



Rampbestrijdingsplan Kernkraftwerk Emsland



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Kernkraftwerk Emsland (crisisdiagnose)	8
2.1 Kernkraftwerk Emsland	8
2.2 Ongevalsclassificatie	10
3. Bestuurlijk Kader	15
3.1 Bestuurlijk kader	15
3.2 Wetgeving	15
4. Responsorganisatie	18
4.1 Duitsland	18
4.2 Informeren en alarmeren VR Twente	18
4.3 Responseorganisatie Nederland	23
5. Maatregelen	32
5.1 Directe en indirecte maatregelen	32
5.2 Samenvattend overzicht acties en maatregelen	36
5.3 dosislimieten hulpverleners	37
5.4 Crisiscommunicatie	38
6. Bestuurlijke dilemma's en voorzorgmaatregelen	47
6.1 Bestuurlijke dilemma's	47
6.2 Voorzorgmaatregelen	48
7. Nafase	49
Bijlagen	49
Bijlage 1: Checklist sleutelfunctionarissen	50
Scenario 1	50
Scenario 2	50
Scenario 3	51
Bijlage 2. Checklists per kolom	52
Geneeskundige zorg	52
Bevolkingszorg	53
Brandweertzorg	55
Politiezorg	56
Bijlage 4: INES-classificatie	57

1. Inleiding

1.1 Rampbestrijdingsplan Kernkraftwerk Emsland (KKE)

Dit rampbestrijdingsplan KKE is door de veiligheidsregio opgesteld voor een incident met een A-object: een (dreigend) stralingsincident in of op het terrein van de kernenergiecentrale Emsland. Het gaat daarbij om de onderdelen van de installatie, behorende tot de kerncentrale.

Op grond van lessen uit het verleden zijn in dit plan ook de procedures opgenomen voor de afhandeling van incidenten met een beperkte omvang en voor ongewone gebeurtenissen waarbij er geen sprake is van gevaar voor mens en milieu, maar wel van maatschappelijke onrust.

Het werkingsgebied van het rbp KKE omvat:

- A-object – de kernenergiecentrale “Emsland” gelegen nabij de stad Lingen in Duitsland, met mogelijke effecten in Duitsland en Nederland.

Bij stralingsincidenten wordt onderscheid gemaakt tussen A-objecten en B-objecten

Een incident met een categorie A-object is een stralingsincident met regio overstijgende gevolgen (een incident van meer dan plaatselijke betekenis) waardoor bestuurlijke coördinatie door de rijksoverheid is vereist.

Een incident met een A-object betreft een stralingsincident met effecten die niet zelfstandig door de Veiligheidsregio afgehandeld kunnen worden, (uitgebreide) nationale coördinatie en bijstand nodig blijkt of stralingsincidenten waarbij nationale belangen in het geding zijn en bestuurlijke besluitvorming noodzakelijk is.

Voorbeelden hiervan zijn incidenten in kernreactoren of incidenten tijdens het transport van nucleair materiaal: de effecten van dit soort incidenten kunnen ook buiten de inrichtingen tot op grotere afstanden gevolgen hebben. Onder A-objecten vallen kerncentrales in binnenland en buitenland, schepen en ruimtevaartuigen die gebruik maken van kernenergie en nucleair defensiemateriaal.

B-objecten zijn bedrijven en inrichtingen die gebruik maken van radioactieve bronnen voor industriële processen of toepassingen, die radioactieve bronnen opslaan of die radioactieve bronnen gebruiken voor onderzoeksdoeleinden. Ook ziekenhuizen behoren tot de categorie B-objecten, vanwege het radioactief materiaal dat daar gebruikt wordt voor de behandeling van patiënten en het stellen van diagnoses.

Een ongeval met een B-object is een incident met radioactieve stoffen of toepassingen waarbij sprake is van (mogelijke) stralingsgevolgen voor de directe omgeving of dat kan leiden tot vragen uit de omgeving. Ongevallen met B-objecten zijn bijvoorbeeld een transportongeval met vervoer van radioactief materiaal of een brand in een stralingslaboratorium.

Het NCS is een uitwerking van vigerende wet- en regelgeving, zowel nationaal (zoals de Kernenergiewet met in het bijzonder art. 40, de Wet veiligheidsregio's en de Politiewet 2012) als internationaal (richtlijnen van de Europese Unie en conventies van het International Atomic Energy Agency (IAEA)).

Het doel van het NCS is om op hoofdlijnen de uitgangspunten uiteen te zetten ten aanzien van de beheersing (van de gevolgen) van stralingsongevallen. Het NCS richt zich op de strategische kaders; het Responsplan NCS richt zich op tactisch/operationele kaders en bevat de gedetailleerde uitwerking van scenario's, interventieniveaus, evaluatiesystematiek enzovoorts.

Het Responsplan NCS beschrijft de conceptuele uitgangspunten voor de bestrijding van stralingsongevallen in Nederland:

- De voornaamste karakteristieken van de diverse typen stralingsongevallen;
- De rollen, taken en verantwoordelijkheden bij de crisisbeheersing en ongevallenbestrijding van de diverse organisaties die betrokken zijn bij een feitelijk stralingsongeval;
- Het operationeel concept van de kritische responsprocessen;
- Maatregelen, ter bestrijding van het ongeval.

In het verlengde van bovengenoemde nationale planvorming bevat dit document de operationele uitwerking voor de crisisorganisatie van Veiligheidsregio Twente. Tevens gaat het plan in op de coördinerende rol van VR Twente ten behoeve van de omliggende veiligheidsregio's wiens gebied ligt in een straal van 100 km rondom KKE. Dit plan gaat niet in op de specifieke operationele uitwerking voor die veiligheidsregio's. Dat is een verantwoordelijkheid van de betreffende veiligheidsregio's zelf.

1.2 Doel

Het doel van dit plan is, vanuit het perspectief van VR Twente, het op een gestructureerde wijze ordenen van taken, bevoegdheden en plannen van de verschillende overheden, hulpdiensten en organisaties die bij een (dreigend) stralingsongeval betrokken zijn. Het plan is bedoeld voor operationele en bestuurlijke functionarissen die te maken kunnen krijgen met een (dreigend) stralingsongeval met effecten op Nederlands grondgebied. Dit plan geeft inzicht in de mogelijke gevolgen bij een (dreigend) stralingsongeval en de belangrijkste aandachtspunten hierbij voor de crisisorganisatie van Veiligheidsregio Twente en ketenpartners.

1.3 Uitgangspunten

- Het plan richt zich op het zoveel mogelijk beperken van schade en geeft inzicht in de te verwachten problemen, aandachtspunten en de mogelijk te nemen maatregelen.
- Het plan is geordend op basis van een drietal scenario's, oplopend qua ernst van de gevolgen.
- Dit plan is een multidisciplinair plan en beschrijft geen aandachtspunten die gerelateerd kunnen worden aan de continuïteit binnen eigen kolom/dienst. Hiervoor zijn publieke en private partners zelf verantwoordelijk.
- Omdat het hier een buitenlandse kerncentrale betreft zijn de exploitant van de kerncentrale en de Duitse overheid verantwoordelijk voor de bronbestrijding.
- De overheid gaat uit van de zelfredzaamheid van mensen; de hulpverlening is dan ook primair gericht op niet- en verminderd zelfredzamen en specifieke kwetsbare groepen.
- De overheid treedt op ten aanzien van de openbare orde en veiligheid en bedreigingen van leven en gezondheid.
- In geval van terrorisme¹ als oorzaak van een incidente bij KKE is tevens een landelijk coördinatieplan terrorismegevolgbestrijding van kracht. VR Twente heeft op basis van dit landelijke plan de "Operationele werkwijze Terrorismen VR Twente" (2018), opgesteld. Daar waar terrorisme leidt tot een crisis waarbij de hulpdiensten bijstand dienen te verlenen wordt opgeschaald conform de geldende afspraken en procedures.
- Het regionaal crisisplan vormt de basis en is leidend voor het optreden van de crisisorganisatie. In dit rampbestrijdingsplan zijn de specifieke maatregelen en afspraken voor het KKE opgenomen.
- Het plan bevat daarnaast afspraken ten aanzien van de coördinerende rol van VR Twente met betrekking tot de zeven andere Nederlandse veiligheidsregio's die te maken kunnen krijgen met effecten als gevolg van een stralingsongeval bij het KKE.

1.4 Coördinerende rol VR Twente

De kerncentrale Emsland ligt in Duitsland. Bij een scenario waarbij er een grootschalige lozing van radioactief materiaal plaatsvindt kan het zijn dat er maatregelen moeten worden genomen in Nederland. Deze kunnen zich uitstrekken tot 100 km van de centrale (zie paragraaf 2.1). Deze 100km-zone heeft te maken met de voorzorgsmaatregel 'het verstrekken van jodiumtabletten rondom een kerncentrale aan kinderen onder de 18 jaar en zwangere vrouwen'.

Er zijn naast VR Twente 7 veiligheidsregio's die geheel of gedeeltelijk in een cirkel met een straal van 100 km rond de kerncentrale liggen (Groningen, Friesland, Drenthe, IJsselland, Flevoland, Noord- en Oost-Gelderland, Gelderland Midden). Deze veiligheidsregio's zijn verplicht zich voor te bereiden op het kunnen nemen van maatregelen ter voorkoming of beperking van de gevolgen van een kernongeval. Gelet op de ligging ten opzichte van KKE heeft VR Twente een coördinerende rol richting die veiligheidsregio's in de voorbereiding en tijdens de respons bij een incident bij KKE. Concreet betekent dit het volgende:

¹ Het uit ideologische motieven plegen van op mensenlevens gericht geweld, dan wel het aanrichten van zaakschade, met als doel maatschappelijke ondermijning en destabilisatie te bewerkstelligen, de bevolking vrees aan te jagen of politieke besluitvorming te beïnvloeden

Vorbereiding

Ten behoeve van de planvormingsfase organiseert VRT een periodiek (jaarlijks) afstemmingsoverleg met de bij de planvorming betrokken veiligheidsregio's. In dit 'Overleg kernongevallenbestrijding Noord- en Oost-Nederland' vindt onder andere overleg plaats over scenario's, operationele afstemming en afspraken over het beoefenen van plannen en afspraken.

Respons

Tijdens een incident heeft de crisisorganisatie van VRT een coördinerende rol in de informatievoorziening richting de betrokken veiligheidsregio's. Tevens is VRT in eerste aanleg het aanspreekpunt ten behoeve van de landelijke aanpak.

1.5 Vaststelling

Het rampbestrijdingsplan Kernkrafwerk Emsland wordt vastgesteld door het Dagelijks Bestuur van Veiligheidsregio Twente.

Aan de overige zeven veiligheidsregio's gelegen in de 100 km zone van de kerncentrale is de gelegenheid geboden om mee te lezen bij het opstellen van het rampbestrijdingsplan daar waar het hun regio betreft. Omdat het wettelijk niet mogelijk is dat deze regio's dit rampbestrijdingsplan eveneens bestuurlijk vaststellen, ontwikkelen zij zelf eventueel aanvullende plannen en/of procedures en stellen dit bestuurlijk vast.

1.6 Actualisatie

Het plan moet een actueel document zijn. Dit document heeft net zoals het Responsplan NCS geen statisch karakter. Alle veranderingen die plaatsvinden binnen het NCS-stramien en alle veranderingen die plaatsvinden binnen de hulpverleningsketen moeten terug te vinden zijn in een veranderend rbp KKE. Internationale, nationale en regionale ontwikkelingen zullen periodiek tot bijstelling en actualisering leiden. Ook na het staken van de elektriciteitsproductie (voorzien uiterlijk 31 december 2022) en tijdens het buiten bedrijf stellen van het Kernkrafwerk Emsland blijft het rampbestrijdingsplan tenminste actueel totdat het afvoeren van de kernbrandstof voltooid is.

Het beheer van het rampbestrijdingsplan KKE is in handen van Veiligheidsregio Twente. Het rampbestrijdingsplan KKE wordt actueel gehouden door een periodieke (minimaal jaarlijkse) controle van het plan en alle gegevens daarin. Hierbij is het mogelijk om delen ervan en de bijlagen zonder hernieuwde vaststelling jaarlijks aan te passen.

Indien één van de partners die een rol spelen bij dit rbp KKE op de hoogte is van cruciale veranderingen die een mogelijk effect hebben op dit rampbestrijdingsplan KKE, dan wordt van deze partner verwacht dat deze Veiligheidsregio Twente hierover informeert.

1.7 Borging

Ieder plan draagt het risico in zich om “in een la of kast te verdwijnen”. Dit risico is extra groot als zo’n plan zich vooral richt op situaties, waarvan op het moment van besluitvorming en vaststelling niet direct sprake is. De werking van het rampbestrijdingsplan KKE is ook alleen door praktijkervaring te controleren, te optimaliseren en continu te actualiseren en bij te stellen. Voor dit plan zal dat, gelet op de kleine kans op een kernongeval, vrijwel alleen door oefenen zijn.

De Veiligheidsregio is verplicht om een keer in de drie jaar het rampbestrijdingsplan KKE te beoefenen of jaarlijks de generieke scenario’s. Veiligheidsregio Twente heeft ervoor gekozen om jaarlijks haar generieke scenario’s te beoefenen. De ANVS heeft als een van haar taken ‘crisisvoorbereiding en respons’ waarbij zij ook regelmatig oefeningen organiseert. De uitkomsten van zowel de regionale als landelijke oefeningen dienen als input voor de doorontwikkeling van de crisisplannen en van dit rampbestrijdingsplan.

Door ongevallen elders en/of oefeningen te evalueren, kan van eventuele fouten worden geleerd en kan het rampbestrijdingsplan KKE worden verbeterd. Indien nodig worden op basis van de evaluatierapporten aanpassingsvoorstellen voor het rampbestrijdingsplan KKE gedaan.

Vanaf 2019 worden de zogenaamde “voorzorgbesluiten” ingevoerd. Hierdoor wordt het voor veiligheidsregio’s mogelijk gemaakt om op basis van vooraf vastgestelde scenario’s zelfstandig over te gaan tot crisiscommunicatie en/of het uitvoeren van directe maatregelen. Dit gebeurt in eerste instantie voor de kerncentrale Borssele en in 2020 ook voor KKE.

In 2020 zal de actualisatie van het Nationaal Crisisplan Stralingsincidenten en het daaraan verbonden Responsplan gereed zijn.

Veiligheidsregio Twente monitort bovenstaande ontwikkelingen en past dit rampbestrijdingsplan zo nodig aan. In overleg met de bestuurlijk portefeuillehouder wordt bepaald of hernieuwde bestuurlijke vaststelling noodzakelijk is.

Het feitelijke beheer van het plan ligt bij de portefeuillehouder Operationele Ondersteuning en Vakmanschap (OO&V) van VR Twente en wordt in praktijk uitgevoerd door de vakgroep OO&V.

2. Kernkraftwerk Emsland (crisisdiagnose)

Dit hoofdstuk beschrijft het A-object waar dit plan voor gemaakt is: Kernkraftwerk Emsland (KKE). Het geeft zicht in de aard van het object, de context en mogelijke scenario's.

2.1 Kernkraftwerk Emsland

KKE	
Naam inrichting	Kernkraftwerk Emsland
Adres inrichting	Am Hilgenberg, 49811 Lingen, Bundesrepublik Deutschland
Afmetingen complex	± 0,32 km ²
RD-coördinaten	x = 286160, y = 500241
Exploitant	RWE Nuclear GmbH
Bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NMU)
Bevoegd gezag voor crisisbestrijding deelstaat	Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport
Bevoegd gezag voor crisisbestrijding regionaal	Landkreis Emsland (Meppen)

Het KKE is in 1988 in bedrijf genomen en bevat één PWR-eenheid (Pressurized Water Reactor of drukwaterreactor). De centrale kan een netto vermogen leveren van 1,3 MW-elektriciteit. De stillegging van de elektriciteitsproductie door de centrale is gepland voor 31 december 2022.² Dit betekent overigens niet dat de risico's op een stralingsongeval daarmee verdwenen zijn.



Figuur 1

² Zie voor meer informatie https://nl.wikipedia.org/wiki/Kerncentrale_Emsland

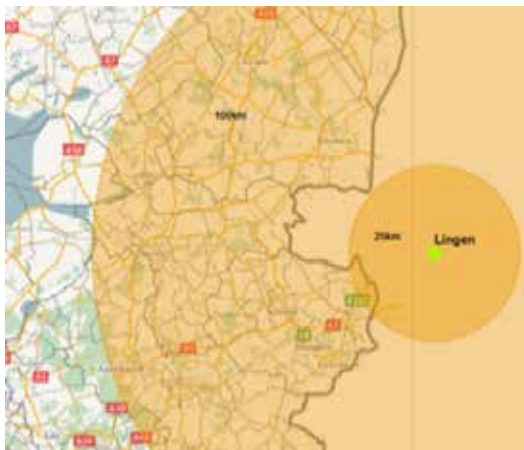
Locatie

Het Kernkraftwerk Emsland ligt in de Landkreis Emsland in de Duitse deelstaat Niedersachsen. Eigenaar van de kerncentrale is RWE Power AG. RWE is één van de grootste energieleveranciers in Duitsland.



