

Rampbestrijdingsplan Urenco B.V.

Twente

VEILIGHEIDSREGIO TWENTE
Samen werken aan een veilige regio

Kijk voor meer informatie op www.vrtwente.nl

Inhoudsopgave

1. Bestuurlijk Urenco 3
1.1 Verantwoording 3
1.2 Doelstelling RBP 3
1.3 Uitwerking en afbakening 3
1.4 Risicocommunicatie 3
1.5 Evaluatie 4
1.6 Besluit tot vaststelling van het rampbestrijdingsplan URENCO te Almelo 4

2. URENCO 5

3. Scenario's 6
3.1 Inleiding 6
3.2 Maatschappelijke onrust 6
3.3 Scenario Ongeval bij Urenco 7
3.3.1 Ongeval gevaarlijke stoffen 7
3.3.2 Toxisch 8
3.3.3 Toxisch URENCO 9
3.3.4 Radiologisch / nucleair URENCO 10

4. Specifieke locaties 12
4.1 URENCO 12

5. Bijlagen 14
5.1 Bijlage 1: Kaart URENCO 14

1. Bestuurlijk Urenco

Voor u ligt het rampbestrijdingsplan voor URENCONederland B.V. (verder te noemen URENCO), Drienemansweg 1 te Almelo.

In dit hoofdstuk wordt het kader geschetst van dit plan. Verder gaat dit hoofdstuk in op de formele vaststelling van dit rampbestrijdingsplan door de voorzitter veiligheidsregio (en het samenwerkingsconvenant tussen de verschillende participanten).

1.1 Verantwoording

Voor een ramp of crisis waarvoor de plaats, aard en de gevolgen voorzienbaar zijn, dient op grond van de Wet veiligheidsregio's (Wvr) een rampbestrijdingsplan te worden vastgesteld. In een dergelijk plan worden de deelplannen die reeds in het regionaal Crisisplan zijn geïdentificeerd, nader ingevuld en uitgewerkt met behulp van een specifiek scenario. Een rampbestrijdingsplan is dan een concretisering van het regionaal Crisisplan voor een specifiek scenario bij een specifiek bedrijf/locatie.

1.2 Doelstelling RBP

Het doel van een rampbestrijdingsplan is het op gestructureerde wijze ordenen van taken, bevoegdheden en processen van de verschillende, bij de bestrijding van de calamiteit betrokken, overheden, hulpdiensten en overige organisaties.

1.3 Uitwerking en afbakening

Het rampbestrijdingsplan voor Varo is opgesteld voor calamiteiten die zich voor kunnen doen bij Varo te Hengelo. Dit plan is een plan op basis van een theoretisch model. Op basis van de werkelijke omvang van de situatie zal bepaald moeten worden welke plannen daadwerkelijk van toepassing zijn om de gevolgen van het incident te bestrijden.

1.4 Risicocommunicatie

De voorzitter veiligheidsregio dient krachtens de Wet veiligheidsregio's burgers in te lichten over risicovolle situaties waarvan de effecten hen kunnen treffen. Na vaststelling van het plan dient de informatie over het risico, over de vastgestelde gedragslijn voor de bevolking en over de specifieke bestrijdingsmaatregelen permanent toegankelijk te zijn voor het publiek. Na vaststelling van het plan zal deze openbaar beschikbaar worden gesteld op de website van Veiligheidsregio Twente.

1.5 Evaluatie

- Tenminste iedere vijf jaar vindt een evaluatie plaats van de toestand (risico-analyse), op basis van informatie van URENCO. Veiligheidsregio Twente neemt hiertoe het initiatief;
- Jaarlijks wordt de inhoud van dit rampbestrijdingsplan getoetst en zo nodig gewijzigd c.q. aangepast. Veiligheidsregio Twente neemt daartoe het initiatief;
- Jaarlijks worden alle middelen die ter uitvoering van dit plan noodzakelijk zijn getoetst en zo nodig bijgesteld. Veiligheidsregio Twente neemt daartoe het initiatief.

