

Referentie: 2019-0220

Datum: 28/01/2019

Auteur(s): Vanessa Cauwels

Vertaler:

Code: 245.110

Aantal pagina's: 8

Aantal afzonderlijke bijlagen: 0

Herziening: 0

Aanvullingen in de herziene versie van de vergunningsaanvraag voor de oprichting en de exploitatie van een oppervlaktebergingsinrichting voor categorie A-afval in Dessel

Korte inhoud

Op 31 januari 2013 werd door NIRAS een vergunningsaanvraag ingediend voor de oprichting en de exploitatie van een oppervlaktebergingsinrichting voor categorie A-afval in Dessel. Het FANC heeft gemeld dat het dossier op een aantal punten onvolledig was. De te leveren elementen om het dossier aan te vullen en te vervolledigen werden geïdentificeerd in nota 2013-06-03-JME-5-4-5-NL (14/06/2013).

Deze nota toont aan op welke manier NIRAS de gevraagde informatie heeft verwerkt in de herziene versie van de vergunningsaanvraag.

Herziening	Datum	Wijzigingen	Dactylo	Vert./pf	Aut./pf	Verif./pf	Goedk./pf
0 (2019-0220)	28/01/2019		Kdh		VACR	EWEE	BAAS RBO

Interne verspreiding

MDE-BAAS-RBO

Externe verspreiding

FANC

Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen

NIRAS
Kunstlaan 14
1210 Brussel

tel. +32 2 212 10 11
fax +32 2 218 51 65
info@nirond.be

BTW BE 0222 116 241
RPR Brussel
IBAN BE43 6790 0015 5301
BIC PCHQBEBB

www.niras.be
NIRAS is een openbare
instelling met
rechtspersoonlijkheid

1 INLEIDING

Op 31 januari 2013 werd door NIRAS een vergunningsaanvraagdossier ingediend voor de oprichting en de exploitatie van een oppervlaktebergingsinrichting voor categorie A-afval in Dessel. Het FANC heeft gemeld dat het dossier op een aantal punten onvolledig was. De te leveren elementen om het dossier aan te vullen en te vervolledigen werden geïdentificeerd in nota 2013-06-03-JME-5-4-5-NL (14/06/2013). De elementen uit deze nota worden hernomen in de kaders.

Onderstaande secties tonen aan op welke manier NIRAS de gevraagde aanvullingen heeft verwerkt in de herziene versie van het vergunningsaanvraagdossier.

2 AANVULLINGEN IN DE HERZIENE VERSIE VAN HET VERGUNNINGSAANVRAAGDOSSIER

2.1 Inventaris en bergingslimieten

Er wordt gevraagd om het dossier aan te vullen met een methode die gebruik maakt van een absolute beperking van de radiologische capaciteit per radionuclide en die rekening houdt met de vereisten rond een berging aan de oppervlakte (zie leidraad 007-228-F(rév.3)), en waarvoor de veiligheid wordt aangetoond in de veiligheidsanalyse. Dit dient gecombineerd te worden met een regel voor het beperken van de maximale radionuclideconcentraties per bergingseenheid/primair collo die binnen redelijke grenzen kan afwijken van de aanvaardbare gemiddelde concentratie in de bergingsinstallatie en waarvoor de veiligheid eveneens wordt aangetoond in de veiligheidsanalyse. Tevens moeten er gepaste bijkomende regels zijn die de spreiding van de activiteit over de modules garanderen door middel van een maximale activiteit per tumulus, per groep modules en per module.