Figuur 2

De locatie van de kerncentrale bevindt zich drie kilometer ten zuiden van de stad Lingen (55.000 inwoners). Hemelsbreed bevindt de centrale zich ongeveer twintig kilometer vanaf de Nederlandse grens. De dichtstbijzijnde plaats aan de Nederlandse zijde van de grens is Denekamp in de gemeente Dinkelland. Onderstaande figuur geeft de ligging van de kerncentrale en de relevante afstanden in verband met mogelijke maatregelen (schuilen, 25 km en jodiumprofylaxe, 100 km).



Figuur 3

Transportroutes

Lingen ligt aan de oostelijke oever van de rivier de Ems. Lingen is een intercitystation op de route Noordwest-Duitsland – Ruhrgebied. Niet ver van Lingen liggen de noord-zuidroute A31 (Emslandroute) en de oost-westroute A30 (in Nederland A1). Daarnaast ligt Lingen op het kruispunt van de B70, B213 en B214. Het dichtstbijzijnde internationale vliegveld aan de Duitse kant is de Flughafen Münster-Osnabrück op ongeveer 78 kilometer.

2.2 Ongevalsclassificatie

Bij kerncentrales, zoals het KKE, zijn (dreigende) stralingsongevallen het belangrijkste gevaar. Dergelijke situaties of voorvallen kunnen volgens verschillende indelingen worden geclassificeerd. Bijvoorbeeld door de IAEA of in dit geval de Duitse autoriteiten. Daarbij is een voorval, een afwijkende situatie van de normale bedrijfsvoering van een A-object, waardoor een kans ontstaat dat er buiten het terrein van het A-object, radioactieve besmetting optreedt.

Eind jaren '90 van de vorige eeuw heeft de IAEA ten behoeve van het informeren van de bevolking "The International Nuclear Event Scale" (INES-ongevalsclassificatie)³ uitgebracht. In feite wordt aan de hand van het ongeval in Chernobyl (als referentie) een inschatting gegeven van de ernst van een ongeval. De voornaamste doelstelling van deze schaal is dan ook de bevolking vlug en duidelijk te informeren over de gevolgen van ongevallen in de nucleaire installaties op de veiligheid van de omgeving. Na afloop vindt ook een formele classificatie plaats door de daartoe bevoegde instantie. Deze indeling bestaat uit 8 niveaus, oplopend van INES 0 'no safety significance' tot INES 7 'major accident'. Alle voorvallen bij het KKE die een INES-classificatie krijgen, moeten door de exploitant worden gemeld aan het bevoegd gezag.

Onderstaande tabel geeft de ongevalsclassificatie van IAEA en de indeling volgens de Duitse wetgeving in relatie tot de INES-indeling weer. Omdat het verschillende classificaties zijn is er overlap mogelijk. Het INES-niveau wordt veelal pas achteraf toegekend aan een voorval.

³ De INES-schaal is geïnspireerd door de schaal van Richter, die wordt gebruikt voor de intensiteit van aardbevingen. Elke verhoging van het niveau vertegenwoordigt een ongeval tien keer ernstiger dan het vorige niveau. Echter, in tegenstelling tot bij aardbevingen (waarbij de intensiteit kwantitatief kan worden beoordeeld), is het niveau van een door de mens veroorzaakte ramp, zoals een nucleair ongeval, afhankelijk van interpretatie. Omdat het moeilijk is deze gegevens te interpreteren, wordt het INES-niveau vaak pas geruime tijd na het incident vastgesteld. Daarom heeft de schaal geen assiserend vermogen bij de directe hulpverlening.

CLASSIFICATIE IAEA	CLASSIFICATIE DUITSLAND	BETEKENIS	ROL VR TWENTE	MOGELIJKE INDELING INES
No safety significance	Geen	Deze meldingen hebben geen gevolg voor de veiligheid of gezondheid van inwoners of het milieu. Daarnaast kan er sprake zijn van situaties die niet vallen onder dit rampbestrijdingsplan zoals bevindingen bij geplande onderhoudswerkzaamheden.	VRT monitort wekelijks de INES-0 meldingen. Wanneer er reden is om te informeren door bijvoorbeeld onrust in de (social) media, dan zal VR Twente dit doen.	0
Emergency standby	Voralarm	Verhoogde waakzaamheid. Er heeft (nog) geen nucleair ongeval plaatsgevonden. Geen overschrijding van emissielimieten. Geen maatregelen buiten het terrein.	VR Twente monitort het voorval na melding	0-1-2-3
Plant emergency	Voralarm	Radiologische gevolgen beperkt tot (een deel van) de nucleaire installatie. Geen gevolgen voor de omgeving.	VR Twente schaaft (delen van) de crisisorganisatie op.	2-3
Site emergency	Katastrophen- alarm	Radiologische gevolgen beperkt tot het terrein van de nucleaire installatie of tot enkele honderden meters buiten het terrein. Alleen indirecte maatregelen noodzakelijk.	VR Twente schaaft (delen van) de crisisorganisatie op.	3-4
Off-site emergency	Katastrophen- alarm	(Dreigende) grote emissie van radioactieve stoffen. Vorbereiding op en mogelijk uitvoering van directe en indirecte maatregelen ter bescherming van de bevolking.	VR Twente schaaft de crisisorganisatie op.	5-6-7

2.3 Scenario's

Om de voorbereiding op een mogelijk stralingsincident te kunnen structureren en opbouwen zijn in dit plan drie scenario's gebruikt en uitgewerkt. De scenario's lopen daarbij op in toenemende omvang van de impact. In formele zin gaat dit rampbestrijdingsplan over het 'maximale' scenario': (dreiging van) een daadwerkelijke emissie van radioactieve stoffen vanuit het KKE.

Gelet op het feit dat voorvallen rondom kerncentrales, hoe groot of klein ook, snel impact kunnen hebben op de samenleving is de voorbereiding breder opgepakt. Het betreft onderstaande drie situaties:

Situatie
Scenario 1: Er speelt 'iets' rondom KKE. - Geen daadwerkelijk ongeval bij KKE - Wel vragen en onrust in samenleving
Scenario 2: Incident in (of op terrein van) de KKE (geen effecten in de Nederland) - Geen fysieke effecten op Nederlands grondgebied - Wel impact, vragen en onrust in samenleving
Scenario 3: Ongeval bij KKE, met (dreiging) emissie - (Mogelijk) effect op Nederlands grondgebied - Grote impact, veel vragen en onrust in de samenleving

Toelichting scenario's

Bij scenario 1 en 2 zijn er geen fysieke effecten in Nederland te verwachten. Het effect kan zijn dat er maatschappelijke onrust ontstaat.

Scenario 3, een (dreigende) emissie van radioactiviteit, ziet er in grote lijnen als volgt uit.

Dreigende emissie KKE

Een stralingsongeval bij de kerncentrale Emsland kan resulteren in een emissie van radioactief materiaal.

De reactor is ontworpen om in geval van een ongeluk grote drukverschillen binnen de installatie (het zogenoemde containment) op te kunnen vangen en het radioactieve materiaal binnen te houden. De constructie van de kerncentrale is gebaseerd op een opeenvolging van veiligheidsbarrières. Ook als één of meer van deze barrières falen moeten de radioactieve stoffen toch ingesloten blijven en niet in de omgeving vrijkomen. Toch bestaat er altijd een risico dat, als het reactorproces verstoord of beïnvloed wordt, radioactief materiaal naar het milieu ontsnapt.

In de kerncentrale ontstaat door een keten van gebeurtenissen een lozing van radioactief materiaal. De meest voorkomende oorzaak is het uitvallen van de koeling van de splijtstofstaven. Hierdoor stijgt de temperatuur in het reactorvat en raken de splijtstofstaven oververhit zodat ze gedeeltelijk smelten. Dit leidt tot drukopbouw in het reactoromhulsel waardoor twee uur na het ontstaan van het koeldefect een klein deel van de reactorinhoud vrij kan komen in het reactorvat en in andere delen van het koelsysteem. Als gevolg van schade in het koelsysteem komen radioactieve stoffen binnen de veiligheidsinsluiting (containment) van de kerncentrale. In een aantal uren bouwt de druk in dit containment op. Dit kan, circa 24 uur nadat de koeling faalde, leiden tot een lozing van een hoeveelheid radioactief materiaal gedurende een aantal uren. De radioactieve wolk verspreidt zich afhankelijk van de weersomstandigheden en windrichting.

Het verloop van scenario 3 kan in de volgende opeenvolgende fasen ingedeeld worden:

Dreigingsfase

- Het falen van de kernkoeling tot aan het moment van het begin van een eventuele lozing
- Voorbereiding en/of uitvoering van de te nemen maatregelen.

De situatie binnen de KKE bepaalt of, wanneer en in welke mate er radioactiviteit vrijkomt. Dit is geen acuut scenario. Het is eerder zo dat er ca. 24 uur kan verlopen tussen het falen van het koelsysteem en de daadwerkelijke lozing van radioactief materiaal. Weersomstandigheden en omgevingsfactoren bepalen vervolgens hoe deze radioactiviteit zich in de omgeving zal verspreiden.

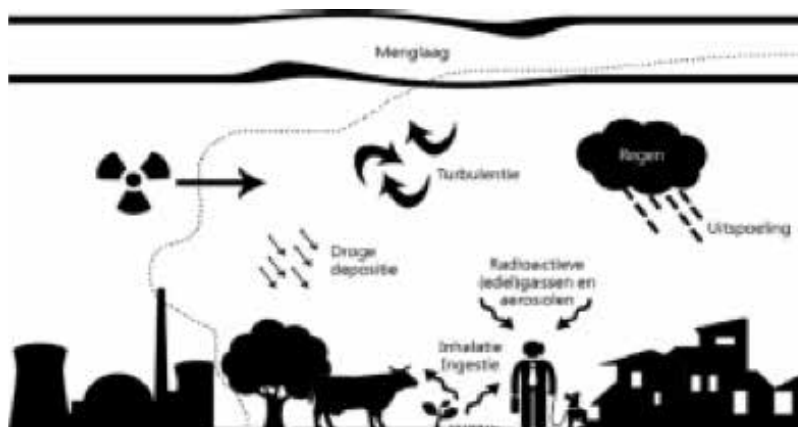
Lozingsfase

- Lozing naar de directe omgeving vindt plaats, waardoor lucht en omgeving besmet raken.
- Deze besmetting leidt vervolgens via directe (d.w.z. direct op mens betrekking hebbend) en indirecte blootstellingspaden (voedselketen) tot een stralingsdosis.
- In deze fase moeten stralingshygiënische maatregelen worden uitgevoerd om de blootstelling aan radioactiviteit zo veel mogelijk te reduceren.
- Het (al dan niet door interventies opgelegde) gedrag van de mens bepaalt tenslotte in welke mate de maatregelen effectief zijn en er sprake is van reductie van de stralingsdosis.

Samengevat vindt de blootstelling na een stralingsongeval plaats door:

- Inwendige besmetting door inhalatie van radioactieve deeltjes.
- Inwendige besmetting door inname van radioactief besmet voedsel en drinkwater.
- Externe bestraling vanuit een wolk.
- Externe bestraling vanuit de omgeving.
- Externe bestraling als gevolg van uitwendige besmetting (direct of via aanraking).

⁴ Maatregelen om blootstelling aan radioactieve straling te voorkomen



Figuur 4

Transitiefase

- De transitiefase vormt de overgang van de radiologische noodsituatie naar de nafase.
- Genomen beschermingsmaatregelen kunnen gefaseerd worden ingetrokken.

Nafase

- Deze fase vormt de overgang naar de normale situatie.
- In deze fase vindt het herstel van eventuele schade plaats, zoals het verwijderen van radioactieve besmetting.
- Geëvacueerde burgers kunnen na verloop van tijd terugkeren naar hun woning.
- Screeningsprogramma's voor het opsporen van gezondheidsschade bij de bevolking worden opgezet en uitgevoerd.
- De duur van deze fase kan variëren van enkele dagen tot vele jaren.

De gevolgen van een dergelijk stralingsongeval zijn aanzienlijk. Naast eventuele slachtoffers bij de bronbestrijding (in Duitsland) zullen er in de buurt van de kerncentrale stralingshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn (zie verder onder maatregelen). Het kan zijn dat er een spontane evacuatie op gang komt vanuit Duitsland of Nederland. Oppervlakten in Nederland kunnen zodanig met radioactieve stoffen verontreinigd raken dat landbouwmaatregelen noodzakelijk zijn vanwege voedselveiligheid. Dit kan tot een paar weken na het ongeval het geval zijn. Op langere termijn kunnen effecten van radioactieve cesiumisotopen een rol gaan spelen voor de landbouw. In het verontreinigde gebied kunnen de lokale concentraties van radioactieve stoffen op de grond verschillen ("hot-spots"). In het buitenland kan worden gereageerd door tijdelijke importverboden wat kan leiden tot economische schade, niet alleen voor het getroffen gebied, maar voor geheel Nederland.

3. Bestuurlijk Kader

In dit hoofdstuk wordt het bestuurlijk kader beschreven. Daarbij wordt kort ingegaan op de bestuurlijke rollen bij de drie scenario's en de relatie met de nationale overheid.

- Bij scenario 1: 'Er speelt 'iets' rondom het KKE' wordt het bestuur geïnformeerd en is er verder geen sprake van een specifieke rol.
- Bij scenario 2: 'Incident in (nabijheid) van de kerncentrale Lingen zonder fysieke effecten in Nederland' wordt het bestuur geïnformeerd en is het mogelijk dat er in verband met duiding of betekenisgeving richting de samenleving een actie nodig is van het bestuur. Zo nodig wordt de crisisorganisatie ingezet.
- Bij scenario 3: 'Ongeval bij KKE met dreiging Emissie' schaal de Veiligheidsregio op naar GRIP 4. De crisisorganisatie wordt dan actief. Het onderstaande bestuurlijk kader is dan van toepassing. Indien noodzakelijk hebben voorzitters van betrokken veiligheidsregio's contact met elkaar.

3.1 Bestuurlijk kader

De organisatie van nucleaire ongevalsbestrijding is uitgewerkt in het Responsplan behorend bij het Nationaal Crisisplan Stralingsincidenten en het Nationaal Handboek Crisisbesluitvorming. Regionale rampenbestrijdingsprocessen zijn uitgewerkt in het Regionaal Crisisplan. De aanvullende bestuurlijke besluiten hebben in ieder geval betrekking op het in werking treden van het plan en de samenwerking bij regiogrensoverschrijdende en landsgrensoverschrijdende effecten.

3.2 Wetgeving

Bij een ongeval met een A-object ligt de coördinatie van de bestrijding van het stralingsincident op centraal niveau, bij de minister van IenW (voor zover het de stralingsgerelateerde effecten betreft). Elke minister kan op zijn terrein de nodige maatregelen treffen (geadviseerd door de CETsn), in overleg met de minister van I&W en met betrokken voorzitter veiligheidsregio en de commissaris van de Koning, tenzij spoed bedoeld overleg onmogelijk maakt.

De wettelijke grondslag voor dit rampbestrijdingsplan is tweeledig: zowel vanuit de Kernenergiewet (Kew) als vanuit de Wet veiligheidsregio's. De samenhang tussen de bevoegdheden van de minister enerzijds en van de voorzitter van de Veiligheidsregio anderzijds is complex.

Een voorzitter van de veiligheidsregio kan ten behoeve van de directe respons, in de eerste uren bij een ongeval met categorie A-object, maatregelen treffen en voorschriften uitvaardigen (zo mogelijk geadviseerd door CETsn), op het terrein van de betrokken ministers. Zie nationale coördinatie en nationale maatregelen. De voorzitter meldt maatregelen onmiddellijk aan de minister van I&W, aan de minister wie het aangaat, de commissaris van de Koning en aan de ANVS.

Op basis van de Wvr heeft de burgemeester (bij een lokaal ongeval) of de voorzitter van de Veiligheidsregio (bij een bovenlokaal ongeval) het opperbevel. De minister van Justitie en Veiligheid kan via de Commissaris van de Koning (CdK) aanwijzingen geven aan de voorzitter van de Veiligheidsregio.

Op basis van de Kernenergiewet staat de minister van Infrastructuur en Waterstaat in direct contact met de voorzitter van de Veiligheidsregio en neemt de minister de coördinatie van de bestrijding zelf ter hand. De voorzitter van de Veiligheidsregio draagt indien nodig zorg voor interregionale en grensoverschrijdende afstemming met naburige grensregio's (Landkreisen). Grensoverschrijdende afstemming vindt ook plaats op nationaal niveau, zowel tussen de nationale crisiscentra als tussen de ministers van bron- en effectland.

De burgemeester heeft het gezag en het opperbevel in geval van een brand of een ramp in een gemeente. Is er echter sprake van een (dreigende) ramp of crisis van meer dan plaatselijke betekenis, zoals een ongeval met een kernenergiecentrale met effecten voor de omgeving, dan oefent de voorzitter van de Veiligheidsregio het gezag uit.

Veiligheidsregio Twente is in dit plan aangewezen om de taken op het gebied van de interregionale bestuurlijke en operationele coördinatie uit te voeren.