1.6 Besluit tot vaststelling van het rampbestrijdingsplan URENCO te Almelo

Het bestuur van Veiligheidsregio Twente;
Gelet op het bepaalde in de Wet veiligheidsregio's;
Overwegende;

1. dat de inrichting URENCO te Almelo is gevestigd binnen de grenzen van de gemeente Almelo en dat URENCO is aangewezen in artikel 41 van de Kernenergiewet;
2. dat het derhalve noodzakelijk en wettelijk verplicht is een rampbestrijdingsplan op te stellen waarin het geheel van de bij de ramp te treffen maatregelen is opgenomen;
3. dat het rampbestrijdingsplan Urenco tot stand is gekomen door overleg tussen Urenco, de gemeente Almelo en de hulpdiensten;
4. dat het bevoegd gezag krachtens de Wet veiligheidsregio's betrokken burgers dient in te lichten over mogelijke incidenten. Hiertoe zal het rampbestrijdingsplan voor belangstellenden zes weken ter inzage liggen (ter inzagelegging door VRT en gemeente). Dat de openbare voorbereidingsprocedure conform het wettelijk bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht is gevolgd.

Besluit

1. vast te stellen onderhavig rampbestrijdingsplan URENCO te Almelo;
2. te bepalen dat dit plan de dag na bekendmaking in werking treedt.

Enschede, 26 oktober 2021

H.G.W. Meuleman
Secretaris Veiligheidsregio Twente

Drs Th. J.F.M. Bovens
Vicevoorzitter Veiligheidsregio Twente

A. J. Gerritsen
Burgemeester Almelo

Ir. A. Louter
Urenco

2. URENCO

URENCO is een verrijkingsfabriek voor de productie van licht verrijkt uranium. Het licht verrijkt uranium wordt gebruikt als brandstof voor kerncentrales. Daarnaast worden op kleinere schaal stabiele (niet radioactieve) isotopen verrijkt voor medische en industriële doeleinden. Voor zowel het verrijken van uranium isotopen als stabiele isotopen wordt gebruik gemaakt van geavanceerde ultracentrifuges.

3. Scenario’s

3.1 Inleiding

In Twente zijn generieke scenario’s beschreven. In dit hoofdstuk worden de generieke scenario’s beschreven die van toepassing zijn op dit plan. Naast de ‘standaard’ fysieke scenario’s hebben we ook scenario’s toegevoegd dat er weliswaar fysiek niet of nauwelijks effecten zijn, maar dat er wel maatschappelijke onrust kan ontstaan.

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

3.2 Maatschappelijke onrust

Bestuurlijke dilemma’s die bij dit scenario gaan spelen:

- Is er een bestuurlijk boegbeeld nodig?
- 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	Doel	Rol burgemeester	Uitgangspunten
Er speelt ‘iets’ bij Urenco	Onrust voorkomen of beperken	Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	Communicatie: informatievoorziening, schadebeperking en betekenisgeving
Ongeval bij urenco	Onrust voorkomen of beperken Schade beperken Voorkomen en reduceren van radiologische of toxische effecten Bieden van nazorg	Opperbevelhebber Boegbeeld (media) Burgervader/moeder	Communicatie: informatievoorziening, schadebeperking en betekenisgeving Bieden van handelingsperspectief Oog voor de reactie van de samenleving

Bij scenario 1 zijn er geen noemenswaardige fysieke effecten te verwachten. Het effect kan zijn dat er maatschappelijke onrust ontstaat.

- Bij scenario ‘Er speelt ‘iets’ rondom Urenco:
  - Er vindt geen daadwerkelijk incident bij Urenco plaats
  - Wel vragen en onrust vanuit de samenleving
  - wordt het bestuur van gemeente Almelo 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 : ‘Ongeval Urenco schaalt de Veiligheidsregio op naar GRIP 1.
  - Impact samenleving / onrust in samenleving en veel vragen
  - De crisisorganisatie wordt dan actief. Het onderstaande bestuurlijk kader is dan van toepassing.