De gevraagde informatie is opgenomen in het herziene vergunningsaanvraagdossier:

- De methode die gebruik maakt van een absolute beperking van de radiologische capaciteit per radionuclide en waarvoor de veiligheid wordt aangetoond in de veiligheidsanalyse wordt besproken in § 14.16.3 van hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport.
- De wijze waarop de maximale radionuclideconcentraties beperkt worden is opgenomen in § 14.16.4 van hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport.
- De bijkomende regels die de spreiding van de activiteit over de modules garanderen zijn opgenomen in § 14.16.5 van hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport.
- In § 14.16.6 worden bijkomende verificaties besproken die voorafgaan aan de eigenlijke opvulling van de modules

Er wordt gevraagd om de gedetailleerde inventaris (V2) die momenteel voor NIRAS de referentie is voor de berging over te maken alsook Tabel 6-6 uit hoofdstuk 6 aan te vullen met de maximale concentraties verwacht in bronterm V2. Met gedetailleerd wordt bedoeld de bestaande informatie over de reeds geproduceerde vaten (lijsten, database, ...) die NIRAS wenst te bergen in de oppervlaktebergingsinstallatie, alsook een schatting van volume en inhoud van het toekomstig te produceren afval.

De versie van de inventaris die beschreven is in de herziene versie van het veiligheidsdossier is "IRA 3 2013 V2", waarbij de referentiedatum 31 december 2013 is. De inventaris is overgemaakt aan de veiligheidsautoriteit en is tevens beschreven in § 6.4.4 van hoofdstuk 6 van het veiligheidsrapport waarin de gevraagde informatie is opgenomen.

De afgeleide radiologische bronterm is beschreven in § 6.4.5 van hoofdstuk 6 van het veiligheidsrapport waarin de maximale toegelaten activiteit en activiteitsconcentratie beschreven is.

2.2 De veiligheidsevaluatie

Er wordt gevraagd om het dossier aan te vullen met een overzicht van 'het beheer en behandeling' van de onzekerheden en een bijkomende argumentatie voor te leggen rond het conservatisme van de scenario's RS en ARS en het omhullend karakter van de HIS en PS scenario's.

De gevraagde informatie betreffende het beheer en de behandeling van onzekerheden is opgenomen in hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport van het herziene vergunningsaanvraagdossier:

- § 14.2.5 bevat een beschrijving van de aanpak van het beheer en de behandeling van onzekerheden;
- § 14.3.6 bevat de identificatie en karakterisering van onzekerheden;
- § 14.3.7 bevat een analyse naar relevantie voor de veiligheid van onzekerheden;
- §§ 14.4.4; 14.4.6, 14.4.8, 14.4.9.2, 14.5.3.3 bevatten de onzekerheden die zijn meegenomen in de veiligheidsevaluaties;
- § 14.5.2.1 bevat de afbakening van het RS op basis van de onzekerheidsanalyse voor EES;
- § 14.18.1 bevat de argumentatie van de aanvaardbaarheid van de onzekerheden;

De gevraagde informatie betreffende een bijkomende argumentatie rond het conservatisme van het RS kan teruggevonden worden in § 14.5.8 van hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport.

De gevraagde informatie betreffende het omhullende karakter van de HIS'en wordt beargumenteerd in §§ 14.7.5, 14.8.5, 14.9.5 en 14.10.5.

De gevraagde informatie betreffende het omhullende karakter van de PS'en wordt beargumenteerd in §§ 14.11.7 en 14.12.5.

Voor de gevraagde informatie betreffende het conservatisme van het ARS wordt verwezen naar de argumentatie voor het AES, gegeven in §14.2.3.3.2.3.

2.3 Elementen van het ontwerp of deze die er een potentiële impact op kunnen hebben

Er wordt gevraagd het dossier aan te vullen met een risicoanalyse zoals bijvoorbeeld een HAZOP, en waarvan de consequenties in rekening worden gebracht in het ontwerp van de installatie en de veiligheidsevaluatie. Er wordt gevraagd om een voorstel van methodologie voor te leggen alvorens de HAZOP uit te voeren.

Het herziene vergunningsaanvraagdossier bevat een verificatie van de geldigheid van de eerder uitgevoerde risico-analyses waarvoor de HAZID-methode werd toegepast en een bijkomende operationele risico-analyse waarvoor de SWIFT-methodologie werd toegepast. Voor de details van de verschillende studies (resultaten van de risico-inschatting voor alle geïdentificeerde gebeurtenissen), wordt verwezen naar [OD-271]¹.

