform de wettelijke eisen goed en efficiënt verwerkt kunnen worden.
- De Alfa workshop geeft aan dat meerdere scenario's onderzocht zijn. De meest bruikbare is dan:
 - Het bouwen van een Alfa dichte cel in gebouw
- In mei 2014 is een business case afgerond waarin een aantal scenario's worden beschreven om Alfa waste op een veilige en kosten effectieve manier te verwerken.
- Waar de Alfa dichte cel een project specifiek onderdeel is, zullen voor de verwerking van Alfa houdend afval ook andere, onder RWMP en RAP ontwikkelde faciliteiten, gebruikt worden:
 - De aanpassing van gebouw waar de beladingsinstallatie (Waste Transfer Unit) zal worden gemonteerd. Deze beladingsinstallatie wordt gebruikt voor het ompakken van het afval in speciale transportcontainers zodat transport vanaf de OLP kan plaatsvinden (campagne).
 - De beladingsinstallatie (WTU).
 - De transportcontainers:
 - containers voor vervoer van de OLP naar BelgoProcess (BP) in België,
 - containers voor vervoer van ILW^{-laag} afval van BP naar COVRA,
 - Containers voor intern transport,
 - Omvaten voor transport van de OLP naar COVRA voor LLW boven de 2 mSv/u.
 - containers zijn door NRG gekocht (4 stuks) voor vervoer van ILW^{-hoog} afval in canisters van BP naar COVRA.
 - De Waste Retrieval Unit (WRU).
 - De VINISH scanner in gebouw¹. (Momenteel voor RAP in het HCL in gebruik.)
 - De laadbok in gebouw (Momenteel voor RAP in het HCL in gebruik.)
- Op 26 maart 2015 heeft de commissie Turkenburg in hun eindrapport RWMP hun bevindingen geformuleerd t.a.v. het NRG voorstel voor het bouwen van een Alfa dichte cel waarin, met behulp van manipulatoren en een installatie, de inhoud van de ruim 500 vaten die (mogelijk) Alfa houdend materiaal bevatten kan worden gesorteerd en verpakt in kreukelvaten voor afvoer naar BP en COVRA. Deze installatie is in deze oplossing voorzien in gebouw naast de WTU.
- Het gekozen scenario is verder uitgewerkt in een Project brief waarin RWMP aan de directie vraagt de project initiatie fase te starten en daar budget voor vrij te geven.
- De project initiatie fase behelst het schrijven van een PID, waarin onder meer het projectplan is opgenomen.

- Als onderdeel van de Project initiatie fase is de directie gevraagd budget vrij te maken voor het uitbreiden van de betonbak voor de WTU om daar plaats te maken voor de Alfa dichte cel. Dit is door de directie gehonoreerd.
- Als onderdeel van de PID is een kosten calculatie opgenomen waarin een verdere uitwerking van het plan kostentechnisch wordt gedetailleerd.
- De daadwerkelijke aanpassing van gebouw inclusief de montage van de WTU zal volgens de geactualiseerde planning afgerond zijn eind september 2017.

3 Beschrijving van de aanpak

3.1 Procesbeschrijving

De RAP Alfa verwerkingscampagne start wanneer al het RAP historisch afval volledig is gesorteerd. De resterende vaten in de WSF zijn dan definitief als alfahoudend bepaald ofwel zeer sterk verdacht op basis van de afval-administratie. Voorafgaand aan deze campagne zal het project RAP Alfa alle benodigde faciliteiten, procedures en vergunningen beschikbaar stellen. Het project RAP Alfa behelst dus alle voorbereidende en uitvoerende aspecten voor het verwerken van het RAP Alfa historisch afval.

De inhoud van de, op dit moment bekende, 527 af te voeren vaten met historisch Alfa houdend afval bestaat uit een grote verscheidenheid aan afvalcomponenten. Deze afvalcomponenten worden onderverdeeld in drie groepen, te weten Low Level Waste (LLW), Intermediate Level Waste Laag (ILW_{-Laag}) en Intermediate Level Waste Hoog (ILW_{-Hoog}). Deze groepsindeling is gedicteerd door transportcriteria en bergingscriteria bij COVRA.

Omdat iedere groep separaat wordt opgeslagen bij de COVRA is het nodig om de 527 vaten één voor één te liften (omhoog te brengen vanuit de huidige opslag in de Waste Storage Facility) en vervolgens de componenten te scheiden, te sorteren naar de groepsindeling (LLW, ILW_{-Laag} of ILW_{-Hoog}), te karakteriseren en (uiteindelijk) af te voeren naar de COVRA.

De infrastructuur die gebruikt wordt bij dit proces (van WSF opslag naar de COVRA) wordt hierna in de elkaar opvolgende processtappen beschreven. Ter verdere verduidelijking wordt verwezen naar het processchema in paragraaf 10.2.

3.1.1 Waste Storage Facility (WSF)

Alle 527 vaten Alfa waste zijn opgeslagen in de pluggen van de WSF met als hoofdregel dat vaten met hoog dosistempo onderin de plug zijn geplaatst.

Bij start van de RAP Alfa campagne zijn de vaatjes historisch afval in de WSF al op Alfa activiteit geïnventariseerd middels twee principes:

- Als onderdeel van de RAP campagne. Door in de alle vaten te openen die conform de afval-administratie niet met grote zekerheid zijn aan te merken als alfahoudend. Als deze vaten later in de AB cel geconformeerd zijn als alfahoudend, worden zij resoluut teruggeplaatst in de WSF, in afwachting van verwerking onder de RAP Alfa campagne.
- Afval vaten in de WSF, die conform de afval-administratie, met grote zekerheid wel alfahoudend zijn zullen niet verwerkt worden onder RAP. Deze vaten blijven in de WSF totdat de RAP Alfa campagne start.

Tijdens de RAP Alfa campagne wordt een Alfa vat uit een WSF plug gelift met een container. De container gaat vervolgens op transport naar de Alfa dichte cel in gebouw

3.1.2 Alfa dichte cel-gebouw

Specifiek voor de verwerking van alfahoudend afval zal het project voorzien in een Alfa dichte cel. Een hotcel uitgerust met de benodigde faciliteiten om alfahoudend afval goed te kunnen verwerken. Zo is de hotcel uitgerust met een krachtige vatenmanipulator voor het bewegen van zware vaten. Van buitenaf kunnen operators op zicht via meerdere loodvensters, en middels manipulatoren, het Alfa waste verwerken. Ook zullen tools voor knip- en zaagbewerkingen in de cel worden aangebracht. De cel zal voorafgaand, offline aan de RAP Alfa campagne worden gebouwd en voorzien van voldoende afscherming. De civiele aanpassingen op locatie, in gebouw zijn al eerder meegenomen in project RAP. Daardoor is de plaatsing van de Alfa hotcel voorbereid. De Alfa dichte cel zal intern voorzien worden van een scanner. Hiermee kan het Alfa afval worden gekarakteriseerd op stralingsniveau.

Wanneer men in de Alfa dichte cel klaar is om de inhoud van een WSF afval vat te gaan sorteren, wordt een vat met de container uit de WSF naar de Alfa dichte cel gebracht. De container wordt daartoe bovenop de Alfa dichte cel geplaatst en aangekoppeld.

Voorwaarde voor de veilige werking van de Alfa dichte cel in gebouw is dat deze geplaatst is in een daartoe geschikte en veilige ruimte. De consequentie is dat het gebouw-ventilatiesysteem daarbij moet voldoen aan een aantal specifieke eisen. De mogelijk noodzakelijke aanpassingen aan het gebouw-ventilatiesysteem vallen daarom ook binnen de scope van dit project.

Uit de container laat men het afval vat in de Alfa dichte cel zakken op de werktafel, waarbij een faciliteit is voorzien die luchtgedragen besmetting van de container voorkomt middels onderdruk.