Binnen Veiligheidsregio Twente wordt het scenario maatschappelijk onrust; er speelt ĺets’ rondom Urenco afgehandeld door de operationele organisatie onder regie van de operationeel leider. De dienstdoende operationeel leider neemt indien nodig 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 de burgemeester van Almelo. 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.

3.3 Scenario Ongeval bij Urenco

Er kan uiteraard altijd ook daadwerkelijk een incident ontstaan bij Urenco. Ook hierin zijn verschillende mogelijkheden: ongeval met gevaarlijke stoffen, toxisch en nucleair/radiologisch. In deze gevallen wordt in eerste instantie opgeschaald naar GRIP 1.
Hieronder worden deze verschillende scenario’s nader uitgewerkt.

3.3.1 Ongeval gevaarlijke stoffen

Basis GRIP status 1
Bij dit scenario wordt minimaal opgeschaald naar GRIP 1.

Algemene beschrijving
Bij het scenario ongeval gevaarlijke stoffen is sprake van een incident, waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Gevaarlijke stoffen zijn stoffen die door hun eigenschappen of de omstandigheden waaronder ze voorkomen gevaar, schade, of ernstige hinder voor mens, dier of milieu kunnen veroorzaken.
Een stof is een gevaarlijke stof wanneer deze giftig, brandbaar, radioactief of explosief is, of een combinatie van deze eigenschappen heeft.
Een ongeval met gevaarlijke stoffen kan leiden tot de scenario’s:

- Brand / explosie
- Toxisch (een giftige gaswolk)
- Radiologisch / nucleair

Transport van gevaarlijk stoffen vindt plaats over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. Tijdens het transport kunnen dingen mis gaan, waardoor de gevaarlijke lading kan ontbranden of exploderen of waardoor er bijvoorbeeld giftige gassen ontsnappen via een lek of breuk. Vervolgens kan een wolk met gevaarlijke stoffen door de wind over een bepaald gebied heen trekken.
De effecten zijn afhankelijk van de eigenschappen van de stof en de omstandigheden.

Processen Brandweer
Brand en ongevalsbestrijding
Meetplanorganisatie en waarschuwen bevolking

Processen GHOR
Acute Gezondheidszorg
Publieke Gezondheidszorg

Processen politie
Ordehandhaving
Mobiliteit
Opsporing

Processen crisiscommunicatie
Pers- en publieksvoorlichting
Analyse en advies

Processen bevolkingszorg
Omgevingszorg
Informatie
Ondersteuning
Publieke zorg

3.3.2 Toxisch

Toxische stoffen zijn in meer of mindere mate schadelijk voor mens, dier of milieu. Effecten kunnen optreden bij inademing, inslikken, contact met de huid, ogen of slijmvliezen.

Door verschillende oorzaken kan een toxische stof vrijkomen:
- Instantane uitstroom: Ontsnapping in één keer binnen maximaal 10 minuten;
- Continue uitstroom: Kleinere ontsnapping gedurende langere periode.

Het effectgebied dat ontstaat, is afhankelijk van de soort stof en de weersomstandigheden. Bij een instabiel weerstype (relatief veel wind en turbulente atmosfeer) zal de wolk zich makkelijk mengen met lucht waardoor er een snelle verdunning plaatsvindt. Nadeel van de relatief hoge windsnelheid is de snelle verplaatsing van de gaswolk, waardoor er minder tijd is om beschermende maatregelen te nemen en de bevolking te waarschuwen.
Bij een stabiel weerstype (windstil en stabiele atmosfeer) is de verdunning met lucht minder. Er is sprake van een homogene gaswolk en binnen de wolk blijven de concentraties van het schadelijke gas hoog. Voordeel van dit stabiele weertype is de trage verplaatsing van de wolk, waardoor er meer tijd is om beschermende maatregelen te nemen en de bevolking te waarschuwen.