In § 13.4 en § 13.5 van hoofdstuk 13 van het veiligheidsrapport worden de weerhouden gebeurtenissen van interne en externe oorsprong besproken en in § 13.10 is tevens de lijst opgenomen met verplicht op te volgen aanbevelingen van de verschillende risico-analyses.

Er wordt gevraagd om het dossier aan te vullen met een beschouwing van de methodologie voor het weerhouden van de gebeurtenissen en hun grootte bij het bepalen van de ontwerpgevallen in het licht van de door FANC geformuleerde leidraad over de beschouwing van gebeurtenissen met een externe oorsprong bij het ontwerp van de bergingsinstallatie (ref. 008-201-N herz.2). Desgevallend wordt gevraagd afwijkingen ten aanzien hiervan te rechtvaardigen. Bovendien wordt gevraagd om volgende elementen minimaal bij te sturen: de terugkeerperiode van de windbelasting die momenteel te laag is (50 jaar) en de snelheid van een neerstortende F-16 die momenteel te laag is (150 m/s). Tot slot wordt gevraagd om desgevallend de relevante resultaten van de risico-analyse mee in rekening te brengen voor het bepalen van de ontwerpgevallen.

De gevraagde informatie is opgenomen in het herziene vergunningsaanvraagdossier, namelijk in § 8.3.2 en bijlage 3 van hoofdstuk 8 en § 13.2.2. en 13.5 van hoofdstuk 13. In deze analyse is ook de terugkeerperiode van de windbelasting en de snelheid van een neerstortende F-16 bijgestuurd.

Er wordt gevraagd om het dossier aan te vullen met een klasseringssysteem voor alle veiligheid gerelateerde SSC's conform de "geest" van het KB van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties.

De gevraagde informatie is opgenomen in het herziene vergunningsaanvraagdossier, namelijk in § 2.8.7 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport, waar een tabel is toegevoegd met de veiligheids- en kwaliteitsklasse van de SSC's.

¹ [OD-271] Risico-analyse NIRAS site Dessel

Er wordt gevraagd om de doenbaarheid aan te tonen van het opvullen van de kelder en de drains met als eindresultaat de voorgestelde performantie.

Het opvullen van de inspectieruimte (het woord kelder wordt door NIRAS in deze context niet gebruikt) wordt besproken in § 10.2.3 en § 10.3.2 van hoofdstuk 10 van het veiligheidsrapport en in [OD-166]² § 14.2.12. De doenbaarheid van het opvullen van gelijkaardige ruimtes met een grout wordt bijkomend beargumenteerd in een referentie aan hoofdstuk 10 "Doenbaarheid van het opvullen van de inspectieruimtes", NIROND-TR 2014-03.

2.4 Veiligheids- en stralingsbeschermingsprincipes

Er wordt gevraagd het dossier aan te vullen met een aanvaardbare interpretatie/implementatie van het optimaliseringsprincipe. FANC stelt hierbij een stapsgewijze aanpak voor waarbij allereerst het begrip correct moet worden afgebakend en nadien op gepaste wijze geïmplementeerd. In het kader van de implementatie wordt het gevraagd het dossier aan te vullen met een argumentatie rond het optimaal karakter van de belangrijkste elementen van het concept/ontwerp. Als voorbeeld kan worden aangehaald waarom een 4 cm dikke wapeningsdekking werd gekozen.

De gevraagde informatie is opgenomen in het herziene vergunningsaanvraagdossier:

- In § 2.4.2.2.2 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport wordt een beschrijving gegeven van wat optimalisering is;
- In § 2.5.2 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport wordt het proces van optimalisering beschreven dat toegepast werd en dat zal verdergezet worden in de toekomst;
- In § 2.7.6 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport worden de ontwerpaanpassingen beschreven die op basis van de optimaliseringsoefening doorgevoerd werden. De optimaliseringsoefening zelf wordt beschreven in [OD-279]³

Er wordt gevraagd het dossier te vervolledigen met een aanvaardbare argumentatie/toepassing van het principe van gelaagde bescherming.