3.1.3 Karakterisatie/

Om alfahoudend afval goed te kunnen sorteren zal het in eerste instantie worden geïnventariseerd op stralingsniveau. Dit proces heet karakterisatie en wordt uitgevoerd middels een speciale scanner met de naam

Het deksel van het afval vat wordt verwijderd en het afval wordt met behulp van de vatenmanipulator, en middels gereedschappen, op scannen met de voorbereid. Bronnen worden apart geregistreerd en niet gescand. Indien aanwezig worden delen gedeformeerd PVC verwijderd en in een 25L vat geplaatst.

Middels de wordt het afval op dosistempo gemeten. Wat 'hoog' straalt, wordt op het beeldscherm in een rode kleur weergegeven. Dit afval stopt de operator, na het eventueel verkleinen en verwijderen van de niet hoog stralende delen ervan, in een bus, bestemd voor ILW₁ hoog. Het 'middel' stralend afval wordt op het beeldscherm in een gele kleur weergegeven. Dit afval stopt de operator, na het eventueel verkleinen en verwijderen van alle niet geel aangegeven delen, in een

bus bestemd voor ILW-^{1, laag}. De rest, het 'laag' stralend LLW-afval, wordt op het beeldscherm in blauw weergegeven en wordt in een LLW bus verpakt.

Het lege vat wordt vervolgens ook middels een scan gekarakteriseerd waarbij de stukken in de daartoe aangewezen vaten worden opgeslagen om vervolgens ook als alfhoudend afval te worden verwerkt. De vulgewichten per vul-actie, worden bepaald door middel van weegschalen.

Het scheiden en sorteren van afval met de is in september 2014 reeds gestart voor niet alfhoudend afval. Als onderdeel van het RAP Alfa project zal een tweede, soortgelijke worden voorzien waarbij tevens de laatste "lessons learned" van het ontwikkeltraject voor karakterisatie van RAP afval zijn verwerkt. Zo is er het plan deze in de Alfa dichte cel beweegbaar te maken naar buiten de cel.

3.1.4 bussen en container

Voorgesorteerd Alfa afval is in de Alfa dichte cel in bussen opgeslagen. Deze bussen zullen hun weg moeten vinden naar de WTU. Daartoe wordt de Alfa dichte cel uitgerust met docking mogelijkheden voor containers. De containers omhullen de bussen en worden gebruikt voor het transport naar de WTU. Ook de WTU zal worden voorzien van docking mogelijkheden voor containers. De bussen worden daar weer uit de containers gehaald voor verdere verwerking. De containers zijn eigenlijk het beschermde transportmedium voor bussen en kunnen als zodanig ook worden hergebruikt gedurende de Alfa campagne.

3.1.5 Waste transfer Unit (WTU) Fase 1

In fase I komt het Alfa afval voor het eerst gedurende de campagne door de WTU. De WTU accepteert (horizontaal) aangekoppelde containers. Middels de ingebouwde power manipulator worden de bussen uit de containers verwijderd en naar de verticale positie gebracht. De power manipulator laad de bussen verticaal in de gereedstaande waste vaten. Het waste vat wordt gesloten en onder de sluis van de WTU gebracht. Een container bovenop de WTU ontvangt het afval vat welke hiermee de WTU weer verlaat.

De WTU is een faciliteit die onder het RWMP programma is ontwikkeld. De ontwikkeling van de WTU is daarom geen onderdeel van het RAP Alfa project.

3.1.6 VINISH-gebouw

ILW-vaten (evenals LLW vaten) verlaten de WTU in de container. Deze wordt vervolgens naar de VINISH in gebouw gebracht om gamma spectrometrie uit te voeren. De container wordt op de VINISH geplaatst en er volgt een meting. Na deze metingen worden de ILW-vaten in een container van gebouw naar de WSF getransporteerd, waar ze in de WSF-pluggen worden opgeslagen tot een afvoercampagne naar de Service Provider plaats zal vinden. LLW vaten gaan direct door naar de laadbok.

De VINISH is een faciliteit die onder het RWMP programma is ontwikkeld. De ontwikkeling van de VINISH is geen onderdeel van het RAP Alfa project. De VINISH die voor het RAP Alfa project wordt gealloceerd is afkomstig uit het HCL waar hij dan dienst heeft gedaan voor de RAP campagne.

3.1.7 Laadbok-gebouw

LLW waste vaten die middels de container bij de VINISH vandaan komen worden op de laadbok gereed gemaakt voor transport naar de COVRA. Daartoe koppelt men de container bovenop de laadbok aan en laat het afval vat zakken in een gereedstaand blauw vat. Dit blauwe vat wordt gesloten en gereed gemaakt voor transport. Tussenopslag vindt plaats op een geschikte locatie op de OLP.

De laadbok is een faciliteit die onder het RWMP programma is ontwikkeld. De ontwikkeling van de laadbok is geen onderdeel van het RAP Alfa project. De laadbok die voor het RAP Alfa project wordt gealloceerd is afkomstig uit het HCL waar hij dan dienst heeft gedaan voor de RAP campagne.

3.1.8 Omvaten

LLW dat in een blauw vat is geplaatst kan nog activiteit hebben die het nodig maakt het vat extra te verpakken voor transport naar COVRA. Daartoe wordt, indien nodig, het blauwe vat extra verpakt in een omvat. Dit omvat biedt extra bescherming tijdens transport en is daartoe ook voorzien van extra bescherming.

Het omvat is reeds beschikbaar na afronding van de RAP campagne en maakt als zodanig geen deel uit van het RAP Alfa project.

3.1.9 Waste transfer Unit (WTU) Fase 2

In fase 2 komt het Alfa waste voor de tweede keer gedurende de campagne langs de WTU. In deze fase wordt het ILW Alfa waste uit de WSF gehaald en middels een container op de WTU geplaatst. Het waste vat wordt uit de container neergelaten en binnen de WTU geopend. De bus wordt uit het waste vat verwijderd. Het lege waste vat blijft verder ongebruikt en de bus wordt in een gereedstaand kreukelvat geplaatst. In het kreukelvat is daarbij nog voldoende ruimte om twee "halve manen" RAP waste mee te verpakken. Het kreukelvat wordt gesloten en in een DDS-vat (Dubbel Deksel Systeem) geplaatst. Uiteindelijk wordt het gevuld DDS-vat in een container geplaatst. Het Alfa waste is nu gereed voor transport naar Belgo Process (BP) om daar verder verwerkt te worden.

De container is onder het RWMP programma ontwikkeld. De ontwikkeling van de container is derhalve geen onderdeel van het RAP Alfa project.

3.1.10 Service Provider: BelgoProcess (BP)

ILW (hoog en laag) Alfa waste gaan middels de container naar de service provider Belgoprocess. De volgende stappen zullen daar volgen:

Compacteren

Bij BelgoProcess worden de transportcontainers van de vrachtwagen gelost. Het DDS-vat dat zich in de transportcontainer bevindt wordt uit deze container gehaald en aangedockt aan de Hot Cell van de installatie. Het kreukelvat wordt uit het DDS-vat gehaald en naar de persinstallatie gebracht. De 1.000 ton Supercompactor perst dit kreukelvat en de inhoud ervan tot een puck. De pucks worden tijdelijk opgeslagen.

Cementeren

Om over te gaan naar het cementeren van pucks, wordt een selectie van de pucks gerealiseerd teneinde een "Best fit" te verkrijgen. Hiermee wordt bedoeld zo weinig mogelijk canisters met ILW-Hoog creëren, ten opzichte van ILW-Laag. De geselecteerde pucks worden vervolgens samengebracht in een DDS afval vat voor canister of beton container.

Het DDS afval vat met gecementeerde pucks wordt naar cel van BelgoProcess getransporteerd. Voor ILW-Laag wordt het in deze cel in een container geladen en volledig gecementeerd. Na verharding van het cement wordt de container tijdelijk opgeslagen in afwachting van transport naar COVRA.

Voor ILW-Hoog wordt het DDS afval vat met gecementeerde pucks in dezelfde cel (als voor ILW-Laag) in een canister geladen en volledig gecementeerd. Na verharding van het cement wordt het deksel gemonteerd en wordt het canister tijdelijk opgeslagen in een daarvoor bestemde opslagruimte bij BP in afwachting van transport naar COVRA.