3.3 Bevoegdheden voorzitter van de Veiligheidsregio

In het geval van een ramp of crisis van meer dan plaatselijke betekenis, of van ernstige vrees van het ontstaan daarvan, ligt het eenhoofdige gezag bij de voorzitter van de Veiligheidsregio. Dit is geregeld in artikel 39 Wet veiligheidsregio's. Een aantal bevoegdheden van de burgemeester gaan daarin over naar de voorzitter van de veiligheidsregio. De operationele organisatie schaal op naar GRIP 4. Daarnaast heeft de voorzitter op grond van de Kernenergiewet artikel 49b enkele aanvullende bevoegdheden bij het nemen van maatregelen. De voorzitter van de Veiligheidsregio is primair verantwoordelijk voor de regionale rampenbestrijding en crisisbeheersing en de contacten met de Duitse (regionale) crisispartners. De regionaal operationeel leider is belast met de leiding van het operationele team.

De veiligheidsregio's (via hun operationeel leiders) in de 100 km zone rondom KKE worden gealarmeerd door of namens de operationeel leider van Veiligheidsregio Twente. Indien noodzakelijk is er ook contact tussen de voorzitters van de veiligheidsregio's. Na activering van het plan blijft afstemming plaatsvinden tussen veiligheidsregio's op tactisch en operationeel niveau. Veiligheidsregio's behouden de eigen bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

Concreet betekent dit dat in geval van een (dreigende) emissie bij het KKE sprake is van een GRIP 4 situatie waarbij de voorzitter Veiligheidsregio Twente het opperbevel heeft over de Twentse crisisorganisatie. De voorzitter Veiligheidsregio Twente stemt daarbij af met het coördinerend nationaal niveau, informeert de bestuurders van de omliggende veiligheidsregio's en heeft contact met de Duitse autoriteiten.

3.4 Doelen, uitgangspunten en rolbepaling

Voor alle scenario's zijn vergelijkbare doelen, rol en uitgangspunten voor de crisisorganisatie van toepassing.

Scenario 1

- Er is geen sprake van bestuurlijke dilemma's.

Scenario 2

- Is er een bestuurlijk boegbeeld nodig? Zo ja, wie?
- Er moet een afweging gemaakt worden tussen de perceptie van de gevaren door inwoners versus feitelijke beoordeling door inhoudelijk deskundigen.
- Het belangrijkste doel is maatschappelijke onrust voorkomen. Uitgangspunt hierbij is adequate communicatie. Deze communicatie is gericht op het snel informeren van de samenleving met procesinformatie en waar mogelijk met feiten.

Scenario 3

- Er moet besloten worden welke maatregelen worden ingezet en met welke timing.
- Er moet een afweging gemaakt worden tussen de perceptie van de gevaren door inwoners versus feitelijke beoordeling door inhoudelijk deskundigen en hierop moet geanticipeerd en geacteerd worden.
- De belangrijkste doelen zijn om maatschappelijke onrust en schade te voorkomen en het bieden van een handelingsperspectief aan de bevolking. Uitgangspunt is ook hier weer adequate communicatie. Deze communicatie is gericht op het snel informeren van de samenleving met procesinformatie en waar mogelijk met feiten.

Samenvatting doelen en uitgangspunten per scenario

Scenario	Doel	Rol voorzitter veiligheidsregio	Uitgangspunten
1	Onrust voorkomen of beperken	In basis geen expliciete rol	Adequate communicatie
2	Onrust voorkomen of beperken	Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	Adequate communicatie
3	Onrust voorkomen of beperken Schade beperken Bieden van nazorg	Opperbevelhebber Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	- Adequate communicatie. - Bieden van handelingsperspectief - Oog voor de reactie van de samenleving

4. Responsorganisatie

In dit hoofdstuk wordt de responseorganisatie van Duitsland en Nederland beschreven.

4.1 Duitsland

4.1.1 Inleiding

De Bondsrepubliek Duitsland kent een federale structuur waarbij de deelstaten (Länder) een grote mate van autonomie bezitten. Bij wet is geregeld dat de deelstaten in opdracht van de bondsstaat de vergunningverlening, het toezicht op en de handhaving van nucleaire installaties uitoefenen.

Voor de kerncentrale Emsland is de toezichthouder het milieuministerie van Nedersaksen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Bauen und Klimaschutz) ⁵.

De exploitant van een kerncentrale is verplicht de toezichthouder binnen een vastgestelde termijn melding te doen van schade, uitval of bevindingen, die betrekking hebben op systeemfouten in het veiligheidssysteem of aan een ander systeem of installatieonderdeel, dat van belang is voor de veiligheid van de installatie.

4.1.2 Organisatie crisisbestrijding

In de Duitse grondwet is vastgelegd dat crisisbestrijding een taak is van de deelstaten, die hiertoe eigen wetgeving hebben opgesteld. Op grond van de verschillende inrichting en wetgeving van deelstaten kunnen verantwoordelijkheden per deelstaat anders zijn geregeld.

De kaderstellende richtlijnen voor de rampenbestrijding in de omgeving van kerntechnische installaties ("Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung von kerntechnischer Anlagen"), zorgen ervoor dat de rampenbestrijding op dit thema in heel Duitsland zoveel mogelijk volgens een zelfde stramien tot stand komt.

Sinds 1 januari 2020 is de verantwoordelijkheid voor het nemen van directe maatregelen (evacuatie, schuilen, jodiumprofylaxe) overgegaan van de Landkreisen naar het deelstaatministerie van Binnenlandse zaken (Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport). In een overgangsfase wordt in de komende jaren de crisisbestrijding – zowel generiek al specifiek voor kernongevallen – als volgt opgebouwd:

- Het ministerie van Binnenlandse zaken (Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport) is eindverantwoordelijke voor de crisisbestrijding. Besluiten over de "directe maatregelen" worden genomen in de crisisstaf van het ministerie.
- Het bureau crisisbestrijding (Amt für Brand- und Katastrophenschutz⁶) van de Polizeidirektion Osnabrück is verantwoordelijk voor de operationele coördinatie bij grootschalige crises (bijvoorbeeld wanneer er meer Landkreisen betrokken zijn).

⁵ Voor meer informatie zie: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/atomaufsicht_amp_strahlenschutz/kerntechnische_anlagen/emsland/sachstandsinformation-kernkraftwerk-emsland-kke-9033.html

⁶ Per 01-01-2021 worden de AfBK's van de zes Polizeidirektionen samengevoegd tot het Landesamt für Brand und Katastrophenschutz onder het Ministerium für Inneres und Sport

- De Landkreisen zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de directe maatregelen. Bij een nucleair ongeval in de kerncentrale Emsland zijn de Landkreisen Emsland en Grafschaft Bentheim het meest betrokken.

De Landkreis Emsland heeft specifiek voor de kerncentrale het Katastrophenschutz-Sonderplan KKE opgesteld. De Landkreis Grafschaft Bentheim heeft aanvullende planvorming (Zusatzplan).

Omdat het hier een object in Duitsland betreft is de bronbestrijding een Duitse aangelegenheid evenals de effecten in Duitsland. Verbinding met de Nederlandse/Twentse crisisorganisatie is nodig vanwege effecten in Nederland en betreft alarmering, informatievoorziening, bestuurlijke en operationele afstemming en crisiscommunicatie.

4.1.3 Alarmering binnen Duitsland

Als er zich een scenario ontwikkelt in het Kernkraftwerk Emsland worden de volgende stappen in de alarmering doorlopen op basis van het Notfallplan.

- Interne alarmering binnen het KKE: Notfallstab, RWE-Zentrale Essen:
- Externe alarmering ("Alarmspruch") Katastrophenvoralarm/Katastrophenalarm aan:
 - o Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Bauen und Klimaschutz (toezichthouder)
 - o Leitstelle Ems Vechte (Landkreisen Emsland en Grafschaft Bentheim)
 - o Polizei-Inspektion Emsland
 - o Kerntechnische Hilfsdienst
 - o Radiologisch Lagezentrum (RLZ) van Bundesministerium für Umwelt (BMU)
 - o Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport (crisiscoördinatie)
- Het KKE zendt een liaison:
 - o Momenteel nog naar de Katastrophenstab van Landkreis Emsland in Meppen. Dit wordt op korte termijn gewijzigd in het Radiologisch Lagezentrum van de Krisenstab van het NMI in Hannover

Bovengenoemde organisaties zorgen voor verdere opschaling en dooralarmering. In dit verband is de dooralarmering door de Leitstelle Ems Vechte van de Landkreis Emsland relevant. Zij alarmeren:

- De Katastrophenstab van de Landkreis Emsland
- De naburige Landkreisen in Nedersaksen en Nordrhein-Westfalen
- De meldkamers van VR Twente (Hengelo), Noord Nederland (Drachten) en Oost Nederland (Apeldoorn). ⁷

Deze alarmering zal t.z.t. worden overgenomen door het Amt für Brand- und Katastrophenschutz van de Polizeidirektion Osnabrück.

⁷ Het is de eigen keuze van de Duitse autoriteiten om de drie Nederlandse meldkamers te informeren.

4.2 Informeren en alarmeren VR Twente

In het “Plan zum Daten- und Informationsaustausch zwischen Deutschland und den Niederlanden” dat in 2019 is vastgesteld, zijn procedures voor wederzijdse alarmering opgenomen. In onderstaande scenario's wordt steeds de voor het betreffende scenario relevante (in de Nederlandse taal vertaalde) tekst geciteerd.

Scenario 1

In dit scenario speelt er iets rondom of gerelateerd aan het KKE. Hier is geen sprake van een acute situatie waarin een harde alarmeringsafpraak kan gelden. In de praktijk kan informatie en alerteren op 3 manieren tot stand komen:

- 1) De Leitstelle Ems Vechte signaleert een situatie, incident, ongeval of voorval en besluit, gelet op de mogelijkheid dat dit in Nederland tot vragen leidt, de meldkamer VR Twente te informeren.
- 2) Veiligheidsregio Twente wordt geïnformeerd door de ANVS of het NCC.
- 3) Er is sprake van verhoogde aandacht in de (social) media

Bij een storing of een gebeurtenis die verhoogde bestuurlijke of publieke aandacht veroorzaakt:

Bij een voorval in een Duitse nucleaire installatie informeert de verantwoordelijke toezichthouder (NMU) de Nederlandse autoriteiten (ANVS) over de actuele stand van zaken en geleidt de primaire melding van de exploitant door.

Bij een voorval in een Nederlandse nucleaire installatie informeert ANVS GMLZ (en BMU) over de actuele stand van zaken en leidt de primaire melding van de exploitant door.

Aanvullende informatie wordt bij beschikbaar zijn of op aanvraag uitgewisseld.

Zender (DE)	Soort informatie	Tijdsbestek	Medium	Ontvanger (NL)	Te betrekken instanties (DE)
Melding:					
NMU	Eerste informatie over het voorval op basis van de primaire melding door de exploitant en in overeenstemming met nationale meldcriteria	De informatie wordt zo mogelijk binnen een werkdag verstrekt respectievelijk in overeenstemming met de termijnen van de nationale meldcriteria. Deze zijn afhankelijk van de aard van het voorval	E-Mail	ANVS	BMU-S I 3, BMU-S I 6, BMU-NCA, NMI

Scenario 2

VR Twente is met de Landkreis Emsland overeengekomen – aanvullend op onderstaande afspraken tussen beide landen - in het geval van een incident in of nabij het KKE zonder effecten in Nederland de Leitstelle Ems Vechte van de Landkreis Emsland de meldkamer Twente informeert.

Bij een noodsituatie met mogelijke of daadwerkelijke significante radiologische gevolgen

Bij een noodsituatie vindt de informatie aan het buurland plaats in overeenstemming met de internationale afspraken op federaal/nationaal niveau tussen ANVS en BMU (RLZ) v.v. door middel van USIE/EMERCON, ECURIE.

Bij een gebeurtenis in Duitsland:

- Bij **Voralarm** meldt de verantwoordelijke instantie (NMU, IM NRW) onmiddellijk aan de ANVS
- Bij **Katastrophenalarm** meldt de verantwoordelijke crisisbestrijdingsorganisatie (NMI, IM NRW) onmiddellijk de Nederlandse overheden (ANVS, NCC, VR Twente).
- Meldingen over zogenaamde snel **verlopende scenario's** in het Kernkraftwerk Emsland (KKE) worden onmiddellijk per telefoon en per email doorgeleid:
 - o NMI -> ANVS, NCC, VR Twente.
- De verantwoordelijke toezichthouder (NMU, MIDE NRW) geleidt de primaire melding van de exploitant in overeenstemming met de nationale richtlijn voor het meldproces (Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten und Meldeverordnung) door aan de ANVS.

Zender (DE)	Soort informatie	Tijdsbestek	Medium	Ontvanger (NL)	Te betrekken instanties (DE)
Alarmering					
NMU	Voralarm	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente	BMU-NCA NMI
NMI	Katastrophenalarm	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente, NCC	BMU-NCA NMU
NMI	Informatie over gebeurtenis op grond van primaire melding van exploitant in overeenstemming met nationale meldcriteria	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente, NCC	BMU-NCA, NMU
NMI	Spoedmelding: Snel verlopend incident	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	VR Twente ANVS, NCC	-
BMU-NCA (RLZ)	Melding in overeenstemming met de internationale procedures	Onmiddellijk	USIE, ECURIE	ANVS (NCP)	-

Scenario 3

VR Twente is met de Landkreis Emsland overeengekomen dat in het geval van een incident in het KKE met een (dreigende) emissie de Leitstelle Ems Vechte van de Landkreis Emsland de meldkamer van VR Twente informeert. Tevens worden de meldkamers Noord-Nederland (Drachten) en Oost-Nederland (Apeldoorn) door de Leitstelle Ems Vechte geïnformeerd. Dat laatste is een eigen keuze van de Landkreis Emsland. Vanuit Nederlands perspectief is het zaak de informatie m.b.t. de alarmering via de betrokken Caco's samen te brengen.

Deze alarmering zal t.z.t. worden overgenomen door het Amt für Brand- und Katastrophenschutz van de Polizeidirektion Osnabrück.

Bij een noodsituatie met mogelijke of daadwerkelijke significante radiologische gevolgen

Bij een noodsituatie vindt de informatie aan het buurland plaats in overeenstemming met de internationale afspraken op federaal/nationaal niveau tussen ANVS en BMU (RLZ) v.v. door middel van USIE/EMERCON, ECURIE.

Bij een gebeurtenis in Duitsland:

- Bij **Voralarm** meldt de verantwoordelijke instantie (NMU, IM NRW) onmiddellijk aan de ANVS
- Bij **Katastrophenalarm** meldt de verantwoordelijke crisisbestrijdingsorganisatie (NMI, IM NRW) onmiddellijk aan de Nederlandse overheden (ANVS, NCC, VR Twente).
- Meldingen over zogenaamde snel **verlopende scenario's** in het Kernkraftwerk Emsland (KKE) worden onmiddellijk per telefoon en per email doorgeleid:
 - o NMI -> ANVS, NCC, VR Twente.
- De verantwoordelijke toezichthouder (NMU, MIDE NRW) geleidt de primaire melding van de exploitant in overeenstemming met de nationale richtlijn voor het meldproces (Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten und Meldeverordnung) door aan de ANVS.

Zender (DE)	Soort informatie	Tijdsbestek	Medium	Ontvanger (NL)	Te betrekken instanties (DE)
Alarmering					
NMU	Voralarm	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente	BMU-NCA NMI
NMI	Katastrophenalarm	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente, NCC	BMU-NCA NMU
NMI	Informatie over gebeurtenis op grond van primaire melding van exploitant in overeenstemming met nationale meldcriteria	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	ANVS, VR Twente, NCC	BMU-NCA, NMU
NMI	Spoedmelding: Snel verlopend incident	Onmiddellijk	E-Mail, Telefoon	VR Twente ANVS, NCC	-
BMU-NCA (RLZ)	Melding in overeenstemming met de internationale procedures	Onmiddellijk	USIE, ECURIE	ANVS (NCP)	-

4.3 Responseorganisatie Nederland

Deze paragraaf beschrijft kort de respons in Nederland in relatie tot een incident bij KKE. Daarbij zijn de rollen gerelateerd aan scenario 3: (dreigende) emissie.

4.3.1 Rollen/ taken

Ministeries

- De strategische besluitvorming over de te nemen maatregelen berust bij de nationale overheid, waarbij de minister van I&W verantwoordelijk is voor de coördinatie van de preparatie en de besluitvorming over stralingsbeschermende maatregelen. De minister I&W is daarmee verantwoordelijk voor de NCS-organisatie.
- De ministers zijn ieder voor zich verantwoordelijk voor het nemen van besluiten over stralingsbeschermende maatregelen binnen hun eigen domein. Ten behoeve van een afgewogen advisering ten behoeve van deze besluitvorming is de CETsn ingesteld.
- Wanneer op nationaal niveau (Ministeriële Commissie Crisisbeheersing (MCCb)/ Interdepartementale Commissie Crisisbeheersing ICCB) besluitvorming heeft plaatsgevonden en/of strategische kaders voor maatregelen zijn vastgesteld, wordend de uitkomsten door het Nationaal Crisis Centrum (NCC) aan het regionaal crisisteam en andere besluitvormingsorganisaties ter beschikking gesteld.
- Het NCC zorgt voor het informeren van de ministeries en de veiligheidsregio's over de beslissingen van de ICCb/MCCb en over andere belangrijke informatie.