De gevraagde informatie is opgenomen in het herziene vergunningsaanvraagdossier:

- Het principe van gelaagde bescherming voor een berging wordt beschreven in § 2.4.2.3.6 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport;
- In § 2.4.2.3.2 en § 2.8.2 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport wordt een beschrijving gegeven van strategie en verwachte evolutie van insluiting en afzondering voor het oppervlaktebergingsstelsel te Dessel
- In § 2.8.8 wordt een argumentatie gegeven voor gelaagde bescherming voor het oppervlaktebergingsstelsel te Dessel.

² Detailed design modules

³ Optimalisering

2.5 Aanvullingen/herzieningen van het dossier

Er wordt gevraagd het dossier aan te vullen/te herzien met betrekking tot de bijkomende elementen die hieronder worden opgelijst.

1. Herzien van de fundamenten van het veiligheidsconcept, bijvoorbeeld het feit dat het concept steunt op de bijdrage van de site aan insluiting en afzondering, in het bijzonder op de eigenschappen van de aquifer kan moeilijk aanvaard worden.
2. Het LES scenario is niet geschikt voor de veiligheidsevaluatie. Dit scenario beantwoordt niet aan de reglementaire verwachtingen inzake de veiligheidsevaluatie.
3. Het EES scenario is in zijn huidige vorm niet aanvaardbaar, daar de fenomenologische basis (technisch-wetenschappelijke argumenten met betrekking tot de near-field evolutie die dit zouden ondersteunen – zie hoofdstuk 5) ontbreekt. Dit scenario is overigens niet in lijn met het door NIRAS vooropgestelde veiligheidsconcept.
4. De link tussen de ontwerpvereisten en de ontwerp-input (veiligheidsprincipes,...) moet worden verduidelijkt en het dossier hiermee aangevuld.
5. Geïdentificeerde onjuistheden en inconsistenties zouden moeten worden verwijderd. Een paar voorbeelden zijn:
 - De stelling dat een oppervlakteberging geen natuurlijke insluitingsbarrière kan hebben;
 - De foutieve interpretatie van de FANC-leidraad rond langetermijn stralingsbescherming en inconsistenties rond dosisbeperkingen doorheen het dossier;
 - Inconsistenties rond de draagwijdte van de termen 'vertraging', 'insluiting' en 'afzondering';
 - Inconsistenties tussen niveau 1 en 2 rond de bedoeling van bepaalde scenario's.

6. Het dossier dient nog met een aantal specifieke elementen te worden vervolledigd. Het betreft de volgende punten:
 - Gegevens betreffende de bevolkingsdichtheid in een straal van 500 m rond de site: deze gegevens worden niet teruggevonden in het dossier.
 - De keuze voor de regels voor de constructie van de uitrustingen en de burgerlijke bouwkunde: deze gegevens zijn niet voor alle uitrustingen beschikbaar.
 - Gegevens over de kwalificatie van mechanische en elektrische uitrustingen. Deze gegevens zijn niet voorhanden.
 - De te verwachten geproduceerde hoeveelheid afvalstoffen. Het gaat dan in dit geval over drainagewater en te ontmantelen delen van de voor operationele doeleinden noodzakelijke onderdelen van de installatie die als potentieel radioactief besmet kunnen zijn. Dit dient als (potentieel) afval te worden aangeduid. Verschillende scenario's kunnen worden bekeken om een inschatting te maken van de (potentiële) afvalhoeveelheden.
7. Het rapport 'synthese van de veiligheidsargumentatie' uit niveau 1 zou op dat niveau dienen verwijderd te worden en te worden vervangen door een (bondigere) samenvatting in sectie 2.9 uit niveau 2. Indien het een document is bestemd voor het publiek wordt voorgesteld het buiten het kader van het 'voorlopig veiligheidsverslag' te houden.
8. Tot slot, doch meer van redactionele aard, zou de zelfdragendheid in het algemeen moeten worden verhoogd (bijvoorbeeld ontbreekt de samenstelling van het beton op niveau 2). Er wordt gevraagd om van de gelegenheid gebruik te maken om de leesbaarheid te verhogen door veelvuldige herhalingen zo veel mogelijk te verwijderen.