Het service contract met BP is ontwikkeld onder het RWMP. Ontwikkeling van dit contract maakt derhalve geen deel uit van het RAP Alfa project.

3.1.11 Transport BP naar COVRA

De containers, voor ILW-Laag, gaan per 4 stuks tezamen op transport naar Nederland en worden bij COVRA gelost. Een canister, voor ILW-Hoog die in een container is geladen, gaat per stuk op transport naar de COVRA.

3.1.12 Centrale Organisatie voor Radioactief Afval (COVRA)

containers met ILW-Laag afval worden bij COVRA gelost en opgeslagen in het LOG. Canisters met ILW-Hoog afval worden bij COVRA uit de container gehaald, gelost en opgeslagen in het HABOG.

3.2 Uitgangspunten & aannames

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing:

- De RAP Alfa campagne start wanneer het RAP historisch afval in de WSF volledig is gesorteerd. De overgebleven vaten historisch afval in de WSF vallen dan onder RAP Alfa.
- Gebouw wordt geschikt gemaakt om de RAP Alfa faciliteiten, en handelingen, te ontvangen.
- Gebouw wordt niet teruggebracht in originele staat.
- Er worden geen nieuwe eisen gesteld door stakeholders en er zijn geen wijzigingen in wet- en regelgeving.

3.3 Kritische succesfactoren

3.3.1 Vereiste certificaten en vergunningen/ vergunningswijzigingen

De volgende certificaten, vergunningen en vergunningswijzigingen zijn nog nodig:

1. Aanpassing KeW-vergunning inclusief MER. De RAP Alfa planning voorziet hierin.
2. Goedkeuring door ANVS toezicht van het Wijzigingsvoorstel RAP alfa cel installatie.
3. Certificering transportcontainers *(Afhankelijkheid RAP project)*
4. Certificering containers *(Afhankelijkheid RAP project)*
5. Certificering containers *(Afhankelijkheid RAP project)*
6. Certificering containers
7. Certificering bussen
8. 'Special arrangements' voor het wegtransport *(Afhankelijkheid RAP project)*

3.3.2 Akkoord Belgische overheid

Toestemming van de Belgische Ministerraad is noodzakelijk om Nederlands ILW in België te mogen compacteren en cementeren. Deze toestemming is in april 2014 verkregen.

3.3.3 Voldoen aan acceptatiecriteria van COVRA

NRG is in onderhandeling met de COVRA over het definitief vaststellen van de acceptatiecriteria voor de acceptatie en opslag van LLW, ILW_{-Laag} en ILW_{-Hoog}. Ook moet voor België voldaan zijn aan de acceptatiecriteria voor radioactief afval van buitenlandse oorsprong.

3.3.4 Voldoen aan acceptatiecriteria van ANVS

Conform de geldende Management of Change procedure van NRG zal de Kew vergunning moeten worden gewijzigd (inclusief MER) en zal voor de alfacel (voorzien in gebouw het voorstel tot wijziging van de installatie (het Wijzigingsvoorstel "RAP alfa cel") voor een Verklaring van Geen Bezwaar (VGB) aan ANVS ter goedkeuring worden voorgelegd.

3.4 Risico's

3.4.1 Risico categorieën

De risico's binnen het RAP Alfa project kunnen worden onderscheiden in 2 categorieën te weten:

- Interne factoren waar NRG wel invloed op kan uitoefenen.
- Externe factoren waar NRG geen of nauwelijks invloed op kan uitoefenen.

Voorbeelden van interne factoren zijn vertragingen door de implementatie van lopende herstelprogramma's op de OLP, kostenverhogingen als gevolg van noodzakelijke meerwerk (scope changes) op installaties en apparaten binnen het project, niet-beschikbaarheid van benodigde resources, het opstarten en inrichten van nieuwe NRG projecten. Vertragingen in het RAP project zullen ook kunnen leiden tot een verschuiving van het operationele fase van Rap Alfa, omdat beide projecten gekoppeld zijn.

Voorbeelden van externe factoren zijn de kosten gerelateerd aan de commerciële contracten met derden nodig voor het organiseren van transport, opslag en/of verwerking van het radioactieve afval. Hierbij valt te denken aan veranderende marktprijzen, wijzigende wet- en regelgeving over veiligheid van installaties en (wijzigende) acceptatie criteria van , COVRA, en en (buitenlandse) overheden.

3.4.2 Risico beheersing

Binnen RWMP is een risico management programma gestart waarin alle risico's binnen onder meer het RAP Alfa project zijn geïnventariseerd, geëvalueerd en gekwantificeerd. Met de uitkomsten van dit programma zal het risico profiel gemitigeerd worden op basis van urgentie, prioriteit en impact. Door het kwantificeren van de risico's zal het tevens duidelijk worden binnen welke bandbreedte de kosten van het project zich de komende jaren zal bewegen.

Als onderdeel van de projectuitvoering zal een Risk Register worden bijgehouden. Hierin worden risico's ingeschat op kans, gevolg en corrigerende maatregelen. Voor het overgebleven risico worden financiële middelen in de project budgettering verwerkt.

3.4.3 Afhankelijkheden van derden (bezien vanuit NRG)

De belangrijkste afhankelijkheden van derden zijn:

- voor de kwaliteit van het geleverde VINISH-systeem en eventueel het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud.
- voor de kwaliteit van de Alfa dichte cel pre-engineering.
- voor de kwaliteit van de geleverde vatenmanipulator en eventueel het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud.
- ANVS:
voor het (tijdig) verlenen van de aangepaste KeW-vergunning en uitvoeren van beoordelingen tijdens de uitvoeringsfase.
- voor tijdig, conform specificaties en binnen budget opleveren van de Waste Transfer Unit. Daarna voor de kwaliteit van de geleverde WTU en eventueel het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud.
- ECN EEE:
voor tijdig, conform specificaties en binnen budget opleveren van de Waste Retrieval Unit. Daarna voor de kwaliteit van de geleverde WRU en eventueel het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud. Daarnaast ontwerpen en vervaardigen van de canisters.
- voor tijdig, conform specificaties, binnen budget en gecertificeerd opleveren van transportcontainers. Daarna voor de kwaliteit van de geleverde transportcontainers en eventueel het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud.
- voor het (tijdig) leveren van reserve-onderdelen en onderhoud voor de transportcontainers. Daarnaast ondersteuning voor ontwerpen transportroute canister in
- ANVS en
 - voor het (tijdig) certificeren van de transportcontainers.
 - voor het (tijdig) certificeren en/of behandelen van special arrangements en/of goedkeuren van alle gebruikte verpakkingen en transportmiddelen.
- voor tijdig, conform specificaties en binnen budget opleveren van de containers voor ILW-L_{aug}.
- voor mee ontwikkelen van de tweede en het onderhoud tijdens gebruik.
- voor mee ontwikkelen van de tweede en het onderhoud tijdens gebruik.
- BelgoProcess:
 - voor tijdig, conform specificaties en binnen budget opleveren van de installatie;
 - voor het ophalen van het ILW van de OLP, het compacteren en cementeren van het ILW conform de criteria van COVRA.
- COVRA:
 - voor het ophalen van het ILW bij BelgoProcess en voor het accepteren, ontvangen en opslaan van het ILW;
 - voor het maken van afspraken over de benodigde documentatie bij het radioactief afval en voor het accepteren van het radioactief afval.
- ECN:
voor beschikbaarheid van financiële middelen.
- ECN inkoop en
voor ondersteuning van (Europese) aanbestedingen.