Pas tijdens het incident kan een goede inschatting gemaakt worden van het getroffen effectgebied door de Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) en/of de Meetplanleider (MPL)/ Coördinator Verkenningseenheid (CVE) .

Effecten
Voor een eerste indicatie van het effectgebied bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt aangesloten bij de Effectwijzer van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In het locatie specifieke deel worden deze effecten verder uitgewerkt.

Slachtofferbeeld
Doden en zwaargewonden kunnen zowel in het brongebied als in het effectgebied vallen.
Het slachtofferbeeld is afhankelijk van het tijdstip (dag- of nachtsituatie).

3.3.3 Toxisch URENCO

Het buiten ontwerpongeval dat als maatgevend scenario voor URENCO Nederland B.V. gekozen is het vrijkomen van uranium hexafluoride (UF6) veroorzaakt door een neerstortend zwaar militair vliegtuig met 6,25m3 brandstof aan boord.
Het neerstortende vliegtuig doorboort de eerste autoclaaf en de daarin liggende container volledig. De vliegtuigresten en de eerste autoclaaf met container samen zullen vervolgens nog enkele autoclaven met containers beschadigen. Bij een vol getankt vliegtuig kan er vanuit worden gegaan dat 4 autoclaven met containers, in SP4, volledig worden beschadigd. De UF6-inhoud van de beschadigde containers is op het moment van inslag vloeibaar en komt volledig vrij. De vulgraad van de containers is gesteld op gemiddeld 75%. Het gebouwgedeelte waarin de autoclaven staan opgesteld, wordt vernield. Als gevolg van de beschadigingen komen grotere hoeveelheden UF6 vrij. Enkel in zoals hierboven genoemd uitzonderlijk scenario is er sprake van schadelijke effecten buiten de terreingrens.

Door het vrijkomen van UF6 stroomt een grote wolk met HF en UO2F2 de buitenlucht in. HF is zeer toxisch en kan zelfs dodelijk zijn als een bepaalde concentratie gedurende bepaalde tijd ingeademd wordt (scenario toxisch). UO2F2 is radiologisch, een hoge stralingsdosis kan leiden tot acute schade voor mens en dier (scenario radiologisch nucleair).

Het tempo waarmee UF6 vrijkomt en de wijze waarop het zich verspreidt in de omgeving zijn bepaald aan de hand van de volgende uitgangspunten:
- Ongeveer 40% van het vrijgekomen vloeibare UF6 verdampt onmiddellijk;
- Het overige deel van de vloeistof stolt als gevolg van de onttrokken verdampingswarmte;
- Het vaste UF6 zal vervolgens ook weer verspreiden in de omgeving door de warmteontwikkeling ten gevolge van de ontsteking van vliegtuigbrandstof;
- Het verdampte of vervluchtigde UF6 gaat een chemische reactie aan met vocht in de omgevingslucht. De daarbij ontstane reactiewarmte vergroot de stijging van de pluim welke uit UF6 en de reactie producten uranylfluoride (UO2F2) en waterstoffluoride (HF) bestaat.

Door de warmte die vrijkomt uit de brand die ontstaat door het neerstortende vliegtuig op de rij autoclaven met daarin UF6-containers ontstaat een pluimstijging. De pluim bestaat uit de reactieproducten UO2F2 en HF in de lucht op verschillende afstanden van het punt waar de UF6 is vrijgekomen. Er is uitgegaan van een neutraal weertype met een windsnelheid van 4 m/s. Voor berekening van de dosis en de oppervlaktebesmetting is bovendien een situatie met regen verondersteld, vanwege het verhoogd neerslaan van UO2F2. Voor deze omstandigheden is gekozen omdat dit het meest realistische scenario beoogt.