DCC- IenW

- Het DCC I&W geeft een aanwijzing om het opschalingsniveau voor de interdepartementale of nationale crisisstructuur vast te stellen.
- In samenspraak met de voorzitter CETsn stelt het DCC I&W de noodzaak vast om andere nationale organisaties te activeren.
- In geval de nationale crisisorganisatie is opgeschaald, treedt het DCC IenW namens de nationale crisisorganisatie op als nationaal vraagregisseur.
- Het DCC I&W draagt zorg voor verdere acties op (inter)departementaal niveau, zoals het opschalen van de departementale crisisbeheersingsorganisatie van het ministerie van I&W en opschalen van de nationale crisisorganisatie.
- Het DCC I&W is verantwoordelijk voor het verzoeken om en coördineren van internationale bijstand op het gebied van radiologische expertise en capaciteiten.

ANVS

- De ANVS is verantwoordelijk voor de coördinatie van de nationale kennis- en adviesstructuur stralingsongevallen, samengebracht in het Crisis Expert Team straling en nucleair (CETsn). Indien nodig wordt het CETsn geactiveerd.
- De ANVS beschikt over direct inzetbare specialisten op het gebied van stralingsbescherming en communicatie. Zij zijn beschikbaar voor het op aanvraag ondersteunen van de betreffende veiligheidsregio's.
- De ANVS kan een liaison sturen naar Veiligheidsregio Twente om deze te ondersteunen ten aanzien van technische aspecten.
- De ANVS kan de getroffen gemeente of veiligheidsregio bijstaan met stralingsmetingen, zo nodig met ondersteuning van het RIVM.

Crisis Expert Team straling/nucleair

- Het CETsn wordt opgeschaald bij een (dreigend) ongeval met een categorie A-object of bij een ongeval bij een B-object op verzoek van de desbetreffende burgemeester of voorzitter veiligheidsregio of indien dit nodig wordt geacht door de voorzitter CETsn.
- Het CETsn bestaat uit de ANVS Crisisorganisatie (ANVS-CO), die een beroep kan doen op de binnen de ANVS gebundelde kennis en deskundigheid, en het Radiologisch en Gezondheidskundig Expertise Netwerk (RGEN), dat bestaat uit kennisinstituten onder coördinatie van het RIVM.
- Het CETsn levert een schatting van de bronterm waarmee de dreigende omvang en duur van de lozing wordt bepaald.
- Na analyse van de verzamelde gegevens beoordeelt het CETsn de situatie en stelt een advies op. Hierin staan maatregelen beschreven om de gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid te beperken (directe en indirecte maatregelen).
- De ontvangers van het CETsn advies zijn niet verplicht het advies op te volgen, omdat zij hun eigen verantwoordelijkheid hebben voor het nemen van besluiten.
- Voor ongevallen bij KKE ontvangt de voorzitter van de veiligheidsregio het advies van CETsn via de regionaal vraagregisseur.

Veiligheidsregio Twente

- Wanneer op het nationaal niveau besluitvorming heeft plaatsgevonden en/of strategische kaders voor maatregelen zijn vastgesteld is VR Twente verantwoordelijk voor het nemen van tactische en operationele besluiten en het tot uitvoer brengen van operationele acties.
- Veiligheidsregio Twente schaaft hiervoor de crisisorganisatie op waarbij de voorzitter veiligheidsregio de crisisbeheersing aanstuurt.
- Veiligheidsregio Twente levert de vraagregisseur op regionaal niveau (operationeel leider). Vanuit de coördinerende rol van VRT treedt hij ook op als vraagregisseur namens de zeven veiligheidsregio's in de 100km-zone.⁸

4.3.2 Scenario's

Hieronder is per scenario uitgewerkt welke partijen een rol spelen en hoe de communicatie en afstemming verloopt.

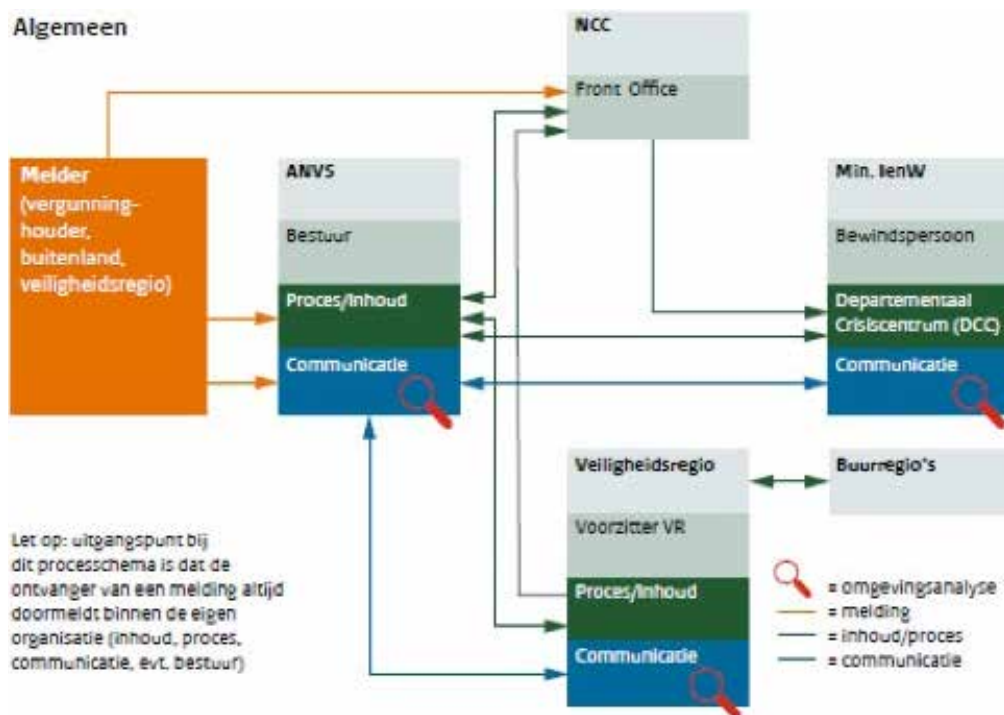
Scenario 1 Er gebeurt 'iets' in de (nabijheid) centrale

In dit scenario gebeurt er 'iets' in de nabijheid van KKE wat kan leiden tot vragen en/of maatschappelijke onrust. Bijvoorbeeld een brand bij een toeleverancier van KKE in de nabijheid van de kerncentrale, zodat dit snel gelinkt kan worden aan de kerncentrale.

De term ongewone gebeurtenissen is een term uit de kernenergiewet en wordt dan ook in de context van de nucleaire veiligheid gebruikt. Een ongewone gebeurtenis is een afwijking van het normale bedrijfsproces in een nucleaire installatie (a-object) die een relatie heeft met de nucleaire veiligheid of stralingsbescherming van de installatie.

De ANVS en de veiligheidsregio kunnen bij ongewone gebeurtenissen besluiten elkaar actief te informeren en naar buiten te communiceren. Uitgangspunt is dat de communicatie wordt afgestemd met de belangrijkste veiligheidspartners.

⁸ De vraagregisseur verzamelt inhoudelijke vragen uit de eigen crisisorganisatie, een prioriteetsvolgorde erin aanbrengt en deze voorlegt aan de voorzitter van het CETsn.



Figuur 5: Processchema afstemming bij ongewone gebeurtenissen

In dit scenario is er geen formele afstemming met Duitsland. Contact en afstemming verlopen via de operationele lijn.

Binnen Veiligheidsregio Twente wordt dit scenario afgehandeld door de operationele organisatie onder regie van de operationeel leider. De dienstdoende operationeel leider neemt contact op met de ANVS met betrekking tot de beoordeling van de ernst van de situatie en crisiscommunicatie. Tevens zorgt de operationeel leider- in overleg met de algemeen commandant crisiscommunicatie - voor een omgevingsanalyse. Op basis van het beeld van de situatie informeert de operationeel leider het bestuur en de andere veiligheidsregio's liggend in de 100 km zone. Vanuit communicatie wordt berichtgeving gedaan. Er zal hoogstwaarschijnlijk geen sprake zijn van een GRIP-opschaling.

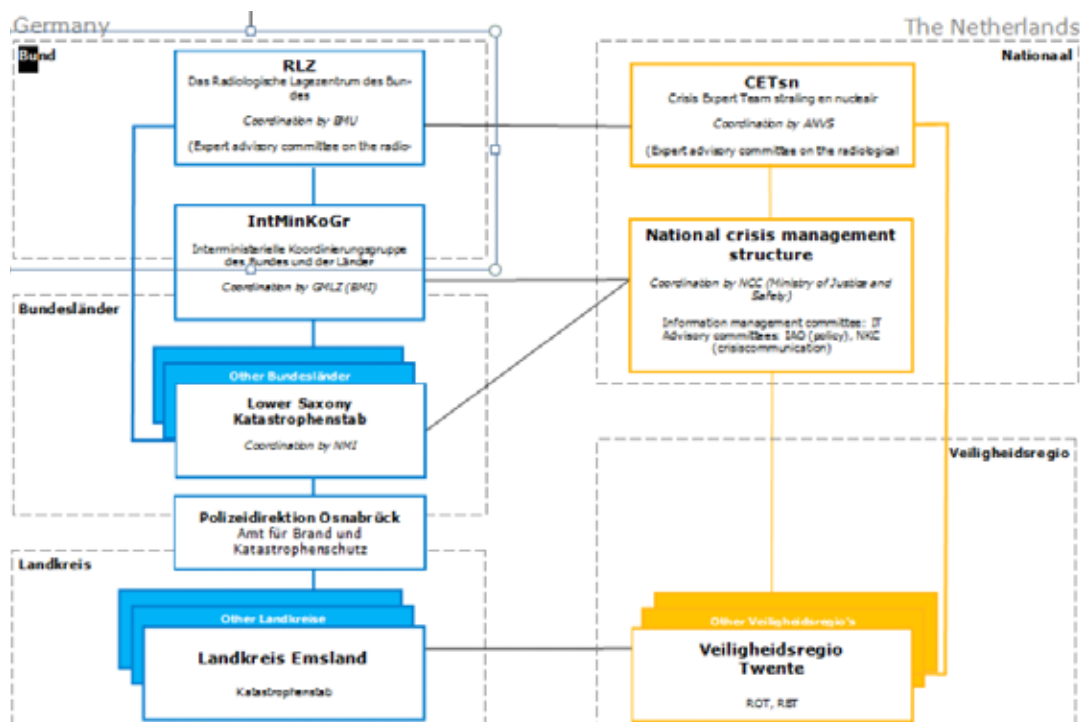
Het doel is hier om maatschappelijke onrust te voorkomen. Uitgangspunt hierbij is snelle en feitelijke communicatie.

Scenario 2: Ongeval in (of op terrein van) kerncentrale, geen effecten in Nederland

In dit scenario is er sprake van een daadwerkelijk ongeval in of op het terrein van KKE, zonder fysieke/radiologische effecten in Nederland.

Radiologische gevolgen blijven beperkt tot (een deel van) de installatie, tot het terrein van de nucleaire installatie of tot enkele honderden meters buiten het terrein. Hoewel er feitelijk geen effecten in Nederland zijn kan dit leiden tot veel vragen en maatschappelijk onrust.

Onderstaand schema is van toepassing.



Figuur 6: Organisatie Duitsland en Nederland bij ongeval in KKE

Op nationaal niveau wordt opgeschaald conform figuur 2.

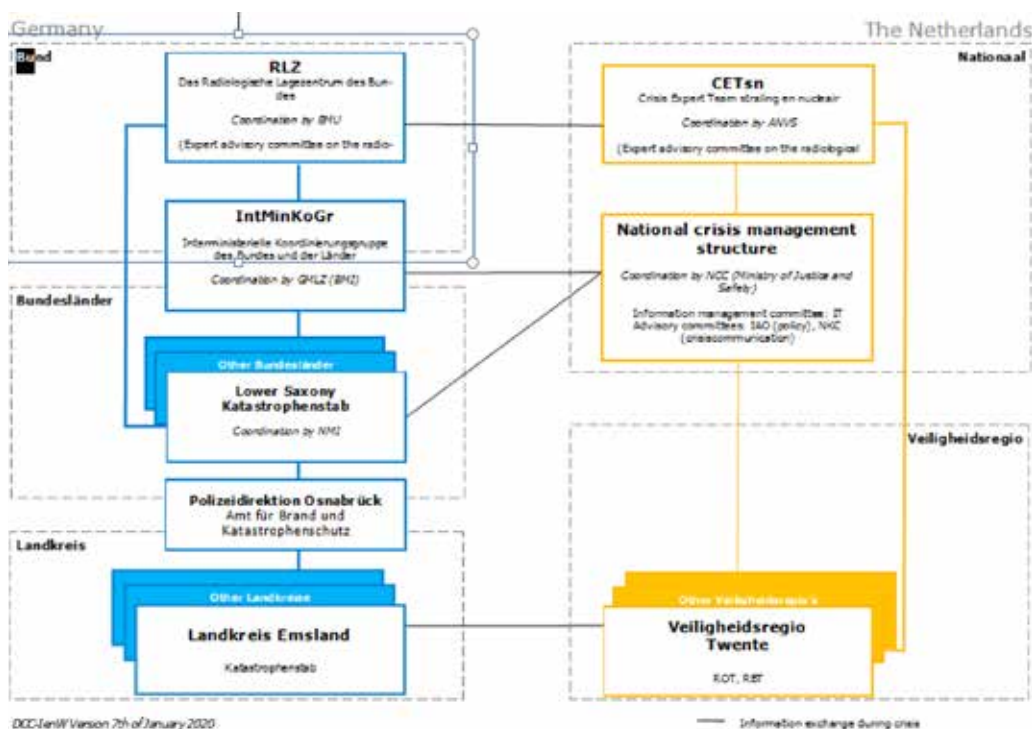
In Twente wordt dit opgepakt door de operationele organisatie. De operationeel leider kiest minimaal voor een startopstelling met zijn staf (OL, beleidsondersteuner, algemeen commandant informatiemanagement) en algemeen commandant crisiscommunicatie. Deze algemeen commandant crisiscommunicatie draagt zorg voor het maken van een omgevingsanalyse en opschaling van de kolom crisiscommunicatie. Ook wordt er voor communicatie een informatie-afstemmingslijn ingesteld met het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC) en de andere veiligheidsregio's. Bij een daadwerkelijk incident in de centrale wordt aan de voorzitter veiligheidsregio gevraagd een duiding van de situatie te geven.

De operationeel leider heeft afstemming met het nationaal niveau en informeert het bestuur. De operationeel leider alarmeert⁹ en informeert de operationeel leiders van de andere regio's liggend in de 100 km-zone. Het doel is om maatschappelijke onrust te voorkomen. Uitgangspunt hierbij is adequate communicatie. Deze communicatie is gericht op het snel informeren van de samenleving met procesinformatie en waar mogelijk met feiten.

Op het moment dat duidelijk is dat de fysieke effecten zich beperken tot de kerncentrale wordt er op nationaal en (inter)regionaal niveau mogelijk afgeschaald. Dit in afstemming met de veiligheidsregio.

⁹ Hier zal de OL van een omliggende VR daadwerkelijk gealarmeerd worden gelet op de ernst van de situatie (een daadwerkelijk ongeval bij KKR). Dit in tegenstelling tot het eerste scenario waarbij er 'iets' speelt mbt KKE. In dat scenario wordt de OL van een omliggende VR geïnformeerd (hetgeen ook later en met minder urgentie kan).

Scenario 3: (dreigende) Emissie van radioactieve stoffen.



Figuur 7: Organisatie Duitsland en Nederland bij ongeval KKE

In dit scenario is er sprake van daadwerkelijke (dreigende) emissie van radioactieve stoffen met effecten in Nederland. Er is dan sprake van een nationale crisis. Bovenstaande afbeelding is dan volledig van toepassing. In het schema 4 is aangegeven welke partijen op nationaal niveau een rol spelen.

Bij Veiligheidsregio Twente is in dit scenario sprake van een GRIP-4 (regionaal crisisteam) onder voorzitterschap van de voorzitter veiligheidsregio. De operationeel leider heeft contact met het NCC en is regionaal vraagregisseur. Hij heeft in deze rol contact met CrisisExpertTeam straling en nucleair (CETsn). Vanuit dit CETsn komt het advies over de te nemen directe en indirecte maatregelen (zie hoofdstuk 5). Ook voor communicatie is er contact met de landelijke organisaties (zie 5.2).

De operationeel leider alarmeert de overige operationeel leiders van de veiligheidsregio's liggend in de 100 km-zone. Het is aan de operationeel leider per veiligheidsregio om te besluiten hoe verdere opschaling plaatsvindt. Indien nodig komt er een bovenregionaal overleg.

Veiligheidsregio Twente maakt in LCMS een nieuwe activiteit aan en deelt dit met andere veiligheidsregio's en betrokken nationale instanties. Hierin worden waar mogelijk de communicatieboodschappen gezet, maar sowieso wordt de communicatieaanpak in LCMS gedeeld. De operationeel leider van Veiligheidsregio Twente treedt op als vraagregisseur voor de overige veiligheidsregio's in relatie tussen het Crisis Expert Team straling-nucleair. Indien nodig hebben de voorzitters van de betrokken veiligheidsregio's contact met elkaar.