4 Wat is gerealiseerd (status 01-03-2016)

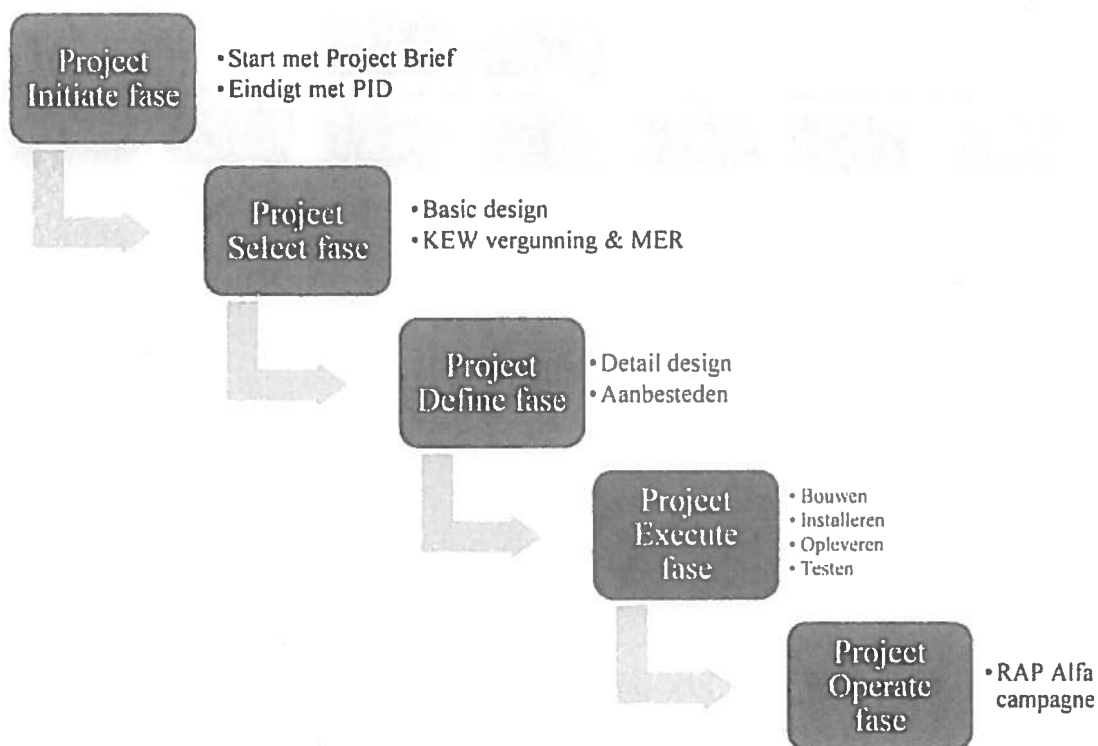
De volgende zaken zijn gerealiseerd:

- Voor het verwerken van RAP Alfa zijn er meerdere zienswijzen beschouwd en is er een keuze gemaakt door de directie.
- Het project RAP Alfa is officieel gestart met een getekende Project Brief.
- Er is een projectplanning gemaakt, afgestemd met andere RAP (deel)projecten.
- De projectbegroting is gecontroleerd en naar de laatste status aangepast.
- De Initiatiefase is work in progress, of is afgesloten met een getekende PID.

5 Project organisatie

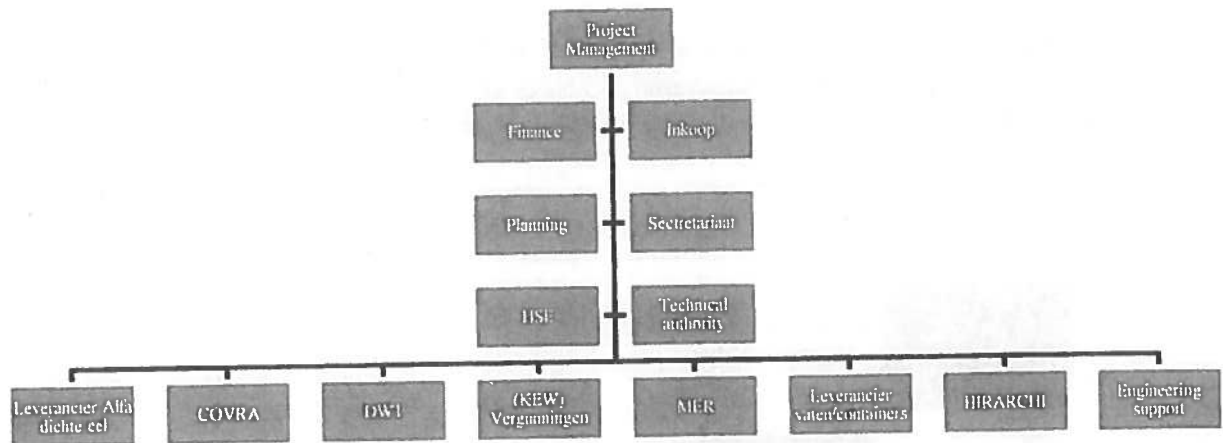
5.1 Project opzet (project fasering conform Prince 2)

RAP Alfa is een project dat verschillende fases doorloopt. Elke fase is tevens een moment van bezinning. Elke fase sluit af met een gate review waarbij de stuurgroep wordt ingelicht over de voortgang en belangrijke beslissingen die moeten worden genomen. Conform Prince 2 kent het RAP Alfa de volgende fases:



5.2 Project organogram

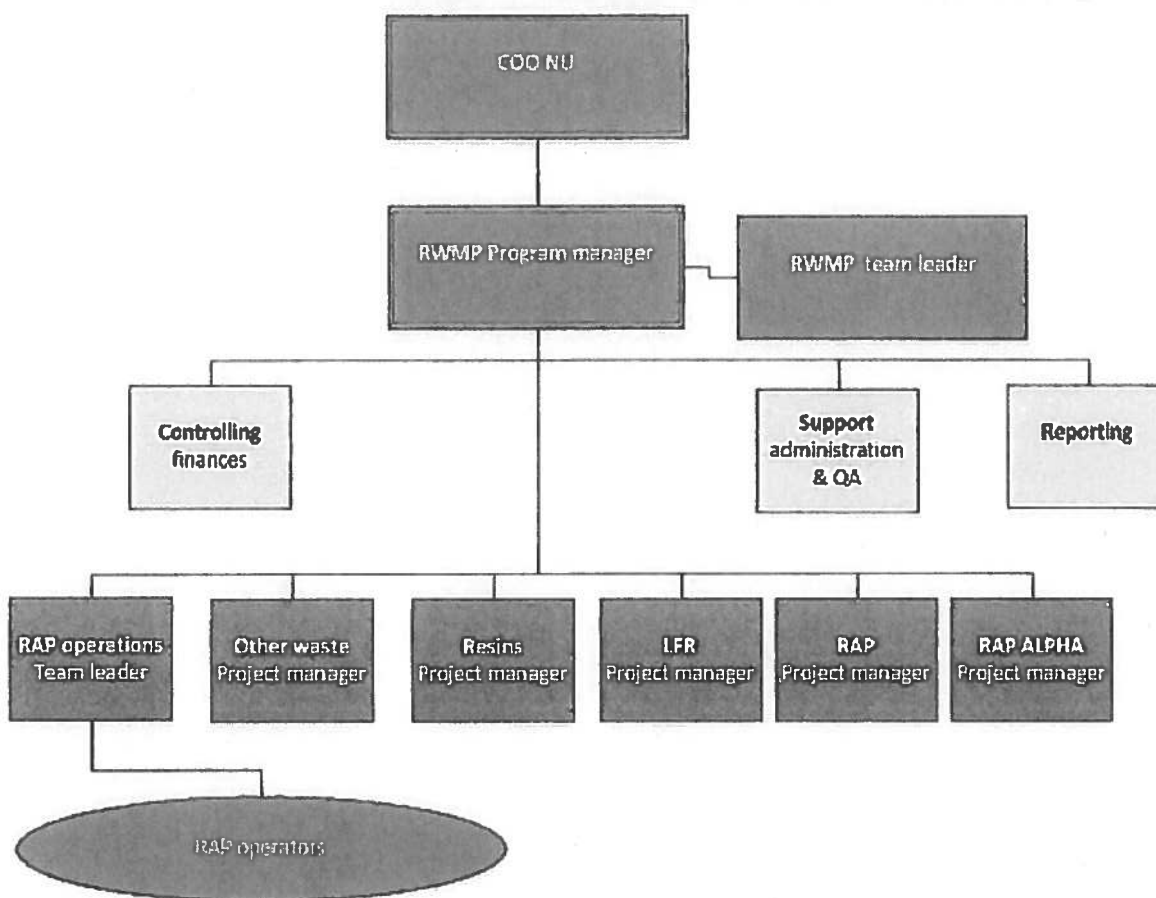
De samenstelling van het projectteam is weergegeven in het volgende organogram:



5.3 Beheersorganisatie

De directies van ECN en NRG hebben zogenaamde ‘Guiding Principles’ (van mei 2013) afgesproken, waarin de beheersorganisatie is beschreven en afgesproken. Hierin zijn tevens afspraken gemaakt over de rol van de stuurgroep RWMP. De Guiding Principles zijn in 2016 geëvalueerd en geactualiseerd.