De toxische gevolgen, weergegeven door de HF-concentraties en geïnhaleerde hoeveelheden, zullen geen onherstelbare schade aan ogen en longen aanrichten bij personen buiten de terreingrens. De concentratie HF is in de directe omgeving van de plaats van inslag (SP4) hoog (46 mg/m3 HF), maar van belang is dat op deze plaats de directe gevolgen van de vliegtuig crash groter zijn. Binnen een straal van 200 meter afhankelijk van de windrichting bij een stabiliteitsklasse D (windsnelheid 4 meter/seconde), zal er zware irritatie op treden. Dit is afhankelijk van de concentratie, dicht bij de bron zal de concentratie hoog zijn en naarmate de afstand tot de bron groter wordt zal deze concentratie afnemen. Op een afstand van 200 meter is de concentratie sterk gereduceerd tot minder dan 25 mg/m3 HF. Deze concentraties zijn niet levensbedreigend omdat hiervan pas sprake is bij een kortdurend (10 minuten) concentratie van 150 mg/m3 HF. Er zal wel lichte irritatie optreden aan de longen en ogen. Tot op een kilometer afstand zal benedenwinds vanaf URENCO de voorlichtingsgrenswaarde worden overschreden.

[1] Vanuit wetgeving is dit type inrichtingen verplicht rekening te houden met een overtreffende trap van het maatgevende scenario.

3.3.4 Radiologisch / nucleair URENCO

De inrichting bij Urenco is zo ontworpen, dat rekening is gehouden met alle mogelijke scenario's. Alle maatregelen zijn getroffen om effecten buiten het terrein uit te sluiten, met uitzondering van het neerstorten van een zwaar militair vliegtuig. Dit buiten ontwerp ongeval dat als maatgevend scenario voor URENCO Nederland B.V. gekozen is, is het vrijkomen van uranium hexafluoride (UF6) veroorzaakt door een neerstortend zwaar militair vliegtuig. Door het vrijkomen van UF6 stroomt een grote wolk met HF en UO2F2 de buitenlucht in. HF is zeer toxisch en kan zelfs dodelijk zijn als een bepaalde concentratie gedurende bepaalde tijd ingeademd wordt (scenario toxisch). UO2F2 is radiologisch, een hoge stralingsdosis kan leiden tot acute schade voor mens en dier (scenario radiologisch nucleair). Enkel in zoals hierboven genoemd uitzonderlijk scenario is er sprake van schadelijke effecten buiten de terreingrens.

Door de warmte die vrijkomt uit de brand die ontstaat door het neerstortende vliegtuig op de rij autoclaven met daarin UF6-containers ontstaat een pluimstijging. De pluim bestaat uit de reactieproducten UO2F2 en HF in de lucht op verschillende afstanden van het punt waar de UF6 is vrijgekomen. Er is uitgegaan van een neutraal weertype met een windsnelheid van 4 m/s. Voor berekening van de dosis en de oppervlaktebesmetting is bovendien een situatie met regen verondersteld, vanwege het verhoogd neerslaan van UO2F2. Voor deze omstandigheden is gekozen omdat dit het meest realistische scenario beoogt.
De radiologische gevolgen worden veroorzaakt door het neerslaan van UO2F2. Door de Europese Commissie zijn grenswaarden vastgesteld voor de concentratie van radioactieve stoffen in landbouwproducten. Voor het maatgevend scenario zal deze waarde worden overschreden tot op een afstand van 14 kilometer van het complex. Dit betekent dat de (eerste) oogst aan bladgroenten binnen deze afstand in de richting van de heersende wind na een vliegtuigongeval, vanwege de eerdergenoemde grenswaarde, niet geconsumeerd mag worden.

Het vrijkomen van radioactief afval kan gevolgen hebben voor de volksgezondheid. Als water, lucht, bodem en gewassen op het land besmet raken, heeft dit gevolgen voor de hele voedselketen. De effecten op de volksgezondheid kunnen ernstig en langdurig zijn. Hoe ernstig, hangt af van de hoeveelheid straling die iemand oploopt. Hoe meer straling iemand krijgt, hoe groter het risico op ziek worden en overlijden.