Wijze waarop bovenstaande elementen zijn opgenomen in de herziene versie van het vergunningsaanvraagdossier:

1. De fundamenten van het veiligheidsconcept zijn herzien en worden besproken in § 2.8 van hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport.
2. Het LES scenario wordt niet meer gebruikt in de veiligheidsevaluatie.
3. Het verwachte evolutiescenario (EES) werd herzien (zie §14.4.2 van hoofdstuk 14 van het veiligheidsrapport voor een beschrijving). Voor de installatiemodellen geassocieerd met het EES wordt in §14.4.3 systematisch beargumenteerd
 - dat de genomen hypothesen en gekozen parameterwaarden representatief zijn voor de verwachte evolutie(s) van het bergingssysteem; of,
 - waar ze dat niet zijn, wat de invloed is op het gemodelleerde systeemgedrag en de radionuclidenmigratie en hoe dit gejustifieerd wordt ten opzichte van de verwachte evolutie(s) van het bergingssysteem.

4. De link tussen de ontwerpvereisten en de ontwerpinputs is verduidelijkt in hoofdstuk 2, § 2.7.7 en bijlage 2-2 van het veiligheidsrapport.
5. Middels een doorgedreven interne verificatie van de teksten door experts uit de verschillende disciplines, en een finale goedkeuring door de DFC, is de informatie binnen en tussen de verschillende hoofdstukken van het veiligheidsrapport coherent gemaakt. Deze interne verificatie is uitgevoerd volgens een werkwijze gespecificeerd in werkinstructie 2018-0132. Voor het veiligheidsrapport werd specifiek aandacht besteed aan:
 - Inhoudelijke, redactionele en vormelijke verificaties van de hoofdstukken, waarbij als onderdeel van de inhoudelijke verificatie de coherentie met de verschillende ondersteunende documenten nagegaan wordt.
 - Coherentiechecks tussen de verschillende hoofdstukken van het veiligheidsrapport.
 - Naspeurbaarheid van wijzigingen ten gevolge van het vraag/antwoord proces.
6. De volgende elementen werden toegevoegd aan het veiligheidsrapport:
 - Gegevens betreffende de bevolkingsdichtheid in een straal van 500 m rond de site zijn opgenomen in hoofdstuk 4, § 4.3.1, van het veiligheidsrapport;
 - De keuze voor de regels voor de constructie van de uitrustingen en de burgerlijke bouwkunde zijn opgenomen in hoofdstuk 8, § 8.4 en § 8.5 van het veiligheidsrapport.
 - Gegevens over de kwalificatie van mechanische en elektrische uitrustingen zijn opgenomen in § 8.5.8 en § 8.5.9 van hoofdstuk 8 van het veiligheidsrapport.
 - Gegevens over de te verwachten geproduceerde hoeveelheid afvalstoffen zijn opgenomen in hoofdstuk 8, § 8.5.5 en hoofdstuk 9, § 9.3.5. van het veiligheidsrapport.
7. De elementen uit het rapport 'synthese van de veiligheidsargumentatie' zijn herzien en opgenomen in hoofdstuk 2, § 2.10 van het veiligheidsrapport.
8. De hoofdstukken van het veiligheidsrapport zijn herwerkt op zodanige manier dat ze zelfdragend zijn. Herhalingen werden zoveel als mogelijk vermeden zonder afbreuk te doen aan de leesbaarheid.

De samenstelling van het beton is opgenomen in § 5.3 van hoofdstuk 5 van het veiligheidsrapport.