De rapportagelijn van RAP is weergegeven in onderstaande figuur.



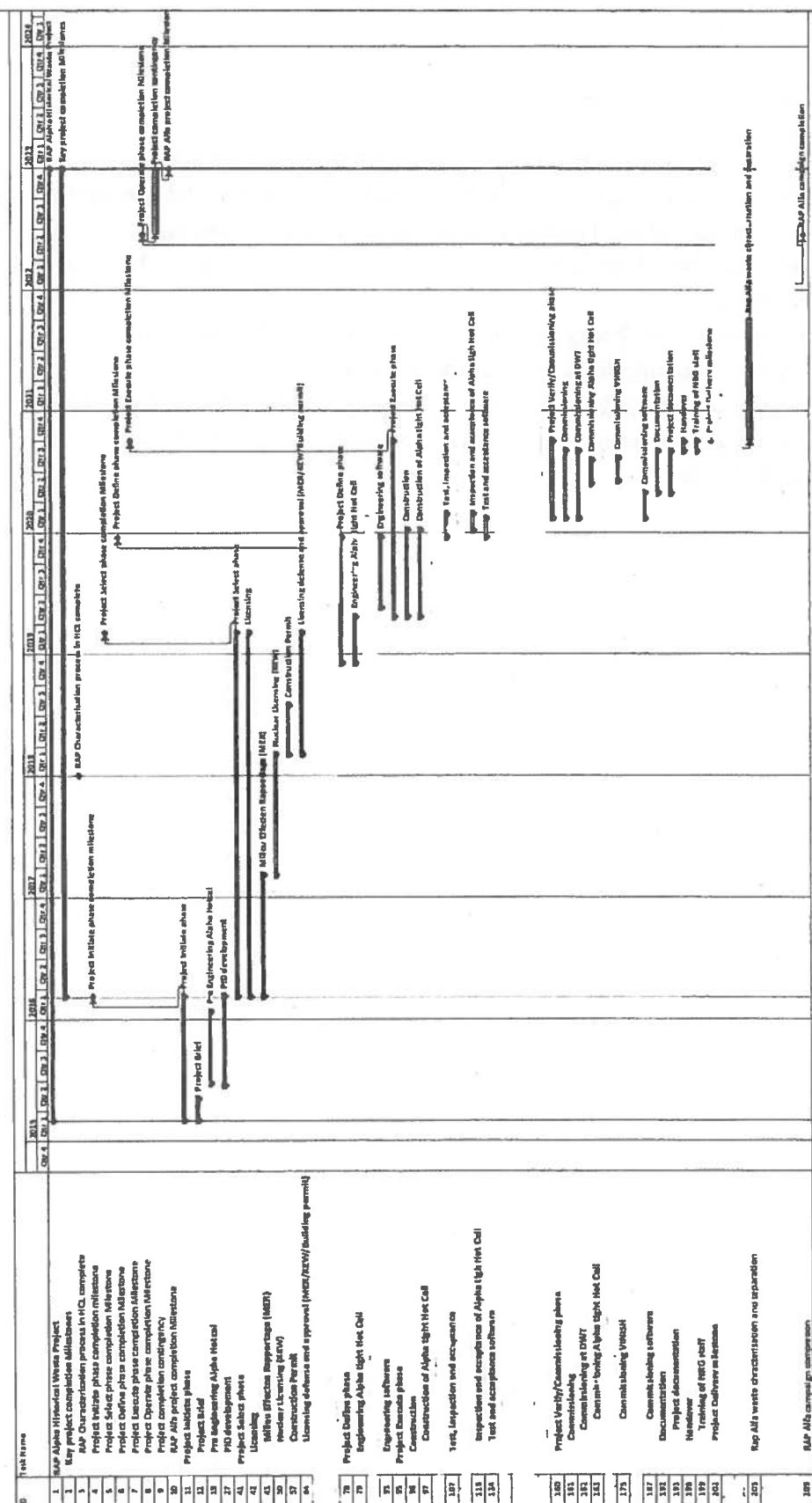
De projectmanager RAP Alfa rapporteert functioneel aan de programma manager RWMP en in de lijn aan het Projectenbureau Nuclear Operations (NO). De programma manager RWMP rapporteert 6-wekelijks over de voortgang van RAP aan de stuurgroep RWMP.

6 Planning en mijlpalen

Voor de komende jaren wordt globaal de volgende planning met de volgende mijlpalen beoogd. Deze planning is gebaseerd op de kennis van nu en gaat ervan uit dat er geen ongeplande vertragingen met betrekking tot andere projecten onder RWMP ontstaan, met name het RAP project aangezien deze gekoppeld zijn. In de planning is ernaar gestreefd een afronding van RAP Alfa op 31 december 2022 te realiseren. Voor de planning geldt ook het 'Management by exception' principe, zoals beschreven in 7.2.



RAP Alpha Project Schedule



Summary	Internal Milestones	Active Summary	Manual Summary	Final Summary	2
Project Summary	Active Tasks	Manual Task	Manual Summary	Final Summary	6
External Tasks	Active Milestones	Outstanding	Outstanding	Progress	0

Page 1 of 1



Vertrouwelijk

NRG-2.3805.03/16.136904

6.1 Aannames bij planning

- Het verwerken van een vaatje Alfa waste op de OLP kost 8 uur in doorlooptijd.
- Er is uitgegaan van twee ploegen per dag, dus twee vaatjes per dag. Een ploeg bestaat uit 3 operators.
- COVRA kan naar verwachting 15 stuks ILW_{-Hoog} canisters per jaar verwerken behalve in 2018. Door de bouwactiviteiten van HABOG2 kan COVRA in 2018 naar verwachting slechts 10 ILW_{-Hoog} canisters verwerken.
- Tijdig verkrijgen van 'special arrangements' voor het radioactief afval transport.
- Tijdig verkrijgen van certificaten voor transportcontainers.
- Geen vertragingen bij overige RAP activiteiten waarvan RAP Alfa in hoge mate afhankelijk is.
- Er is geen rekening gehouden met (lange) uitval van interne of externe RAP Alfa verwerkingsfaciliteiten.

7 Financiën

7.1 Situatieschets

RAP Alfa is een uniek en complex project, waarbij niet of nauwelijks kan worden geput uit ervaringsinformatie. Het project kent derhalve een hoog risicoprofiel, en heeft een risico management programma opgestart. Het projectteam krijgt weliswaar steeds beter inzicht in de complexiteit, maar de complexiteit is op dit moment nog niet geheel vast te stellen. Veel zaken kunnen pas tijdens het scheidingsproces worden vastgesteld en veel gedane aannames zullen pas in een laat stadium kunnen worden gevalideerd.

7.2 Kostenbeheersing

Thans vindt kostenbeheersing plaats via de vigerende “Guiding Principles” zoals vastgelegd door de directie. De meerjarenramingen van de kosten voor de afzonderlijke afvalstromen zullen worden getoetst aan gevoeligheidsanalyses en inflatiegegevens.