Het doel bij dit scenario is naast onrust voorkomen en beperken ook de schade aan gezondheid en milieu zoveel mogelijk beperken en het bieden van nazorg. Uitgangspunten hierbij zijn adequate communicatie (gericht op het snel informeren van de samenleving met procesinformatie en waar mogelijk met feiten), het bieden van een handelingsperspectief en oog hebben voor de reactie van de samenleving.

Het advies van het CETsn wordt gestuurd naar de regionaal vraagregisseur.

Onderdeel van het CETsn is het Radiologisch en Gezondheidskundig Expertise Netwerk (RGEN). Dit is een netwerk van organisaties die rapporteren en adviseren over de radiologische en gezondheidskundige consequenties van (dreigende) nucleaire en stralingsongevallen. Het RGEN wordt gecoördineerd door het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Het CETsn adviseert aan bestuurders en besluitvormers in de nationale en regionale crisisstructuur.

Bij een incident waarbij (mogelijk) straling vrijkomt, kan het RGEN een inschatting van de vrijgekomen straling en prognose van de te verwachten verspreiding en blootstelling maken. Hiervoor heeft het RGEN de beschikking over geavanceerde verspreidingsmodellen, meerdere meetwagens en meetnetten voor bijvoorbeeld voedsel en het milieu. Aan de hand van evaluatie van beschikbare gegevens rapporteert het RGEN over overschrijding van interventieniveaus en over mogelijke beschermende maatregelen, zoals evacuatie, jodiumprofylaxe of 'koeien op stal'.

Het RGEN bestaat uit de kennisinstellingen;

- ANVS/Task Force - Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming/Task Force
- Defensie/CEAG Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid
- KNMI Koninklijk Meteorologisch Instituut
- KWR Watercycle Research Institute
- Rijkswaterstaat
- WFSR Wageningen Food safety Research
- RIVM - Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- UMCU Universitair Medisch Centrum Utrecht /NVIC Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Samenvatting response per scenario

Hieronder zijn voor de drie scenario's de rollen en taken op drie niveaus samengevat (VRT, omliggende VR's en het nationaal).

Situatie	VR Twente	Omliggende VR's	Landelijk
Er speelt 'iets' rondom KKE. Geen ongeval bij KKE Wel vragen & onrust in samenleving	Alertering: OL wordt geïnformeerd (door MK-VRT of anders) OL regisseert proces Opschaling: Afstemming OL met staf en AC-Communicatie Crisiscommunicatie: Omgevingsanalyse Woordvoering / Berichtgeving m.b.t. proces en feiten Informatie: LCMS: n.v.t.	Alertering: OL wordt geïnformeerd (door OL-VRT) OL regisseert proces Opschaling: Ter beoordeling OL Crisiscommunicatie: Ter beoordeling OL Informatie: LCMS: n.v.t.	Geen actie nodig. Op verzoek wordt NCC geïnformeerd door OL-VRT. Contact met ANVS op proces en inhoud en communicatie.
Ongeval in (terrein) KKE Geen effecten NL Wel impact, vragen & onrust in samenleving Mogelijke classificatie:	Alertering: OL wordt geïnformeerd (door MK-VRT of anders) OL regisseert proces Opschaling: Afstemming OL met staf en AC-Communicatie Crisiscommunicatie: Omgevingsanalyse Woordvoering / Berichtgeving m.b.t. proces en feiten Informatie: LCMS: n.v.t.	Alertering: OL wordt geïnformeerd (door OL-VRT) OL regisseert proces Opschaling: Ter beoordeling OL Crisiscommunicatie: Ter beoordeling OL Informatie: LCMS: n.v.t.	Geen actie nodig. Op verzoek wordt NCC geïnformeerd door OL-VRT. Contact met ANVS op proces en inhoud en communicatie.

Ongeval bij KKE, (Dreiging) emissie Mogelijk effect in NL Grote impact, veel vragen & onrust in de samenleving Mogelijke classificatie:	Alertering: OL wordt gealarmeerd OL legt contact met DLD (Leitstelle Ems Vechte) OL informeert bestuur Opschalen en optreden aan de hand van RBP KKE OL schaalst crisisorganisatie op naar GRIP 4 Crisiscommunicatie: ACC zorgt voor omgevingsanalyse ACC zorgt voor opschaling m.b.t. woordvoering en berichtgeving ACC heeft afstemming met NCC ACC informeert communicatie andere regio's Bestuurlijke duiding Informatie: LCMS: aanmaken en bijhouden ongeval IM	Alertering: OL wordt gealarmeerd door MK-VRT OL legt contact met OL-VRT OL regisseert proces Opschalen en optreden aan de hand eigen vertaling RBP KKE Informatie: LCMS: volgen en aanvullen	Alertering: NCC wordt gealarmeerd door MK-VRT Crisiscommunicatie: Landelijke crisiscommunicatie Informatie: Landelijk bijhouden van LCMS
--	---	---	---

5. Maatregelen

5.1 Directe en indirecte maatregelen

Hieronder volgen kort de acties bij scenario 1 en 2. In beide scenario's zijn er geen fysieke effecten in Nederland. Daarom zijn er geen maatregelen voor de bevolking nodig. Wel zijn er acties nodig gericht op informatievoorziening richting bevolking. Daarna volgt een uitgebreide uitwerking van maatregelen behorende bij scenario 3.

Scenario 1

- Monitoren situatie
- (Social) mediamonitoring en communiceren
- Bestuur en omliggende veiligheidsregio's informeren
- Afstemmen ANVS
- Contact Meldkamer VR Twente en Leitstelle Ems Vechte

Scenario 2

- Actieve mediamonitoring
- Communiceren (proces, feitelijke en betekenisgeving).
- Bestuur en omliggende veiligheidsregio's informeren
- Operationele functionaris en grensliason naar crisisstaf Duitsland sturen
- Contact landelijke organisaties
- Advies CETsn ontvangen
- Informatie: LCMS: aanmaken en bijhouden ongeval IM

Scenario 3

Bij een (dreigend) stralingsongeval moeten maatregelen genomen worden om schade te beperken en de veiligheid van mens en dier te beschermen. Daarnaast volgen maatregelen om de situatie zo veel mogelijk terug te brengen in de oorspronkelijke toestand, van voor het nucleaire ongeval. Stralingshygiënische maatregelen hebben betrekking op directe en indirecte blootstelling aan straling of andere gevolgen voor mens en dier. De maatregelen zijn onder te verdelen in directe en indirecte maatregelen.

5.1.1 Directe maatregelen

Deze maatregelen zijn gericht op de reductie van de directe blootstelling van de mens aan radioactieve stoffen en straling. Onder directe maatregelen worden onder andere verstaan: evacueren, jodiumprofylaxe en schuilen. Directe maatregelen dienen in de regel op korte termijn (voorafgaand aan de lozingsfase) afgekondigd en uitgevoerd te worden. Directe maatregelen worden uitgevoerd via het waarschuwen van de bevolking en crisiscommunicatie. Bij het advies om jodiumtabletten te slikken wordt ook gekeken naar het tijdstip wanneer deze tabletten geslikt dienen te worden. De beste bescherming wordt geboden als dit kort voor de lozing gebeurt, zodat de schildklier de maximale verzadiging heeft van stabiel jodium.

Onderstaande tabel bevat de zones die in de voorbereiding worden gebruikt. De afstanden tijdens een werkelijk voorval kunnen hiervan afwijken.

MAATREGELZONE "DIRECTE MAATREGELEN	AFSTAND TOT KERNCENTRALE EMSLAND
Evacuatiezone	20 km (geheel op Duits grondgebied)
Schuilzone	25 km (wordt afhankelijk van scenario flexibel toegepast)
Jodiumprofylaxe t/m 40 jaar en zwangeren	25 km (hiervan ligt 5 km op Nederlands grondgebied)
Jodiumprofylaxe t/m 18 jaar en zwangeren	100 km

Evacuatie:

Het betreft hier het evacueren van iedereen uit een gebied van 20 km rondom KKE. Dit is een maatregel die in Duitsland van toepassing is. Waar VR Twente mee te maken kan krijgen zijn de effecten van deze maatregel. Afhankelijk van de windrichting kan het zijn dat Duitse inwoners richting Nederland komen.

In Duitsland geldt op grond van federale wetgeving dat regionale overheden zich voor dienen te bereiden op de evacuatie van de gehele bevolking binnen respectievelijk 6 uur na alarmering in de 5 km cirkel (Zentralzone) en binnen 24 uur na alarmering in de 20 km cirkel (Mittelzone) rond de getroffen kerncentrale. De zones rond het Kernkraftwerk Emsland liggen geheel op Duits grondgebied.

Bevolkingsaantallen	Zentralzone	Mittelzone	Totaal
Landkreis Emsland	16.275	117.000	133.275
Landkreis Grafschaft Bentheim	0	81.611	81.611
	16.275	198.611	214.886

In de Duitse planvorming wordt er van uitgegaan dat 25% van de getroffen bevolking ($\pm$ 54.000 inwoners) niet in staat is om zichzelf in veiligheid te brengen. Om hen te evacueren zullen ziekenauto's en (rolstoel) bussen worden ingezet. Opvang zal plaatsvinden in Duitsland zelf, in gebieden op grotere afstand van de kerncentrale en buiten eventueel besmet gebied. Ten aanzien van de overige 75% ($\pm$ 162.000 inwoners) wordt gesteld dat zij zelf tot evacuatie overgaan.

Mogelijk komt er als gevolg daarvan in Nederland een spontane evacuatie op gang. De politie heeft dit benoemd als aandachtspunt. Op het moment dat zich dit voordoet is dit een thema voor de crisisorganisatie. Van de zelf-evacueerders is te verwachten dat met name degenen van Nederlandse origine/ met Twentse wortels onderdak zoeken bij verwanten of relaties in Twente.

Bij grotere evacuatiestromen richting Nederland zal de coördinatie betreffende verkeersmanagement en grootschalige opvangmogelijkheden op nationaal niveau plaats moeten vinden (NCC en LOCC) op basis van een verzoek tot bijstand van de Duitse deelstaat- of federale autoriteiten.

Aandachtspunt is een eventuele decontaminatie aan de grens, wanneer de evacuatie plaatsvindt nadat al radioactieve besmetting in de evacuatiezones heeft plaatsgevonden.

Spontane evacuatie

In het plan staan de voorbereidingen en maatregelen beschreven van de eerste 24 uur. Het advies voor Twente is in deze fase om te schuilen en niet planmatig te evacueren. We realiseren ons uiteraard dat evacuatie één van de maatregelen is die in de 20 km rondom de kerncentrale wordt geadviseerd. Daarnaast houden we zeker rekening met een spontane evacuatie van zowel mensen uit Duitsland als vanuit Twente. De veiligheidsregio is hier op voorbereid en zal dit faciliteren om deze spontane evacuatie zo veel mogelijk in goede banen leiden. Dit is een regulier proces voor de hulpdiensten.

In Duitsland is in regelgeving vastgelegd dat Landkreisen in de nabijheid in staat moeten zijn tot evacuatie van de bevolking:

- Voor het gebied in een straal van 5 km rond de kerncentrale (Zentralzone) binnen 6 uur;
- Voor het gebied in een straal van 5-20 km rond de kerncentrale (Mittelzone) binnen 24 uur, eventueel alleen benedenwinds.
- Buiten de 20 km zone worden geen evacuatiemaatregelen voorbereid

In de zogenaamde harmonisatie-afspraken tussen Nederland en de buurlanden is vastgelegd dat in principe afgekondigde operationele maatregelen in het bronland zullen worden gevolgd. Omdat de 20 km straal rond de kerncentrale Emsland niet over Nederlands grondgebied valt bestaat er voor Nederlandse overheden geen verplichting om deze maatregel voor te bereiden.

Bij een eventuele (spontane) evacuatie worden processen binnen bevolkingszorg opgestart. Bij de opvang van mens en dier zal met name bij een evacuatie de stralingscontrole een rol spelen. In een latere fase kunnen ook nog de diverse andere processen van bevolkingszorg aan het onderwerp ten behoeve voor evacueren worden toegevoegd. Om de evacuatie zo goed mogelijk te organiseren is het verstandig om de processen van alle betrokken partners multidisciplinair op elkaar af te stemmen. Dit gebeurt door het “evacuatieteam” te formeren. Het evacuatieteam functioneert onder de procesverantwoordelijkheid van de algemeen commandant bevolkingszorg, die ook zitting neemt in het ROT. De taak van het evacuatieteam is het coördineren van de uitvoering van de evacuatie. Dit betreft regulier werk van de crisisorganisatie.

Naar aanleiding van een (dreigend) stralingsincident zal zeer waarschijnlijk een spontane evacuatie ontstaan. Dit kan de gecoördineerde activiteiten voor de uitvoering van een evacuatie (verkeerscontrole toe- en afvoer routes) en de controle op de algehele situatie belemmeren. Het kan tevens tot een ongewenste blootstelling van het publiek aan ioniserende straling leiden. Hier dient rekening mee gehouden te worden. Adequate communicatie draagt bij aan sturing op dit spontane proces

Bij grotere evacuatiestromen richting Nederland zal de coördinatie betreffende verkeersmanagement en grootschalige opvangmogelijkheden op nationaal niveau plaats moeten vinden (NCC en LOCC) op basis van een verzoek tot bijstand van de Duitse deelstaat- of federale autoriteiten.

Schuilen

Bij schuilen wordt de bevolking geadviseerd om binnen te blijven. Schuilen is een effectieve maatregel om inhalatie van radioactieve stoffen en blootstelling aan externe straling als gevolg van een lozing te verlagen. Schuilen wordt toegepast in een 25 km zone (en wordt afhankelijk van het scenario flexibel toegepast). Voor een deel kan dit dus op Nederlands grondgebied plaatsvinden.

Afhankelijk van het type gebouw kan schuilen de stralingsdosis met 50% beperken (gemiddelde waarde). De effectiviteit van de maatregel neemt in de loop van de tijd af, omdat de concentratie in huis na een aantal uren door het binnendringen van de (besmette) buitenlucht niet veel lager meer is dan buitenshuis. Enige tijd nadat een radioactieve wolk is gepasseerd kan de blootstelling binnenshuis zelfs groter zijn dan buiten. Na het overtrekken van de wolk dienen de ramen en deuren weer geopend te worden. Woningen kunnen besmet zijn, wat ook kan betekenen dat de bevolking besmet is.

Deze maatregel zal op advies zijn van het CETsn.

Jodiumprofylaxe

Bescherming van de schildklier is één van de beschermingsmaatregelen die genomen kan worden bij een kernongeval. Door het toedienen van niet-radioactief jodium wordt voorkomen dat de schildklier het radioactief jodium van de lozing op kan nemen. De beschermingsgraad van het niet-radioactief jodium is afhankelijk van het tijdstip van inname. Het beste is in een zo beperkt mogelijke tijd voor de lozing. Ook tot enige uren na de lozing heeft het innemen van een tablet met niet-radioactief jodium nog een reducerend effect. De overheid geeft het tijdstip aan waarop de jodiumtablet het beste kan worden ingenomen.

De kans op schildklierkanker door de blootstelling aan radioactief jodium is groter voor kinderen dan voor volwassenen. Er zijn daarom andere interventieniveaus voor jodiumprofylaxe voor kinderen en jeugdigen < 18 jaar dan voor volwassenen. Voor zwangere vrouwen gelden dezelfde interventieniveaus als voor kinderen en jeugdigen ter bescherming van het ongeboren kind.

Bij de inzet van jodiumprofylaxe wordt er onderscheid gemaakt tussen enerzijds het vooraf verstrekken van tabletten aan de inwoners binnen de "jodium-predistributiezone" en anderzijds de nooddistributie van jodium tijdens een (dreigend) stralingsongeval. Nooddistributie zal in een acute situatie worden ingezet op advies van het CETsn. Voor de distributie vooraf geldt een separaat plan.

5.1.2 Indirecte en overige maatregelen

Indirecte maatregelen zijn interventies die ervoor zorgen dat mensen niet alsnog via besmet geraakt eten of drinken worden blootgesteld aan radioactieve stoffen en straling. Dit betekent onder andere dat deze maatregelen moeten zorgen dat besmet voedsel of drinken niet in de voedselketen komt. Voorbeelden van indirecte maatregelen zijn het verplicht op stal zetten van vee, oogstverbod van gewassen en het staken van drinkwaterinname uit het oppervlaktewater.

Indirecte maatregelen kunnen zowel direct na een ongeval (of dreiging) als op lange termijn afgekondigd worden. Ook hiervoor komt een advies van CETsn.

Daarnaast zijn er maatregelen denkbaar die ingrijpen op de medische en psychosociale gevolgen van het ongeval. Daarbij valt te denken aan het starten van gezondheidsonderzoek en het verlenen van psychosociale hulp aan betrokkenen.