Weersomstandigheden tijdens en na een ongeval met nucleaire stoffen hebben invloed op de gevolgen. Hoe dichter iemand zich bij de plaats van het ongeval bevindt, hoe groter het gezondheidsrisico.

Een graasverbod voor vee is niet nodig gezien de beperkte overdracht van radioactiviteit naar melk en vlees. Desondanks zal om mogelijke overdracht van besmette melkproducten te voorkomen, gedurende een periode van tweemaal 24 uur, binnen een straal van 500 meter in de heersende windrichting de melk steekproefsgewijs worden gecontroleerd en geanalyseerd. Is na tweemaal 24 uur de uitkomst beneden de grenswaarde dan kunnen de producten voor consumptie worden aangeboden. Het gebruik van oppervlaktewater als drinkwater voor vee en voor beregenen van gewassen is niet toegestaan, totdat is vastgesteld dat concentratie van radioactieve stoffen in het water beneden de grenswaarde ligt. Voor besmetting van landbouwproducten via opname door plantenwortels en besmetting van het grondwater kan worden gesteld dat de bovengenoemde grenswaarde niet zal worden overschreden. Acute schade vanwege stralingsdosis wordt uitgesloten.

4. Specifieke locaties

We werken met zowel generieke als specifieke locaties. In dit hoofdstuk worden de specifieke locaties beschreven.

4.1 URENCO

URENCO is gelegen op het industrieterrein Bornsestraat te Almelo. Het industrieterrein ligt binnen de gemeente Almelo, dicht bij de zuidoost grens met de gemeente Borne. Het terrein, bestemd voor verrijkingsactiviteiten, is ruim 30 hectare groot. In het noordwesten wordt het terrein begrensd door de Planthofsweg en de Weezebeek. Aan de andere kant van de Weezebeek bevinden zich naast URENCO Stable Isotopes andere bedrijven, waaronder het bedrijf ETC (Enrichment Technology Compagny NL), dat voor 50% deel uitmaakt van de URENCO Groep. In het noordoosten van URENCO ligt de voormalige inrichting “Niendure” aan de overzijde van de Drienemansweg onmiddellijk grenzend aan het industrieterrein.

De afstand van URENCO tot de woonwijken van de stad Almelo bedraagt in het noordwesten circa 2 km en tot de bebouwde kom van de plaatsen Bornerbroek in het westen en Zenderen in het oosten circa 3 km.

Op het terrein van URENCO is een aantal locaties met een verhoogd risico op een ongeval door de aanwezigheid van container(s) met een grote hoeveelheid uraniumhexafluoride UF6. Als deze stof vrijkomt zal er een toxisch en radiologisch gevaar ontstaan voor de omgeving. Locaties met verhoogd risico zijn de verrijkingsfabrieken SP4, SP5 en de opslagplaatsen voor containers.

De BHV-organisatie, werkafspraken, actielijsten, onderhoud van middelen, opleiding en oefening en aanvalsplannen zijn vastgelegd in het Bedrijfsnoodplan van URENCO. Dit bedrijfsnoodplan sluit aan op de aanvalsplannen en rampenbestrijdingsplannen van de plaatselijke en regionale hulpverleningsinstanties.

De werkafspraken bevatten het alarmschema van melding tot nazorg en de algemene gedragsregels voor alle medewerkers. De actielijsten beschrijven de specifieke taken van de BHV-leden in geval van brand, ontruiming, ongeval, incident met chemicaliën/UF6 en externe incidenten. Tevens bevat het bedrijfsnoodplan een controlelijst van de middelen die op de brandweerposten aanwezig moeten zijn en diverse andere checklijsten en formulieren.

Een kaart van het terrein van URENCO is te vinden in Bijlage 1.



5. Bijlagen

5.1 Bijlage 1: Kaart URENCO