In de komende maanden zal in lijn met de introductie van PRINCE2 de volgende beheers-methodiek worden gehanteerd. Voor ondersteuning is de staffunctie ketenmanagement ingeschakeld om deze beheers-methodiek effectief in te voeren in het RAP Alfa project. De operationele prestaties (dashboards) van de projectmanager worden gemonitord en daarop wordt gestuurd.

Daarnaast zijn de volgende maatregelen getroffen:

- De kostenbeheersing zal worden georganiseerd door de management methodiek ‘Management by Exception’. Deze methodiek hanteert project tolerantie afspraken in termen van tijd en geld waarbinnen in geval van een afwijking (=Exception) de respectievelijk teamleider, projectmanager, programma manager en de voorzitter van de RWMP stuurgroep kunnen blijven acteren zonder een escalatie naar een hoger management echelon.
- Bij overschrijding van deze toleranties zal de verantwoordelijke manager een afwijkingsrapport opstellen waarin de aard van de afwijking wordt omschreven en tevens een duidelijke aanbeveling wordt gegeven hoe de afwijking kan worden gemanaged. Bovendien wordt in dit afwijkingsrapport direct om een beslissing gevraagd aan een hoger management echelon om vertraging te voorkomen.
- De RWMP programma manager zal zich in geval van afwijking buiten de tolerantie afspraken moeten wenden tot de RWMP stuurgroep en op haar beurt zal de voorzitter van de RWMP stuurgroep zich wenden tot de directie (opdrachtgever).

7.3 Projectbegroting

De projectbegroting van de totale kosten van het RAP Alfa project is ingeschat op 20,6 M€.

De eerste fase van het project, de initiatiefase, is momenteel in uitvoering.

- 70K€ is gereserveerd voor een voorstudie en uren voor de PID. Dit verloopt volgens planning.
- Een verdere 311 K€ is gealloceerd aan de uitbreiding van de betonbak in gebouw Dit is een activiteit die momenteel loopt.

Bovengenoemde kosten maken deel uit van de volledige begroting RAP Alfa.

In de begroting voor RAP Alfa is een breakdown structuur aangebracht.

- Project Manuren
- Onderaanneming
- Materialen
- Overigen

Daarnaast is de projectbegroting opgedeeld in gebudgeteerde kosten per jaar. Hierop is jaarlijkse indexatie van toepassing.

7.3.1 Project manuren

Voor RAP Alfa is de volgende inschatting van manuren gebruikt.

Phase	Resource type	Source	Total [Mhrs]	Units
Services	Project Management	NRG	5700	Hrs.
Services	Project Controls	NRG	2500	Hrs.
Services	Project support	NRG	1360	Hrs.
Acceptatie	Staff NRG	NRG	900	Hrs.
PID	Engineer	NRG	100	Hrs.
MER	Engineer	NRG	840	Hrs.
KEW	Engineer	NRG	840	Hrs.
European tendering	Engineer	ITS	600	Hrs.
European tendering	Buyer	NRG	600	Hrs.
QHSE	QHSE Specialist	NRG	1640	Hrs.
Engineering support	Engineer	NRG	1420	Hrs.
	Engineer	NRG	1320	Hrs.
Waste routing	Engineer	NRG	1320	Hrs.
Software	Engineer	NRG	1650	Hrs.
Campagne	Operator WSF	NRG	3162	Hrs.
Campagne	Operator Alfa cel	NRG	12648	Hrs.
Campagne	Operator WTU	NRG	4296	Hrs.
Campagne	Supervisor	NRG	3300	Hrs.
Campagne	Trainer	NRG	960	Hrs.
Campagne	Transporteur	Veldman	1920	Hrs.

47076

7.3.2 Projectbegroting

RAP Alfa project budget (versie 0.6 29-02-2016)

Kosten type	Omschrijving	Totaal	Index	Periode	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Manuren												
	Services	Project Management										
	Services	Project Controls										
	Services	Project support										
	Acceptatie	Staff NRG										
	PIQ	Engineer										
	NER	Engineer										
	KEW	Engineer										
	European tendering	Engineer										
	European tendering	Buyer										
	QHSE	QHSE Specialist										
	Engineering support	Engineer										
		Engineer										
	Waste routing	Engineer										
	Software	Engineer										
	Campagne	Operator WSP										
	Campagne	Operator Alfa cel										
	Campagne	Operator WTU										
	Campagne	Supervisor										
	Campagne	Trainer										
	Campagne	Transporteur										
	Jaarlijkse indexatie manuren	Basis = 2015										
Onderaanname												
	Pre engineering Alfa dichte cel											
	Civiele werken (betonbak)											
	Alfa dichte cel											
	Vervplaatsen VINISH & Laadbak											
	BelgoProcess											
	Transporten											
	COVRA											
	Kosten besparing efficiënt verpakken van RAP halve manen											
	Container keuringen											
	MER leges, bouwleges, advieskosten											
	KEW Leges											
	Reservdelen assets + onderhoud											
	Jaarlijkse indexatie COVRA	Basis = 2012										
	Jaarlijkse indexatie BelgoProcess	Basis = 2012										
	Jaarlijkse indexatie overigen onderanneming	Basis = 2015										
Materialen												
	containers											
	HAVA container											
	containers											
	containers											
	Bouwe vaten											
	Jaarlijkse indexatie materialen	Basis = 2015										
Diversen												
	Reis en verblijfskosten											
	Overige kosten											
	Onvoorziën	% van gebudgeteerd										
	Jaarlijkse indexatie diversen	Basis = 2015										
Kosten type												
Totaal												

7.4 Projectkostenverloop

7.5 Risico en onzekerheid

De totale RAP Alfa projectkosten worden ingeschat op 20,6 ME.

1. In genoemde kosten is dekking opgenomen voor risico's, ofwel er is risicobudget aanwezig. Het risicobudget is ingeschat op 7,44 % van de totale projectkosten.
2. Er is in de projectbudgettering rekening gehouden met eventuele stijging in loonkosten of indexatie in materiaalkosten.
3. Er is in de projectbudgettering geen rekening gehouden met eventuele ontmanteling van faciliteiten.
4. Er is in de projectbudgettering geen rekening gehouden met eventuele huur van gebouwen en installaties.

8 Quality, Health, Safety & Environment

8.1 Kwaliteit

Voor RWMP en de daaronder vallende projecten - waaronder RAP - is een handboek opgesteld. Dit handboek beschrijft de wijze waarop binnen het RWMP kwaliteit wordt georganiseerd en bestuurd.

NRG heeft een integraal managementsysteem waar het NRG kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) een onderdeel van is. In het NRG Kwaliteitshandboek (NRG-QA-BD-0002) is de werking van het NRG kwaliteitsmanagementsysteem beschreven, waaronder het geheel aan maatregelen om ISO 9001: 2008 compliance te borgen voor de gehele organisatie.

Een aantal processen die direct gerelateerd zijn aan het leveren van producten, vallen binnen de verantwoordelijkheid van de (NRG) units.

8.2 Lessons learned

RAP Alfa is een project dat valt onder het RWMP. Dit programma kent vele aspecten voor de verwerking van historisch afval. Ervaringen uit eerdere of gelijklopende projecten kunnen daarbij zinvol worden gedeeld. Derhalve wordt er onder RWMP aandacht besteed aan lessons learned. Zo is bijvoorbeeld het RAP project een duidelijke bron van ervaring die bij het RAP Alfa project wordt gebruikt. Hiermee kan de algehele kwaliteit van het RAP Alfa project, maar ook alle andere RWMP projecten, beter worden gewaarborgd.

8.3 HSE, stralingsbescherming: afscherming en ALARA

Binnen NRG is op alle werkzaamheden en handelingen waarbij radiologische aspecten een rol spelen, het vergunningsdocument 'Stralingshygiënische Zorg bij NRG' van toepassing. De aard van de voorziene werkzaamheden en handelingen binnen RAP Alfa vallen binnen de kaders van dit beleidsdocument. Op de RAP Alfa installatie, de ingebruikname en de handelingen is de Management of Change (MoC) procedure van toepassing. Het opstellen van de veiligheidsdocumenten waaronder het ALARA plan in het kader van deze wijziging en de beoordeling daarvan kan derhalve tot de normale werkzaamheden van NRG worden gerekend.