5.2 Samenvattend overzicht acties en maatregelen

Situatie	Maatregelen
Scenario 1: Er speelt 'iets' rondom KKE. Geen incident bij KKE Wel vragen & onrust in samenleving	Geen maatregelen buiten terrein. Wel monitoring en communicatie vanuit de VRT.
Scenario 2: Ongeval in (terrein) KKE Geen effecten NL Wel impact, vragen & onrust in samenleving	Geen maatregelen buiten terrein (beperkte) Opschaling en communicatie vanuit de VRT.
Scenario 3: Ongeval bij KKE, (dreigende) emissie Mogelijk effect in NL Grote impact, veel vragen & onrust in de samenleving	Mogelijke directe en indirecte maatregelen. Adviezen van CETsn zijn hierin leidend - Schuilen - Evacuatie - Jodiumprofylaxe - Indirecte maatregelen voedselketen - Overige maatregelen Opschaling en communicatie (VRT en landelijk)

5.3 Dosislimieten hulpverleners

De wetgeving rondom stralingsbescherming gaat specifiek in op de regulering van de blootstelling van hulpverleners bij stralingsongevallen. Volgens het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) is de definitie van een hulpverlener, een persoon met een welomschreven taak in een stralingsongeval, radiologische noodsituatie of ongeval die een blootstelling kan ondergaan terwijl hij in het stralingsongeval, de radiologische noodsituatie of het ongeval hulp verleent. Metende partijen zoals de brandweer, defensie, het RIVM en waakvlaminstituten die werkzaamheden verrichten in het kader van de (landelijke) meetstrategie vallen binnen deze definitie.

Een dosislimiet is een waarde van de effectieve dosis (of in voorkomend geval de effectieve volg dosis) of de equivalente dosis in een bedoelde periode die per persoon niet mag worden overschreden. Het Bbs kent echter ook de term referentie- niveau/waarde. Een referentieniveau is een waarde voor een effectieve dosis of equivalente dosis of voor een activiteitsconcentratie in een radiologische noodsituatie of in een bestaande blootstellingsituatie waarvan overschrijding zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Dit betekent bij een radiologische noodsituatie voor hulpverleners het volgende:

- Voor een hulpverlener geldt een maximale effectieve dosislimiet van 20 mSv in een kalenderjaar (art 7.34);
- Indien hier niet aan kan worden voldaan mag dit naar een referentiewaarde van 100mSv. (art. 7.37.2). Dit onder raadpleging van de stralingsbeschermingsdeskundige (art. 7.1. lid 3);
- In uitzonderlijke situaties geldt voor de hulpverleners een referentiewaarde van 250 mSv voor de effectieve dosis voor uitwendige bestraling bij uitermate belangrijke materiële belangen en 500 mSv voor de effectieve dosis voor uitwendige bestraling voor levensreddend werk, het voorkomen van ernstige gezondheidseffecten door straling of om de ontwikkeling van catastrofale omstandigheden te voorkomen (art 7.37.3 en art. 7.1. lid 3)¹⁰.

In art 7.37, lid 4 van het Bbs is vastgelegd dat een werknemer die als hulpverlener optreedt en die activiteiten zou kunnen ondernemen waarbij een effectieve dosis van meer dan 100 mSv kan worden ontvangen, van tevoren duidelijk en uitvoerig is ingelicht over de bijbehorende gezondheidsrisico's en de betreffende activiteit vrijwillig uitvoert.

Daarnaast is het goed om te weten dat de brandweer voor zichzelf in eerste instantie een effectieve dosislimiet voor uitwendige bestraling van 2 mSv hanteert. Dit is een tiende van de maximale effectieve dosislimiet van 20 mSv per kalender jaar die voor een hulpverlener geldt (art 7.34). In deze 20 mSv zit naast de effectieve dosis voor uitwendige bestraling ook de effectieve dosis door inhalatie verwerkt, die de brandweer niet zelf kan bepalen en daarom in eerste instantie ook niet meerekent. Er zit in een aantal gevallen dus marge in de 2 mSv die de brandweer in eerste instantie zelf aanhoudt en de 20 mSv die het Bbs voorschrijft. Tijdens de uitvoering van de landelijke meetstrategie is het echter voor te stellen dat de referentiewaarde van 100 mSv wordt gehanteerd voor enkele van de in te zetten metende partijen.

¹⁰ De oude dosisbeperking van 750 mSv voor levensreddend werk is met de komst van dit BbsS vervallen.

Jodiumprofylaxe voor hulpverleners

In 2017 heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie de volgende aanbeveling gedaan:

Individuals at risk of exposure to high doses of radioactive iodine (e.g. emergency workers involved in rescue or clean-up operations) are likely to benefit from ITB irrespective of their age and should be given priority.

“Personen die het risico lopen om blootgesteld te worden aan hoge doses radioactief jodium (bijv. hulpverleners die betrokken worden bij reddings- of opruimwerkzaamheden) zullen naar alle waarschijnlijkheid positieve effecten ondervinden van jodiumprofylaxe en moeten voorrang krijgen bij de verstrekking van jodiumtabletten. Dit geldt voor alle betrokken hulpverleners onafhankelijk van hun leeftijd.”

Gelet op het feit dat de daadwerkelijke bestrijding van het ongeval een Duitse aangelegenheid is zullen Nederlandse hulpverleners niet worden blootgesteld aan hoge dosis radioactief jodium agv reddings- of opruimwerkzaamheden. Specifieke jodiumprofylaxe onder hulpverleners in Nederland is daarom niet voorzien.

5.4 Crisiscommunicatie

Dit hoofdstuk beschrijft de achtergrond en kaders van crisiscommunicatie rondom een (dreigend) stralingsongeval bij, of in de omgeving van, het KKE. Dit stuk is opgesteld in aansluiting op het landelijke Communicatieplan Stralingsongevallen (I&M, 2017), de afspraken met de ANVS op het gebied van communicatie bij ongewone gebeurtenissen (ANVS, 2019).

Praktijkervaring leert dat bij een (dreigend) ongeval in, of in de directe omgeving van, een kernenergiecentrale, hoe klein ook, de aandacht van (internationale) media en publiek zeer groot kan zijn. Dit kan betekenen dat de inzet voor communicatie al wordt opgeschaald terwijl de inzet op andere processen nauwelijks nodig is. Bepalend voor de communicatiestrategie is de aard en ernst van de situatie en de beleving van het publiek.

5.4.1 Communicatie aanpak

Om zicht te krijgen op wat er over de situatie in de media (online en offline) wordt geschreven en gedeeld, zijn omgevingsanalyses een belangrijk instrument. Hoe beleeft de samenleving de crisis; welke zorgen zijn er, welke angsten leven er en welke emoties spelen. Dit, afgezet tegen de feiten, is het vertrekpunt voor alle communicatieacties.

Op basis van de omgevingsanalyses wordt de crisiscommunicatie vormgegeven langs de volgende drie doelstellingen:

1. Informatieverstrekking:

Voorzien in de informatiebehoefte bij getroffen en direct betrokkenen, pers en algemeen publiek. Uitleggen wat er gebeurt, welke processen zich afspelen, welke onduidelijkheden er (nog) zijn, uitleggen waarom bepaalde keuzes worden gemaakt.

2. Schadebeperking:

Informatie verstrekken met als doel om schade voor en door groepen in de samenleving te beperken. Handelingsperspectief bieden, richting geven aan gedrag. Maar ook aangeven waar men terecht kan voor meer informatie.

3. Betekenisgeving:

Duiden van de situatie. Verbinding maken met en aansluiten bij de gevoelens die er leven onder de getroffen. Dit is het domein van de bestuurders.

5.4.2 Aandachtspunten communicatie bij stralingsongevallen

De vergrote aandacht van zowel media als publiek bij een (dreigend) ongeval in, of in de directe omgeving van, een kerncentrale zorgt voor een grote en continue informatiebehoefte bij deze partijen. Onderstaande aandachtspunten ten behoeve van de communicatie zijn van belang bij (dreigende) stralingsongevallen:

- Breng z.s.m. middels een omgevingsanalyse de informatiebehoefte in kaart.
- Start z.s.m. met procesinformatie. Het is vaak onmogelijk om in de acute fase snel een compleet feitelijk beeld te hebben. Starten met procesinformatie geeft invulling aan de eerste informatiebehoefte van pers- en publiek. O.a. uitleg over de inzet van hulpdiensten etc. Zo is de samenleving "geïnformeerd aan het wachten", dit vermindert onrust en stress.
- Zo snel als mogelijk: geef feiten. Wat weten we, wat weten we niet en wanneer weten we dat wel, wie doet wat.
- Een nucleair ongeval heeft een aanzienlijke impact: de angstbeleving is hoog vanwege de "ongrijpbaarheid" van straling. Het is daarom van groot belang direct duiding te geven aan de mogelijke gevolgen en de omvang.
- Geef van geruchten (aangereikt door de omgevingsanalyse) aan of ze waar/niet waar zijn of "we zoeken het uit".
- Volg foutieve berichtgeving scherp en grijp in waar nodig.
- Tone of voice richting pers en samenleving: feitelijk en empathisch. Woorden kunnen grote maatschappelijke effecten hebben en zijn al snel leidend in de beeldvorming. Kies de juiste woorden en schets de juiste beelden. Een "kernramp" roept een andere beleving op dan "een gekantelde vrachtwagen met nucleair ziekenhuisafval".
- Zorg voor duidelijkheid over de regie op communicatie: wie communiceert waarover vanuit de overheid. Dit zorgt voor vertrouwen.
- Ga uit van verschillen tussen Nederland en Duitsland in communicatie en maatregelen. Het KKE ligt op Duits grondgebied. Doordat Nederland en Duitsland verschillende beleidsuitgangspunten hebben kan het zo zijn dat Duitsland in het geval van een stralingsongeval op een ander (eerder of later) tijdstip communiceert, of dat er andere bevolkingsmaatregelen worden getroffen dan in Nederland. Het kan bij inwoners van het grensgebied vragen oproepen over het verschil in maatregelen of gedragslijnen.

Uitgangspunt is dat Nederland start met communiceren zodra er bekend is dat er iets aan de hand is bij het KKE of zodra er onrust wordt waargenomen via een omgevingsanalyse. We wachten dus niet totdat Duitsland start met communiceren! Door het goed en tijdig informeren van de bevolking over de noodzakelijke maatregelen en mogelijke verschillen tussen Nederland en Duitsland, kan maatschappelijke onrust worden voorkomen en/of gekanaliseerd.

- Ook geen nieuws is nieuws, blijf communiceren! Pers- en publiekscommunicatie is een continue stroom die moet blijven lopen. Blijf inzetten op procesinformatie – geïnformeerd wachten geeft minder stress. De basishouding is 'alles is openbaar, tenzij ...'

Een uitgebreider overzicht van tips en acties in het eerste uur is te vinden in het communicatieplan stralingsongevallen (I&W, 2017), de werkafspraken met en contactgegevens van ANVS en NKC zijn voor de collega's uit de communicatiepoule te vinden op de teamsite crisiscommunicatie.

5.4.3 Mandaat voor operationele communicatie

In lijn met de werkwijze in de Twentse crisisorganisatie, en in het bijzonder in het kader van dit rampbestrijdingsplan, heeft de kolom crisiscommunicatie mandaat om zonder vooraf ruggespraak te houden met het crisisteam gedurende de crisissituatie via de haar beschikbare staande middelen/ kanalen informatie te verspreiden onder publiek en pers voor zover die informatie betrekking heeft op:

- Inhoudelijk: feiten & omstandigheden die hetzij door het operationele team, hetzij door eigen waarneming /registratie zonder gerede twijfel als juist zijn te kwalificeren;
- Procedureel: de verantwoordelijkheden, taken en werkzaamheden van de diverse actoren binnen de crisisorganisatie (regionaal, interregionaal en landelijk);
- Procesmatig: de momenten waarop en de middelen waarmee vanuit de crisisorganisatie aan 'het' publiek en 'de' pers correcte, relevante en actuele informatie beschikbaar wordt gesteld.

Dit mandaat geldt niet voor SISOS-zaken (Slachtofferaantallen, Identiteiten, Schades, Oorzaken en Scenario's) en voor het betekenis geven aan een ramp of crisis. Ten aanzien van SISOS -zaken volgt er eerst ruggespraak met het Crisisteam. Dit blijft expliciet de taak voor de burgemeester c.q. voorzitter van de Veiligheidsregio.

5.4.4 Opschalings- en afstemmingslijnen communicatie

Hieronder wordt per scenario uitgewerkt wat er gedaan wordt op het gebied van communicatie.

Scenario 1

Bij een "ongewone" gebeurtenis (toelichting zie H 4.3.2) bij, of in de directe omgeving van, de kerncentrale in Lingen waarbij maatschappelijke onrust ontstaat in Nederland, heeft VRT de intentie een actieve rol in de informatievoorziening richting pers en publiek te vervullen.

De communicatieverantwoordelijkheden zijn bij ongewone gebeurtenissen als volgt:

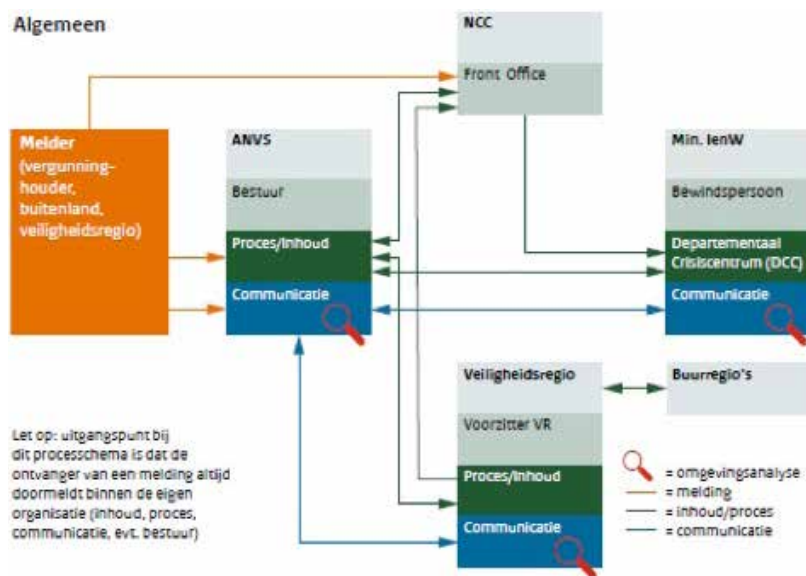
- Vergunninghouder: deze is wettelijk verplicht de directe omgeving te informeren
- Veiligheidsregio/gemeente: informeren van de bevolking
- ANVS: informeren over nucleaire veiligheid en stralingsbescherming

Bij een ongewone gebeurtenis in het buitenland hoort de primaire communicatie officieel door de vergunninghouder en autoriteit van het bronland (Duitsland) te verlopen. Communicatie vanuit het effectland (Nederland) is bij voorkeur volgend op de communicatie vanuit het bronland. Ervaring leert dat Duitse communicatie, zeker bij ongewone gebeurtenissen, zeer traag, of helemaal niet op gang komt. Wanneer er onrust in Nederland wordt geconstateerd stemmen ANVS en VRT af om hierover proactief een oplossing te vinden.

Zolang er nationaal geen landelijke opschaling van communicatie plaatsvindt, verzorgt de kolom crisiscommunicatie van VRT de coördinatie van pers- en publieksvoorlichting onder verantwoordelijkheid van de voorzitter Veiligheidsregio.

Zodra de Algemeen Commandant Communicatie (ACC) van de VRT op de hoogte is gebracht van de gebeurtenis zorgt deze conform onderstaande figuur voor:

1. Afstemming met de OL ten aanzien van proces/inhoud en afstemming met Duitsland;
2. Afstemming met de ANVS;
Bij de eerste signalen van onrust in Nederland zoeken de AC Communicatie VRT en communicatie ANVS elkaar op. Bij ongewone gebeurtenissen is de ANVS voor Veiligheidsregio Twente het eerste aanspreekpunt bij het Rijk. ANVS denkt mee in communicatiestrategie en geeft als expert duiding aan wat er gaande is;
3. Opstarten eerste (proces)communicatieacties en woordvoering via de Officier van Dienst –Communicatie (OvD-C) van de VRT en waar nodig het opstarten van de taakorganisatie met de werkprocessen analyse & advies en redactie & woordvoering. Hiermee wordt zo snel als mogelijk voorzien in (proces)informatie, schadebeperking en duiding om de onrust te verminderen;
4. Informeren van Twentse gemeentelijke hoofden communicatie over de situatie en aanpak;
5. Informeren van communicatie van omliggende veiligheidsregio's via de pikettelefoons; afspraak is Twente is leading, volg onze berichtgeving.



Figuur B: Processchema afstemming bij ongewone gebeurtenissen

Een totaaloverzicht van de afspraken tussen ANVS, NCC/NKC en de Veiligheidsregio Twente is terug te vinden in de factsheet “Afstemming bij ‘ongewone gebeurtenissen” nucleair voor Veiligheidsregio/gemeente (ANVS, min I&W, 2019).

Scenario 2

Wanneer er een ongeval in (of op terrein van) de KKE is, zonder effecten in Nederland, is de kans groot dat dit leidt tot maatschappelijk onrust en vragen in de Nederlandse samenleving. In dit geval schaaft de crisiscommunicatiekolom van VRT op.

De communicatieverantwoordelijkheden zijn bij een dergelijke gebeurtenis zijn als volgt:

- Vergunninghouder: deze is wettelijk verplicht de directe omgeving te informeren
- Veiligheidsregio/gemeente: informeren van de bevolking
- ANVS: informeren over nucleaire veiligheid en stralingsbescherming, straling-technische duiding geven

Zodra de ACC op de hoogte is gebracht van de gebeurtenis (via OL) zorgt deze conform onderstaand figuur voor:

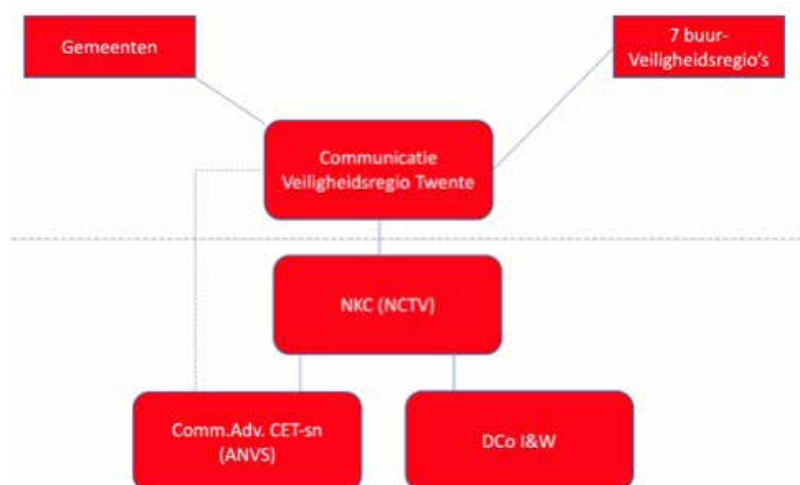
1. Afstemming met de OL ten aanzien van proces/inhoud en afstemming met Duitsland
2. Afstemming met het NCC/NKC via piketnummer.

Is NCC/NKC op de hoogte van het voorval? Bij gebeurtenissen in (of op het terrein van) de KKE is het NCC met het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC) voor Veiligheidsregio Twente het eerste aanspreekpunt bij het Rijk. NKC denkt mee in communicatiestrategie en geeft als expert straling-technische duiding aan wat er gaande is. Ze denken mee in communicatiestrategie en aanpak en de in te zetten communicatiemiddelen.

3. Afstemming met de ANVS via piketnummer.

Is Communicatie ANVS op de hoogte van het voorval?

4. Opstarten eerste (proces-)communicatieacties en woordvoering via de OvD-C en het opstarten van de taakorganisatie met de werkprocessen analyse & advies en redactie & woordvoering. Hiermee wordt zo snel als mogelijk voorzien in (proces)informatie, schadebeperking en duiding om de onrust te verminderen.
5. Informeren van Twentse gemeentelijke hoofden communicatie over de situatie en aanpak.
6. Informeren van communicatie van de buurregio's via de pikettelefoons; afspraak is Twente is leading, volg onze berichtgeving.



Figuur 9

Scenario 3

Wanneer er een ongeval bij KKE is met een (dreigende) emissie met een mogelijk effect in Nederland zal dit een grote impact hebben. Dit leidt tot veel vragen en onrust in de samenleving. Zowel lokaal, regionaal als nationaal. De crisiscommunicatiekolom van VRT schaal dan direct maximaal op en de nationale structuur wordt geactiveerd.

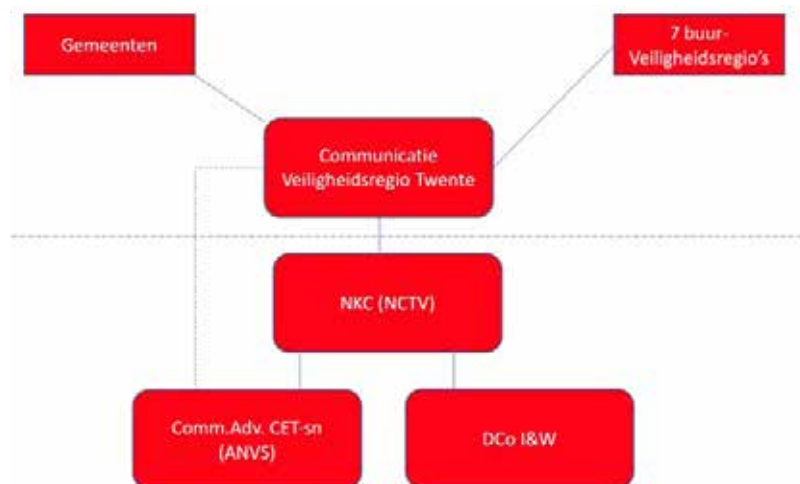
De communicatieverantwoordelijkheden bij een ongeval bij KKE met mogelijke effecten in Nederland zijn als volgt:

- Vergunninghouder: deze is wettelijk verplicht de directe omgeving te informeren;
- Veiligheidsregio/gemeente: informeren van de bevolking, verzorgt instructies en communiceert over urgent uit te voeren maatregelen;
- NCC/ NKC: het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie heeft bij een stralingsongeval de regierol in communicatie. Het NKC coördineert de communicatie van verschillende partijen richting pers en publiek door afspraken te maken met betrokken partners (regio's, departementen, uitvoeringsorganisaties) over rolverdeling, het vaststellen van communicatiekaders en –boodschappen en de inzet van middelen. Het NKC neemt de crisiscommunicatie niet over bij een inzet, deze verantwoordelijkheid blijft verbonden aan het bevoegd gezag in de regio. De kolom crisiscommunicatie van de Veiligheidsregio verzorgt en voorziet dan in de regionale en lokale pers- en publieksvoorlichting.

Noot: Het kan enige uren duren vanaf de melding van een stralingsongeval in KKE dat het NKC de coördinatie heeft opgepakt. Tot dat moment zijn de mogelijk betrokken veiligheidsregio's zelf verantwoordelijk voor de pers- en publieksvoorlichting.

Zodra de ACC gealarmeerd is voor de gebeurtenis zorgt deze conform figuur X voor:

1. Afstemming met de OL ten aanzien van proces/inhoud en afstemming met Duitsland;
2. Afstemming met het NCC/NKC via piketnummer.
Is NCC/NKC op de hoogte van het voorval? Bij gebeurtenissen in (of op het terrein van) de KKE is het NCC met het Nationaal Kernteam Crisiscommunicatie (NKC) voor de Veiligheidsregio Twente het eerste aanspreekpunt bij het Rijk.
3. Afstemming met de ANVS via piketnummer.
Is Communicatie ANVS op de hoogte van het voorval? Afstemmen dat vervolg via NKC verloopt.
4. Opstarten eerste (proces-)communicatieacties en woordvoering via de OvD-C en opstarten van de taakorganisatie met de werkprocessen analyse & advies en redactie & woordvoering. Hiermee wordt zo snel als mogelijk voorzien in (proces)informatie, schadebeperking en duiding om de onrust te verminderen;
5. Informeren van Twentse gemeentelijke hoofden communicatie over de situatie en aanpak.
6. Informeren van communicatie van de buurregio's via de pikettelefoons; afspraak is Twente is leading, volg onze berichtgeving.



Figuur 10

In het landelijke “Communicatieplan stralingsincidenten” (I&M, 2017) staan overzichten met o.a. de belegging van woordvoeringstaken. Lokale checklists met o.a. afstemmingslijnen en contactgegevens zijn voor de communicatiecollega’s uit de regionale poule van de VRT te vinden op de teamsite crisiscommunicatie.

Communicatieboodschap

Er is een voorzet voor de inhoud van de communicatieboodschappen gedaan in het landelijk communicatieplan stralingsongevallen (I&W, 2017) en er zijn standaardboodschappen opgesteld door VRT die qua inhoud gekoppeld zijn aan de classificatiefasen.

5.4.5 Samenvatting per scenario

Onderstaande tabel vat de acties voor communicatie VRT samen aan de hand van de drie scenario’s.

Situatie	Maatregelen / acties kolom crisiscommunicatie VRT
Scenario 1: Er speelt ‘iets’ rondom KKE. Geen ongeval bij KKE Wel vragen & onrust in samenleving	Opschaling: - OL alarmeert de ACC - ACC zorgt voor omgevingsanalyse - ACC alarmeert de OvD-C voor woordvoering en berichtgeving over proces en feiten Afstemming: - ACC stemt af met OL over proces, inhoud en lijn met Duitsland - ACC stemt communicatieaanpak af met communicatie ANVS, ANVS treedt op als expert - ACC informeert Hoofden communicatie Twentse gemeenten - ACC informeert communicatie 7 buurregio’s Focus: : Informatievoorziening, duiding door experts (ANVS) en boegbeeld indien relevant

Sceanrio 2: Ongeval in (of op terrein) KKE Geen effecten NL Wel impact, vragen & onrust in samenleving	Opschaling ▪ OL alarmeert de ACC ▪ ACC zorgt voor omgevingsanalyse ▪ ACC alarmeert de OvD-C t.b.v. woordvoering en berichtgeving over proces en feiten (focus op infovz en betekenisgeving) ▪ ACC schaaft verder op indien noodzakelijk (bijv. Strategisch communicatieadviseur tbv ondersteuning duiding burgemeester/ vz VR, webredactie etc.) Afstemming ▪ ACC stemt af met OL over proces, inhoud en lijn met Duitsland ▪ ACC stemt communicatieaanpak af met communicatie NKC en ANVS ▪ ACC informeert Hoofden communicatie Twentse gemeenten ▪ ACC informeert communicatie 7 buurregio's Focus: Informatievoorziening, duiding door experts (NKC/ANVS) en boegbeeld indien relevant
Scenario 3: Ongeval bij KKE, (dreigende) emissie Mogelijk effect in NL Grote impact, veel vragen & onrust in de samenleving	Opschaling ▪ ACC, OvD-C en SA worden gealarmeerd via meldkamer ▪ ACC schaaft kolom op en zorgt voor omgevingsanalyse en opstart communicatieoperatie Afstemming: ▪ ACC stemt af met OL over proces/inhoud en afstemming met Duitsland ▪ ACC stemt af met NKC ▪ ACC stemt af met OvD-C t.b.v. woordvoering en berichtgeving over proces en feiten ▪ ACC informeert Hoofden communicatie Twentse gemeenten ▪ ACC informeert communicatie 7 buurregio's Focus: Informatievoorziening, schadebeperking, betekenisgeving

6. Bestuurlijke dilemma's en voorzorgmaatregelen

In dit hoofdstuk worden de bestuurlijke dilemma's per scenario weergegeven en wordt ingegaan op de voorzorgmaatregelen.

6.1 Bestuurlijke dilemma's

Scenario 1

- Geen bestuurlijke dilemma's. Mogelijk afweging maken over communicatie en eventuele bestuurlijke duiding.

Scenario 2

- Is een bestuurlijk boegbeeld nodig? Zo ja, wie?
- Afweging maken tussen perceptie inwoners en samenleving versus feitelijke beoordeling van gevaar door inhoudelijk deskundigen.
- Doel: maatschappelijke onrust voorkomen. Uitgangspunt hierbij is snelle en feitelijke communicatie.

Scenario 3

- Besluit over welke maatregelen die moeten worden ingezet en timing van deze maatregelen.
- Perceptie inwoners versus feitelijke beoordeling van gevaar door inhoudelijk deskundigen en het hierop anticiperen en acteren.
- Doel is om maatschappelijke onrust te voorkomen, het voorkomen van schade en het bieden van een handelingsperspectief.

Samenvatting doelen en uitgangspunten per scenario

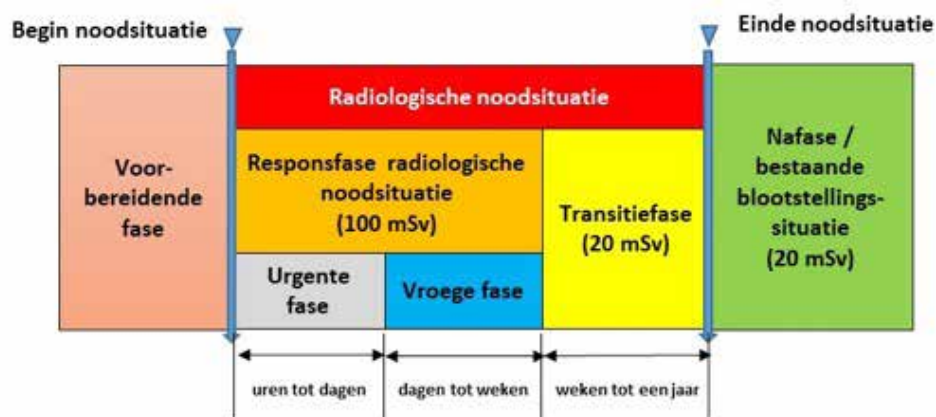
Scenario	Doel	Rol voorzitter veiligheidsregio	Uitgangspunten
1	Onrust voorkomen of beperken	In basis geen expliciete rol	Adequate communicatie
2	Onrust voorkomen of beperken	Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	Adequate communicatie
3	- Onrust voorkomen of beperken - schade beperken - bieden van nazorg	Opperbevelhebber Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	- Adequate communicatie - bieden van handelingsperspectief - oog voor de reactie van de samenleving

6.2 Voorzorgmaatregelen

Een voorzorgmaatregel is een **vooraf**, met alle relevante betrokken partijen, afgestemd besluit waarmee de veiligheidsregio's maatregelen kunnen uitvoeren als er nog geen passend CETsn advies ligt én het noodzakelijk is om direct maatregelen uit te voeren.

Afbakening

Voorzorgbesluiten en bijbehorende communicatieboodschappen worden ontwikkeld ten behoeve van de eerste uren van de urgente fase van een General Emergency voor een ongeval.



Figuur 11

Uitwerking

De voorzorgmaatregel is gebaseerd op de stelling 'klein beginnen en uitbreiden indien nodig'. Nucleaire scenario's kennen een aanlooptijd tot een mogelijke emissie. Een emissie kent daarbij zo veel variabelen, dat er een dynamische crisisstructuur moet zijn, waardoor snel een proportioneel besluit kan worden genomen. De crisisteams moeten flexibel op basis van beschikbare informatie, tijd en de beschermingsstrategie kunnen acteren. Crisiscommunicatie is hierbij een cruciale ondersteunende factor.

Indien een General Emergency wordt afgekondigd (door de vergunninghouder van de installatie óf door het CETsn), er geen passend CETsn advies is en er onvoldoende tijd is om een passend advies op te stellen kan de voorzitter van de Veiligheidsregio besluiten dat de voorzorgmaatregel moet worden uitgevoerd.

De voorzorgmaatregelen voor Emsland worden nog ontwikkeld. De verwachting is dat deze in het voorjaar van 2020 gereed zijn.

7. Nafase

Nafase is de fase waarin activiteiten worden ontplooid waardoor er na een stralingsongeval weer kan worden teruggekeerd naar een genormaliseerde situatie.

Verantwoordelijk voor de uitvoering van het deelproces Preparatie nafase is het hoofd Preparatie nafase. Afhankelijk van de crisis/ramp worden lokale/regionale experts betrokken bij de uitvoering van het proces.

In dit hoofdstuk wordt kort per scenario aangegeven wat de nafase betekent. Inhoudelijke uitwerking is geen onderdeel van dit plan.

Scenario 1

- (Raads)vragen beantwoorden
- Informeren bestuur

Scenario 2

- Gedurende (korte) periode omgevingsbeelden maken
- (Raads)vragen beantwoorden
- Evaluatie Duitsland opvragen
- Informeren bestuur

Scenario 3

- Plan van aanpak nafase opstellen
- Omgevingsbeelden blijven maken
- Raadsvragen beantwoorden
- Vragen provinciale staten beantwoorden
- Mogelijk Kamervragen beantwoorden
- Evalueren optreden VRT en samenwerking Duitsland
- Gezondheidsaspecten
- Afhankelijk van ongeval maatregelen nemen voor drinkwater, vee etc.
- Aandacht voor (inter)nationale aspecten

Maatschappelijke veerkracht herstellen/tonen en het maatschappelijk leven weer oppakken

De werkwijze in de nafase is conform hetgeen afgesproken in de plannen en procedures. Aansturing en coördinatie heeft waarschijnlijk ook landelijke aspecten. Hierbij moet bijzondere aandacht zijn voor overdracht naar de normale situatie in relatie tot bovenregionale en (inter)nationale samenwerking die tijdens de inzet heeft gespeeld.

Bijlagen

Bijlage 1: Checklist sleutelfunctionarissen

Scenario 1

FUNCTIE	WAT TE DOEN?
Operationeel leider	- Contact ANVS - Contact ACC - Contact voorzitter veiligheidsregio - Informereren operationeel leiders andere regio's in 100 km zone
Algemeen commandant crisiscommunicatie	- Contact OL - Contact omgevingsanalist - Contact ANVS
Omgevingsanalist	Maken omgevingsbeeld
Calamiteiten coördinator	- Als de meldkamer vanuit Duitsland wordt geïnformeerd, belt hij de operationeel leider - Als Caco via ander kanaal iets hoort, dan belt hij ook de OL.