Voor RAP Alfa wordt conform de interne procedure een project specifiek ALARA plan opgesteld. Dit plan is goedgekeurd door de Reactor Veiligheids Commissie (RVC).

ALARA is een acroniem van 'As Low As Reasonably Achievable'. Het ALARA principe is een grondbeginsel uit de stralingsbescherming. Het beginsel houdt in dat bestraling en besmetting van mensen, dieren, planten en goederen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt beperkt. Bij dit principe



wordt rekening gehouden met de belangen van het bedrijf, zodat de maatregelen behalve qua gezondheidsrisico's tevens economisch verantwoord zijn. Het ALARA beginsel staat centraal in het NRG beleid ten aanzien van de stralingshygiënische zorg.

Eventuele invloeden op het milieu zullen worden beschreven in de MER procedure.

9 Rapportage, informatie en verslaglegging

Zoals bij alle NRG projecten die vanaf 1 januari 2015 zijn gestart, zal ook RAP Alfa de standaard projectmanagementmethodiek Prince 2 gaan gebruiken. Ook de RWMP stuurgroep hanteert inmiddels de Prince 2 methodiek. Gedurende het project vindt overleg, verslaglegging, rapportage en informatieoverleg op de hierna beschreven wijze plaats.

9.1 Verslaglegging

De verslaglegging van RAP Alfa maakt deel uit van het RWMP verslag.

Aan de verslaglegging van RAP Alfa wordt als volgt uitvoering gegeven:

- Na start van het project wordt maandelijks een voortgangsrapportage opgesteld en verzonden aan ANVS, stuurgroep RWMP en directie.
- De projectmanager stelt voor elke reguliere bijeenkomst van de Raad van Toezicht van ECN/NRG een voortgangsrapportage op.
- Aan het einde van elk kalenderjaar stelt de projectmanager een 'close out'-rapport op, waarin de resultaten van het gepasseerde jaar worden vergeleken met de doelstellingen die voor dat jaar waren gesteld. De close out wordt gerapporteerd aan de RWMP stuurgroep.
- Jaarlijks stelt de projectmanager een offerte op, die via de RWMP manager naar de voorzitter van de RWMP stuurgroep wordt doorgeleid en ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de directie, waarin de werkzaamheden van het betreffende jaar zijn opgenomen inclusief een kostenraming voor dat jaar met een doorkijk over het gehele project.

9.2 Rapportage

Op de volgende wijze wordt de voortgang van RAP Alfa besproken en bijgestuurd:

- Maandelijks wordt de voortgang van RAP Alfa besproken tussen RAP Alfa projectmanagement en ANVS.
- Elke 6 weken wordt door de RWMP programma manager met de RWMP stuurgroep de voortgang van RAP besproken.
- Het RAP Alfa projectteam - inclusief vertegenwoordiging van HCL - komt elke twee weken bijeen om de voortgang van de deelprojecten en de operatie te bespreken.

Noot: afwijkingen in het project worden door middel van management by exception (zie paragraaf 7.2) aan de RWMP programma manager gemeld.



9.3 Informatieoverleg

In de volgende overlegvormen wordt informatie uitgewisseld en afspraken gemaakt over RAP Alfa:

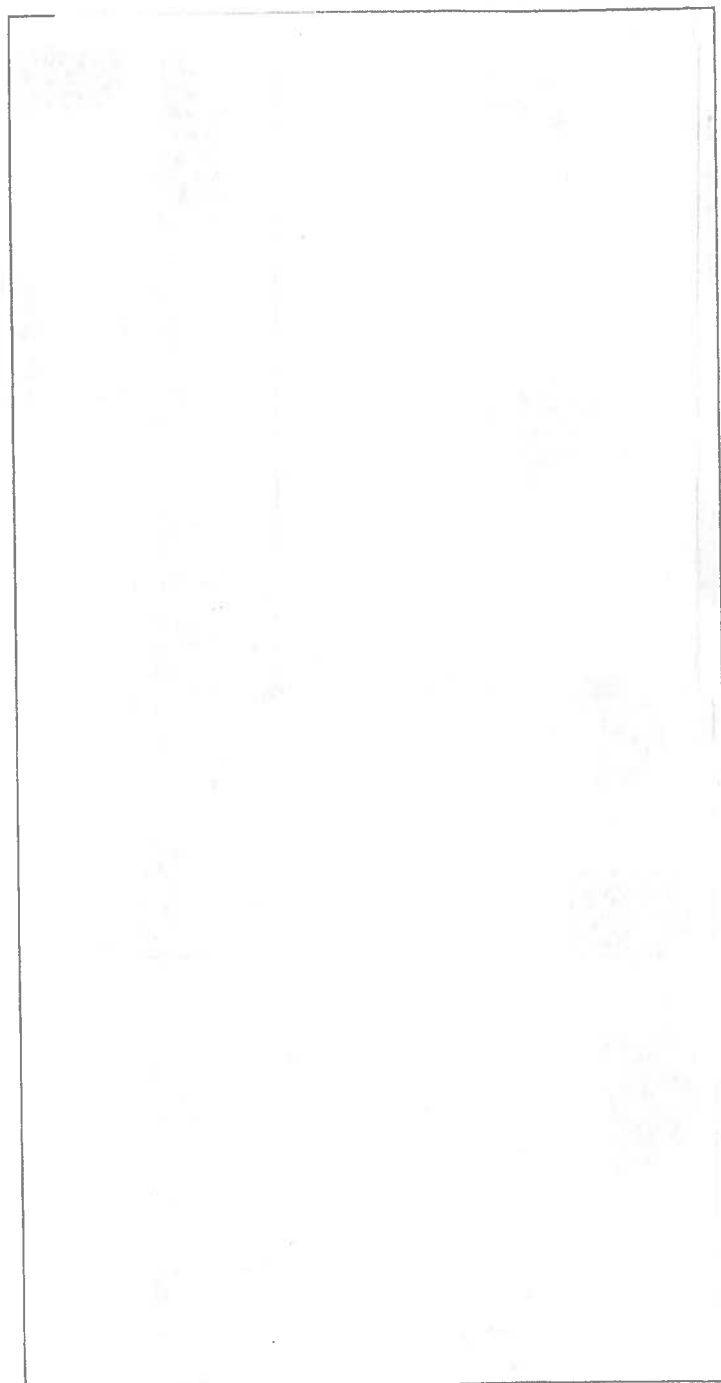
- De RAP Alfa projectmanager en de HCL-operationeel manager bespreken wekelijks de voortgang, maken werkafspraken en bespreken eventuele issues.
- De RAP Alfa projectmanager en de unitmanagers (suppliers van resources) bespreken voortgang, kwaliteit en beschikbaarheid.
- De RAP Alfa projectmanager en de deelprojectmanagers (teamleiders) hebben bilateraal overleg over voortgang, planning, eventuele issues en mogelijke verbeteringen.
- De RAP Alfa projectmanager informeert de programma manager RWMP door middel van Management bij Exception.
- De RAP Alfa projectmanager en ook de RAP Alfa deelprojectmanagers (teamleiders) stemmen processen op elkaar af, bespreken voortgang, planning en mogelijke issues met onder meer COVRA, BelgoProcess, ECN EEE.