Scenario 2

FUNCTIE	WAT TE DOEN?
Operationeel leider	- Contact NCC - Contact ACC - Contact voorzitter veiligheidsregio - Alarmeren operationeel leiders andere regio's in 100 km zone - Vraagregisseur namens Twente en overige regio's in 100 km zone - Opschalen naar operationele staf incl. Algemeen commandant communicatie
Algemeen commandant informatie-management	- Lid operationele staf - Maken ongeval LCMS incl. omgevingsbeelden en communicatieboodschappen - Contact NCC - Delen LCMS met andere regio's
Beleids-ondersteuner	- Lid operationele staf - Ondersteunen OL
Voorzitter Veiligheidsregio	- Betekenisgeving ongeval - Optioneel: aansluiten operationele staf
Algemeen commandant crisiscommunicatie	- Contact OL - Contact omgevingsanalist - Contact OVD-C - Lid operationele staf - Contact NCC - Optioneel contact communicatie andere regio's in 100 km zone
Omgevingsanalist	Maken omgevingsbeeld
Calamiteiten-coördinator	Als de meldkamer vanuit Duitsland wordt geïnformeerd, belt hij de operationeel leider

Scenario 3

FUNCTIE	WAT TE DOEN?
Operationeel leider	- Contact NCC - Alarmeren operationeel leiders andere regio's in 100 km zone - Vraagregisseur namens Twente en overige regio's in 100 km zone - Lid operationele staf - Lid regionaal crisisteam - Alarmeren tweede operationeel leider
Algemeen commandant informatie-management	- Maken ongeval LCMS incl. omgevingsbeelden en communicatieboodschappen - Delen LCMS met andere regio's - Lid operationele staf
Beleids-ondersteuner	- Lid operationele staf - Lid regionaal crisisteam - Ondersteuner OL
Voorzitter Veiligheidsregio	- Voorzitter regionaal crisisteam - Opschalen naar GRIP 4 - Betekenisgeving ongeval
Bestuursadviseur	- Lid regionaal crisisteam - Adviseur voorzitter
Strategisch communicatie-adviseur	- Lid crisisteam - Adviseur voorzitter regionaal crisisteam
Algemeen commandant crisiscommunicatie	- Contact omgevingsanalist - Contact OVD-C - Opschalen kolom crisiscommunicatie - Contact NCC - Contact regio's in 100 km zone
Omgevingsanalist	Maken omgevingsbeelden
Calamiteiten-coördinator	- Alarmeren operationeel leider - Check of meldkamer Apeldoorn en Drachten ook op de hoogte zijn
Leider CoPI	Kan op verzoek van de OL samen met de liaisonfunctionaris 'Duitsland' naar het crisISOVERLEG in Duitsland worden afgevaardigd.
Algemeen commandant brandweezorg	- Opschalen eigen kolom - Inschakelen AGS - Waarschuwen bevolking - Metten
Algemeen commandant geneeskundige zorg	- Opschalen eigen kolom - Inschakelen GAGS
Algemeen commandant bevolkingszorg	- Opschalen eigen kolom - Nafase
Algemeen commandant politiezorg	- Opschalen eigen kolom - Waarschijnlijk opstarten SGBO

Bijlage 2. Checklisten per kolom

Geneeskundige zorg

Opschaling

Opschaling door AC-Gz. In elk geval wordt de HIN-Gz ook gealarmeerd.

Aandachtspunten Processen

ACUTE GEZONDHEIDSZORG	AANDACHTSPUNTEN
Triage	▪ Slachtoffers die zijn blootgesteld aan een radioactieve bron kunnen worden onderverdeeld in personen die zijn bestraald en personen die zijn besmet. Bestraald is wanneer het omhulsel van de radioactieve stof kapot is gegaan en zo vrij heeft kunnen komen. Besmet is wanneer een radioactieve stof (uitwendig) direct op een slachtoffer terecht is gekomen of (inwendig) door een slachtoffer is ingeslikt of ingeademd. (Figuur 1 hieronder geeft weer op welke manieren een slachtoffer besmet kan raken.) ▪ Bij de triage moet rekening worden gehouden dat er bij slachtoffers zogenoemde 'vroege effecten' en 'late effecten' kunnen optreden. Deze vroege effecten worden ervaren op een lichaam binnen één tot twee jaar na de blootstelling. Over late effecten spreken we dus na twee jaar, maar deze kunnen ook nog naar tientallen jaren optreden.
Behandeling	▪ De GHOR adviseert in de verstrekking van jodiumprofylaxe aan inwoners.
Vervoer	▪ Ambulances stellen zich in het effectgebied op aan de hand van aanwijzingen van de brandweer. De ambulance komt dus alleen in de "warme zone" voor overdracht van patiënten, ambulancepersoneel heeft namelijk geen beschermende kleding. ▪ Ambulancepersoneel verstrekt bij overdracht van het slachtoffer aan het ziekenhuis informatie over de aard van het stralingsongeval en de wijze waarop het slachtoffer is besmet en gedecontamineerd. ▪ Ziekenhuizen, huisartsen en zorginstellingen worden (voor-) gealarmeerd door de ACgz.

PUBLIEKE GEZONDHEIDSZORG	WAT TE DOEN?
Psychosociale Hulpverlening	▪ De GHOR schakelt de GGD in m.b.t. de inzet van psychosociale hulpverlening, ook op langere termijn.
Gezondheids- onderzoek na rampen	▪ Advisering over een eventueel bevolkingsonderzoek naar de fysieke en psychische gevolgen van het stralingsongeval. Hierbij schakelt de GHOR de DPG in.
Medische milieukunde	▪ Lokaal en regionaal inzicht geven over de mogelijke gezondheidsrisico's voor de bevolking en hulpverleners. Zowel bij een dreiging als een daadwerkelijk stralingsongeval dient de GAGS ingeschakeld te worden. Hierbij zal ook rekening worden gehouden met de effecten op het milieu, voedselketen en drinkwater.

Bevolkingszorg

Opschaling

Snelle opschaling door de AC-bz.

Aandachtspunten processen

Publieke zorg	Bevolkingszorg richt zich al een tijd niet meer op het opvangen van grote groepen mensen. Eén van de uitgangspunten voor Bevolkingszorg is zelfredzaamheid. Bij een kernongeval zou het zo maar kunnen zijn dat er wel weer opvang nodig is. Bevolkingszorg maakt hierbij indien mogelijk gebruik van de inzet van het Nederlandse Rode Kruis (NRK). Bevolkingszorg heeft hierbij net zoals normaal oog voor de spontane hulpverlening van burgers. Op het moment dat er sprake is van een grootschalige evacuatie, wordt dit vanuit Publieke Zorg als apart 'project' opgestart en betrokkenen vanuit dit proces vrijgemaakt.
Milieubeheer	Het team milieubeheer heeft onder andere de verantwoording voor de zorg voor de handhaving van de kwaliteit, dan wel herstel, van het milieu of de leefomgeving en inzamelen van besmette of verdachte waren om (verdere) besmetting te voorkomen. Het team milieubeheer beschikt echter niet over specialistische kennis op het gebied van kernongevallen. Dit betekent dat hiervoor samen met specialistische partners in wordt opgetrokken.
Bestuurs- ondersteuning	Mocht er sprake zijn van de maatregel evacuatie kan er ter bekrachtiging hiervan een noodbevel/verordening worden opgesteld. Binnen Bevolkingszorg wordt er hiervoor capaciteit vrijgemaakt.

Nafase	Direct na een kernongeval staat alles in het teken van schuilen of evacueren en/of de maatregel Jodiumprofylaxe. In de uren, dagen en maanden die volgen spelen er waarschijnlijk tal van vraagstukken. Voorbeelden hiervan zijn: ▪ Collectieve) uitingen van rouw; ▪ Politieke behandeling; ▪ Onderzoeken en evaluaties; ▪ Maatschappelijke veerkracht herstellen/tonen en het maatschappelijk leven weer oppakken; ▪ Internationale aspecten, zoals gezamenlijk onderzoek of in internationaal verband te maken afspraken. De intensiteit hiervan is afhankelijk van de specifieke situatie, zoals het aantal slachtoffers, of er doden te betreuren zijn, of er nog gevaar dreigt en hoelang er nog sprake is van gevaar. Maar ook de aangerichte materiele schade, en dergelijke. Veiligheidspartners moeten rekening houden met een situatie die de reguliere behoefte aan nazorg overstijgt en van langere duur is. Denkbaar is dat een kernongeval ook grote impact heeft op veiligheid van de medewerkers van de operationele diensten. Ook de nafase vergt een goede afstemming en een gezamenlijke aanpak op lokaal, regionaal en (inter)nationaal niveau. Voorbeelden zijn: ▪ Bijeenkomst(en) voor betrokkenen; ▪ Informatiebrief; ▪ Psychosociale nazorg; ▪ Evalueren processen op- en afschalen, leiding en coördinatie, informatie-uitwisseling en crisiscommunicatie. De werkwijze in de nafase is conform hetgeen afgesproken in de plannen en procedures. Aansturing en coördinatie zal waarschijnlijk ook landelijke aspecten hebben. Hierbij moet bijzondere aandacht zijn voor overdracht normale situatie in relatie tot bovenregionale en (inter)nationale samenwerking die tijdens de inzet heeft gespeeld
---------------	---

Brandweezorg

Opschaling

Opschaling door AC-brandweezorg

Processen kernongevallenbestrijding:

Proces	Aandachtspunt
Meten	Het proces meten (wat, hoe, waarmee) staat beschreven in de handreiking stralingsongevallen veiligheidsregio's (IFV, 2017). Deze handreiking maakt integraal onderdeel uit van dit RBP KKE. Aandachtspunten zijn vooral de centrale regie op het meten, de meetstrategie. Zie ook hieronder.
Meetstrategie	Tijdens een stralingsongeval voeren verschillende instanties metingen uit om de directe- en indirecte blootstelling aan ioniserende straling te bepalen. Optimale samenwerking en afstemming tussen deze instanties is noodzakelijk om een goed beeld van de radiologische situatie te krijgen. De betreffende organisaties vullen elkaar namelijk aan op competenties, middelen en voorzieningen. Voor deze afstemming is een gedeelde meetstrategie nodig. Deze wordt momenteel ontwikkeld binnen de NCS-werkgroep LAMS. Het uitvoeren van een gezamenlijke meetstrategie tijdens stralingsongevallen vraagt om een eenduidige coördinatie. De meetploegen vallen onder diverse organisaties met verschillende verantwoordelijkheden en financieringskaders. Naast een beschrijving van de wijze waarop meetploegen gezamenlijk en gecoördineerd worden ingezet moet de inzet en coördinatiestructuur beschreven worden. Op nationaal niveau is binnen het RGEN, als onderdeel van het CETsn, de coördinatie van de multidisciplinaire meetstrategie bij stralingsongevallen belegd bij het RIVM die in de CETsn structuur de z.g. "coördinator Meten" levert. Nationale- en regionale- operationele diensten moeten over hetzelfde radiologische beeld beschikken dat wordt opgesteld op basis van metingen, meteo- en lozingsgegevens en (verspreidings)berekeningen. Gebruik van deze gedeelde informatie hangt samen met organisatorische verantwoordelijkheden zoals vastgelegd in de kernenergiewet, BBS en het NCS. Goede afspraken over de inzet van meetcapaciteiten, data-uitwisseling en middelen zijn hierbij belangrijk. Er is een concept strategie op hoofdlijnen waar gemeten moet gaan worden in het kader van een nucleair ongeval om het effectiefdosisequivalenttempo te bepalen, de zg H*(10). Verwijzingen: <i>Handreiking stralingsincidenten veiligheidsregio's (IFV, 2017)</i> <i>Handreiking Decontaminatie (IFV 2019)</i>

Ontsmetten	Voor het proces ontsmetten sluiten we zoveel als mogelijk aan bij de Handreiking Decontaminatie (IFV, 2019). Aandachtspunt is vooral de grootschaligheid, het aantal te ontsmetten personen en hulpverleners, en de coördinatie hierop (zie bijlagen 7 t/m 10).
-------------------	---

Reguliere processen:

- Noodhulp

Politiezorg

Opschaling

De opschaling vanuit de politie ziet er als volgt uit:

Er wordt bij een ongeval kernongevallenbestrijding hoogstwaarschijnlijk een SGBO gevormd. Hierin zullen onderstaande specifieke processen het grootste deel van uitmaken. Tevens zal er contact worden gelegd met de OL van de Veiligheidsregio i.v.m. afstemming. Vanuit het SGBO zal de strategie m.b.t. de aanpak van het ongeval mede bepaald worden. Ook zal het feit dat de Veiligheidsregio Twente leading is een rol spelen naar de overige betrokken politieregio's of districten.

Het SGBO richt zich op de volgende taken:

- Coördineren infoverzameling/deling
- Maatregelen t.a.v. veiligheid alle hulpverleners
- Verkeerscirculatieplan
- Vooruitdenken scenario's / anticiperen
- Ondersteuning/afstemming OL
- Opzetten samenwerking

Specifieke processen kernongevallenbestrijding:

Proces	Aandachtspunt
Mobiliteit	Gidsen hulpverleningsvoertuigen Mogelijke toestroom uit Duitsland en/of Nederland
Ordehandhaving	Afzetten en afschermen
Bewaken en beveiligen	objecten

Regulier processen

- Noodhulp (basispolitiezorg)

Bijlage 4: INES-classificatie

INES (International Nuclear and Radiological Event Scale) is een schaal die in een getal de ernst van een ongeval of incident met straling weergeeft. Het doel is om de schaal wereldwijd op dezelfde manier toe te passen. Alle gebeurtenissen waarbij bronnen van ioniserende straling betrokken zijn en die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de veiligheid van mens en leefomgeving, kunnen op de INES-schaal worden ingedeeld. Het gaat hier om heel verschillende gebeurtenissen, zoals het verlies of diefstal van een radioactieve bron, een bestralingsincident in een ziekenhuis of een ongeval in een kerncentrale.



Figuur 12

Welke niveaus heeft de INES-schaal?

De INES-schaal kent 7 niveaus (van 1 tot en met 7). Daarnaast wordt in de praktijk aan de onderkant van de schaal nog een extra niveau toegevoegd. Hierin vallen de gebeurtenissen die afwijkingen worden genoemd en die slechts zeer beperkt van belang zijn voor de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming en daarom lager dan niveau 1 worden ingeschaald. Dit wordt niveau 0 genoemd.

De gebeurtenissen met de hoogste ernst (van niveau 4 tot en met 7) worden ongevallen genoemd. De gebeurtenissen op niveau 1 tot en met 3 worden incidenten genoemd. Vergunninghouders zijn verplicht om ongewone gebeurtenissen tijdig te melden aan de ANVS en onderzoek te doen naar de oorzaak van de gebeurtenis.

Welke criteria worden gebruikt bij het vaststellen van het INES-niveau?

Bij het beoordelen van een gebeurtenis worden drie criteria gehanteerd, namelijk:

▪ Criterium 1: Gevolgen voor mens en leefomgeving

Men kijkt naar de gevolgen voor de mens en de leefomgeving: hoeveel radioactief materiaal is er in de leefomgeving vrijgekomen? Wat zijn daarvan de gevolgen voor de bevolking of hoeveel personen zijn aan welke mate van straling blootgesteld? Daarbij maakt men onderscheid tussen radiologische werkers, mensen die vanuit hun beroep met radioactieve stoffen werken, en de overige leden van de bevolking.

Bij een ongewone gebeurtenis bepaalt men als eerste of er gevolgen zijn voor de mens en de leefomgeving. Zijn er mensen zijn blootgesteld aan hoge stralingsniveaus? Is er radioactief materiaal in de leefomgeving is vrijgekomen?

Als er mensen zijn blootgesteld aan radioactief materiaal, dan kijkt men naar de ernst van de blootstelling en naar het aantal blootgestelde personen. Daarbij maakt men onderscheid tussen radiologische werkers, mensen die vanuit hun beroep met radioactieve stoffen werken, en de overige leden van de bevolking.

Wanneer er stoffen zijn vrijgekomen, is van belang om te bepalen om welke radioactieve stoffen het gaat, hoeveel er vrijgekomen is, op welke manier het verspreid is en hoeveel mensen hierdoor direct of indirect aan straling (kunnen) zijn blootgesteld.”

- **Criterium 2: Gevolgen voor de installatie**

Als de gebeurtenis optreedt bij een nucleaire installatie kijkt men naar de gevolgen voor de installatie. Denk daarbij aan gebeurtenissen waarbij bijvoorbeeld het stralingsniveau in een werkruimte te hoog wordt of waarbij werkruimtes worden verontreinigd met radioactieve stoffen waardoor er een verhoogd risico voor het welzijn van de werknemers kan optreden. Ook in dit geval hoeven er geen mensen daadwerkelijk met radioactieve stoffen in contact te zijn gekomen.

- **Criterium 3: Vermindering van het veiligheidsniveau**

Op locaties waar met radioactieve stoffen wordt gewerkt, zoals in een kernenergiecentrale of een ziekenhuis, zijn er meerdere veiligheidsbarrières. Denk hierbij aan dikke muren en speciale ventilatiesystemen, maar ook aan meetapparatuur en procedures voor veilig werken. Met meerdere veiligheidsbarrières voorkomt men schadelijke gevolgen. Als één van die barrières wegvalt dan is het aantal veiligheidsbarrières dat nog wel functioneert belangrijk. De hoogte van de inschaling wordt daarom bepaald door het aantal barrières dat nog aanwezig is. Daarnaast kijkt men naar de ernst van de gebeurtenis die zou kunnen plaatsvinden als de overblijvende barrières ook zouden wegvallen. Niet alle gebeurtenissen die een INES-inschaling krijgen, hebben dus daadwerkelijke gevolgen voor mens en leefomgeving.