9.4 Informatievoorziening naar omgeving

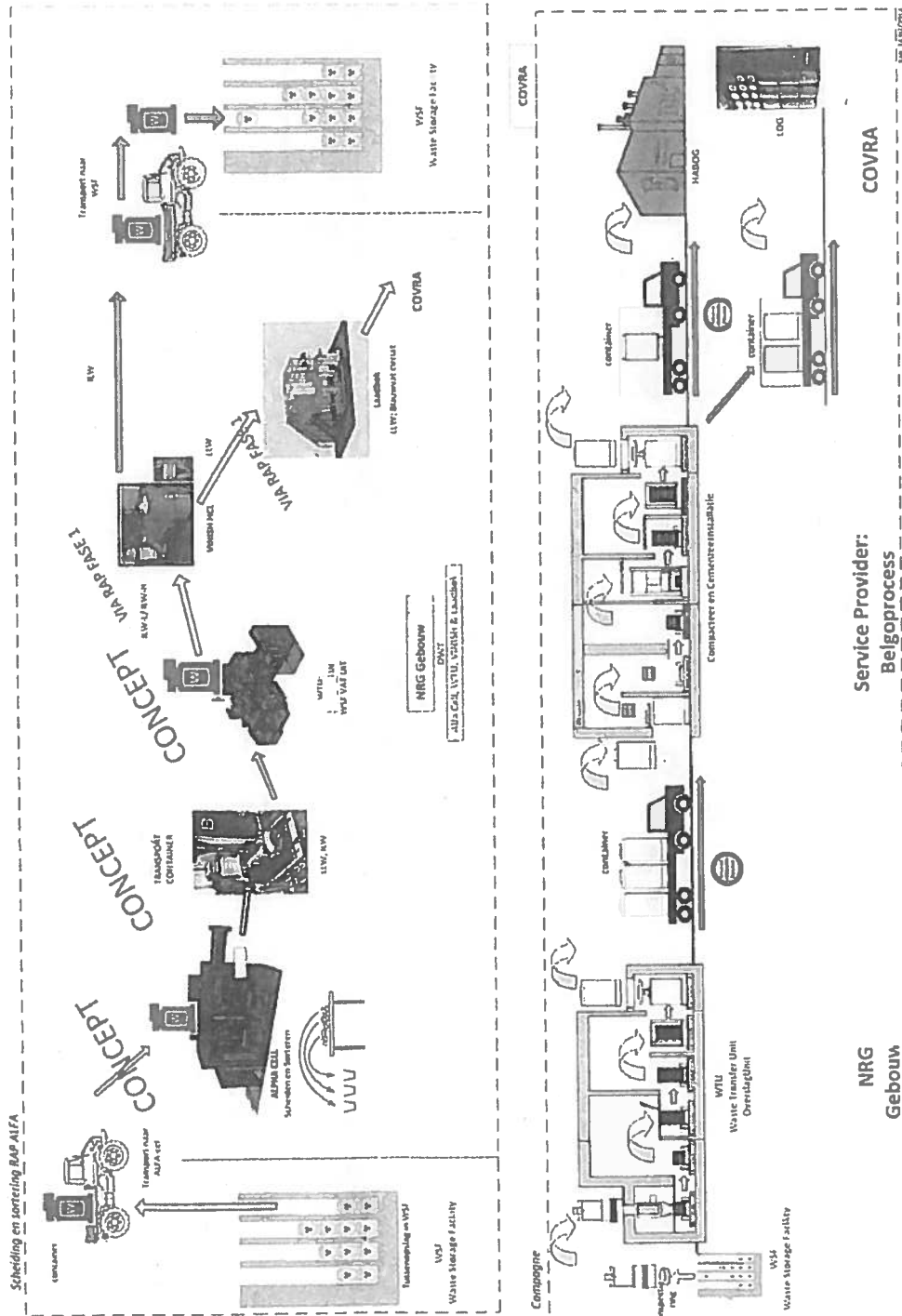
Op de volgende wijze worden de omwonenden van Petten en andere geïnteresseerden op de hoogte te houden van het project:

- NRG organiseert, indien er aanleiding toe is, een informatieavond voor de omwonenden en andere geïnteresseerden, waarbij deze worden geïnformeerd over de voortgang van het project.
- Op de website van NRG is informatie beschikbaar over het project en de projectaanpak.

Bijlage A Plattegrond Onderzoekslocatie Petten



Bijlage B RAP Alfa Procesplaat



Bijlage C Voorlopige layout gebouw

Bijlage D Begrippenlijst

ALARA	As Low As Reasonably Achievable inzake bestraling en besmetting
ANVS	Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming
Blauwe vaten	Vaten waarin laagactief afval wordt afgevoerd naar COVRA
BP	BelgoProcess
COVRA	Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval
DASRAP	Data Acquisitie Systeem RAP
DDS-vat	Dubbel Deksel Systeem vat
DWT	Decontamination & Waste Treatment faciliteit
ECN EEE	Energieonderzoek Centrum Nederland Environment & Energy Engineering
EZ	Ministerie van Economische Zaken, nu ANVS genoemd
FAT	Factory Acceptance Test
FANC	(Belgische) Federal Agency for Nuclear Control
HABOG	Opslag plek voor hoogactief en warmteproducerend afval bij COVRA
HAZID	Hazard Identification Study
HAVA	Hoogactief afval, ook wel ILW-hoog genoemd
HAZOP	Hazard Operability Study
HCL	Hot Cell Laboratories
HFR	Hoge Flux Reactor
HIRARCHI	High RADioactive Raw waste CHaracterisation & Identification system: meetapparatuur t.b.v. sorteren en scheiden van radioactief afval
HSE	Health Safety & Environment
IAEA	International Atomic Energy Agency
ILW	Intermediate Level Waste. Het afval dat, volgens de in Nederland gehanteerde (COVRA) classificatie, als hoogactief wordt aangemerkt wordt indien het afval geen warmte produceert volgens de internationale (IAEA) classificatie aangemerkt als Intermediate Level Waste. De classificatie High Level Waste (HLW) is voorbehouden aan warmte producerend afval zoals bijvoorbeeld gebruikte splijtstof van reactoren.
ILW-laag	Middelactief afval, ook wel MAVA genoemd
ILW-hoog	Hoogactief afval, ook wel HAVA genoemd
KcW	Kernenergiewet (-vergunning)
KFD	Kern Fysische Dienst (nu ANVS-toezicht)
KMS	Kwaliteitsmanagementsysteem
Laadbok	Ompakinstallatie om LLW vaten te plaatsen in omvaten
LAVA	Laagactief afval, ook wel LLW genoemd
LLW	Low Level Waste, ook wel LAVA genoemd
LOG	Opslag plek voor laagstralend afval bij COVRA

MAVA	Middelactief afval, ook wel ILW-laag genoemd
ME	Miljoen Euro
NIRAS	(Belgische) Nationale Instelling voor Radioactief Afval en verrijkte Splijtstoffen
NIV	Nucleaire Installaties en Veiligheid (EZ NIV)
OLP	Onderzoekslocatie Petten
Pluggen	Buizen in de WSF waarin de vaten zijn opgeslagen/opgestapeld
PvA	Plan van Aanpak
QHSE	Quality, Health, Safety & Environment
RA	Radioactief
RAP	Radioactief Afval Project
RAP Alfa	Radioactief Afval Project Alfa Deze container is gemaakt van beton
RVC	Reactor Veiligheids Commissie
RWMP	Radioactive Waste Management Program
SAT	Site Acceptance Test
grijper	Type grijper om gecorrodeerde vaten te liften
Vatenlijst	Dit is een lijst met alle historische en beschikbare informatie over de RAP vaten
VINISH	Visuele Inspectie en Nuclide Identificatie Systeem voor Hoogactief afval
WTU	Waste Transfer Unit (beladingsinstallatie)
WRU	Waste Retrieval Unit (liftsysteem voor gecorrodeerde vaten in de WSF)
WSF	Waste Storage Facility
WSU	Waste Sorting Unit
Zwarte vaten	Vaten waarin de lege vaten van het gesorteerde afval worden afgevoerd naar DWT



Petten

+31 (0)224 56 4950
Westerduinweg 3
P.O. Box 25
1755 ZG Petten
The Netherlands

Arnhem

+31 (0) 26 356 85 24
Utrechtseweg 310
P.O. Box 9034
6800 ES Arnhem
The Netherlands

More information
www.nrg.eu
info@nrg.eu