



## RGEN rapportage

---

**Aan** Voorzitter CETsn [REDACTED]  
**Van** Voorzitter RGEN  
Incident Oekraïne, Zaporizhzhya kerncentrale  
Volgnummer 3  
Gepubliceerd op 4-3-2022 16:00

---

### Activering RGEN

RGEN geactiveerd: RIVM  
RGEN genotificeerd: Defensie, KNMI, KWR, NVIC, RIVM, RWS, TF-ANVS, WFSR  
Meetnet: Operationeel: NMR, MONET  
Meetwagens: RIVM meetwagens (in gereedheid gebracht)  
RN-lab.: RN-lab RIVM in gereedheid gebracht

### Bereikbaarheid

RGEN [REDACTED]@rivm.nl, [REDACTED]@rivm.nl  
Voorzitter [REDACTED]

---

OPMERKING: Dit is geen oefening (Ondanks dat vanaf pagina 4 het 'watermerk' "Oefening" staat vermeld)

### Bijlagen

n.v.t.

## UIDIGE SITUATIE

### Beschrijving toestand object

***Er zijn momenteel geen aanwijzingen dat de nucleaire veiligheid in de Zaporizhzhya kernenergiecentrale (zes reactoren) in het geding is.***

- Vannacht zijn er beschietingen geweest van de centrale. Als gevolg van de inslag van een projectiel is brand uitgebroken in één van de bijgebouwen ("special corps training" gebouw van blok 1), en zijn medewerkers gewond geraakt. De brand is enige tijd later geblust. De operator meldt op USIE dat de reactoren en de veiligheidssystemen daarbij niet beschadigd zijn, en de koeling van de reactoren voldoende en conform de procedures is.
- Hoewel projectielen zijn neergekomen in de buurt van de opslag van verbruikte splijtstof is ook daar geen schade gemeld.
- Er is geen radioactiviteit vrijgekomen uit de centrale.
- Metingen van het dosistempo in de omgeving van de centrale (30 km rondom) en op het terrein waren voor het laatst om 4:50 lokale tijd beschikbaar. Op dat moment werden geen verhoging gemeten ten opzichte van achtergrond.
- Oekraïne heeft het IAEA geïnformeerd dat de Russische strijdkrachten de controle van de centrale hebben overgenomen. Het personeel van de centrale is sinds 3 maart 7:00 lokale tijd niet afgelost, en de Oekraïense toezichthouder heeft geen toegang tot het terrein van de centrale.
- Momenteel is alleen reactor 4 nog in werking, op 60% van de capaciteit. Eén reactor is niet beladen, en de overige vier reactoren zijn veilig in 'shut down' of 'low power mode', en worden gekoeld.

### Bronterm

- Om een gevoel te krijgen voor de radiologische consequenties van het vrijkomen van radioactiviteit uit de Zaporizhzhya kerncentrale heeft RGEN enkele berekeningen uitgevoerd. Het gaat daarbij om een prognose voor 96 uur, vanaf 12:00 Nederlands tijd (4 maart 2022). Het berekenen van langere prognose is reken-technisch lastig, en daarnaast ook minder betrouwbaar.
- Op verzoek van ANVS-TF is hierbij als bronterm STC-1 gebruikt. Dit houdt in dat de gevolgen van een kernsmelt en een lozing naar de lucht gedurende ongeveer 2 dagen worden doorgerekend. De lozing betreft een deel van de radioactieve inventaris van unit 4. Het is belangrijk om aan te geven dat dit een zeer conservatief scenario is, van dezelfde orde als de hoeveelheid radioactiviteit die vrijkwam bij het ongeval te Tsjernobyl in 1986.

Disclaimer:

Deze rapportage en het advies zijn met zorg samengesteld en bevat informatie die afkomstig is van deskundigen op het terrein van advisering bij de bestrijding van incidenten en rampen. De rapportage is van toepassing en afgestemd op de afhandeling van het incident, zoals beschreven in deze rapportage. Voor vragen hierover kunt u zich wenden tot de voorzitter van het RGEN.

- Op basis van een toetsing aan de Nederlandse interventieniveaus zijn vervolgens 'maatregelafstanden' bepaald voor directe en indirecte maatregelen (zie Mogelijke ontwikkelingen). De berekeningen geven aan dat er op Nederlands grondgebied geen interventieniveaus voor directe maatregelen worden overschreden. Uitgaande van de huidige weersomstandigheden geldt dit ook voor de indirecte maatregelen.

### **Meteo**

Op locatie staat een noordwestenwind. (De wind waait richting het zuidoosten).

### **Radiologische situatie**

Er zijn momenteel geen aanwijzingen dat er binnen of buiten het terrein van Zaporizhzhya verhoogde stralingsniveaus zijn.

In USIE melding 16 wordt door Oekraïne gemeld dat het *Automated Radiation Monitoring System* rondom de centrale geen data doorgeeft. De laatst bekende meetdata van 4:50 uur lokale tijd op <https://www.npp.zp.ua/index.php/en/safety/arms> lieten geen verhoging in dosistempo zien (zie RGEN rapportage v.2).

De meetposten ten zuidwesten van Zaporizhzhya NPP op saveecobot.com hebben op 4 maart geen nieuwe meetdata. Van deze meetposten wordt 1 keer per dag een gemeten dosistempo doorgegeven. Het eerstvolgende meetresultaat van deze meetposten komt dus op zijn vroegst weer op 5 maart binnen.

EURDEP meetdata is via de website niet beschikbaar. Via de calweb database zijn de meetdata in Oekraïne op te halen. De EURDEP meetposten ten zuidwesten van de Zaporizhzhya NPP laten om 6:00 UTC geen verhoging ten opzichte van het normale dosistempo zien. In Oekraïne wordt per meetpost 1x per dag een gemeten dosistempo doorgegeven. Het eerstvolgende EURDEP meetresultaat uit Oekraïne komt dus op zijn vroegst weer op 5 maart binnen.

### **Gezondheidskundige situatie**

Er is geen indicaties van opgelopen stralingsdoses door de huidige situatie.

### **Toetsing interventieniveaus**

Op basis van de beschikbare informatie is de inschatting dat er geen interventieniveaus worden overschreden.

### **Communicatie**

Op 4 maart om 11:18 uur heeft het RIVM een nieuwsbericht op haar website geplaatst, waarin wordt aangegeven dat *het RIVM de situatie in Oekraïne actief volgt, en dat de weersomstandigheden zodanig zijn dat er geen materiaal naar Nederland waait*. Ook heeft RIVM meegewerkt aan de communicatie boodschappen van ANVS, en samen met ANVS gewerkt aan

Q&A's over jodiumtabletten voor VWS. Ten slotte heeft het RIVM interviews gegeven aan de Volkskrant (3 maart 2022) en NRC en Financieel Dagblad (4 maart 2022).

## MOGELIJKE ONTWIKKELINGEN

### Beschrijving te verwachten toestand object

-

### Te verwachten bronterm

-

### Te verwachten meteo

-

### Te verwachten radiologische situatie

Op basis van de bronterm STC-1 (zie ook de opmerkingen over conservativiteit op pagina 2) zijn de aankomsttijden van de geloosde radioactiviteit in de wijde omgeving van de centrale bepaald over een periode van 96 uur. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande figuur. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er in het scenario van *Kernsmelt unit 4* in de komende 96 uur geen grootschalige aanvoer van radioactiviteit te verwachten is in Nederland. Indien nodig kan het RGEN dagelijks een prognose maken.

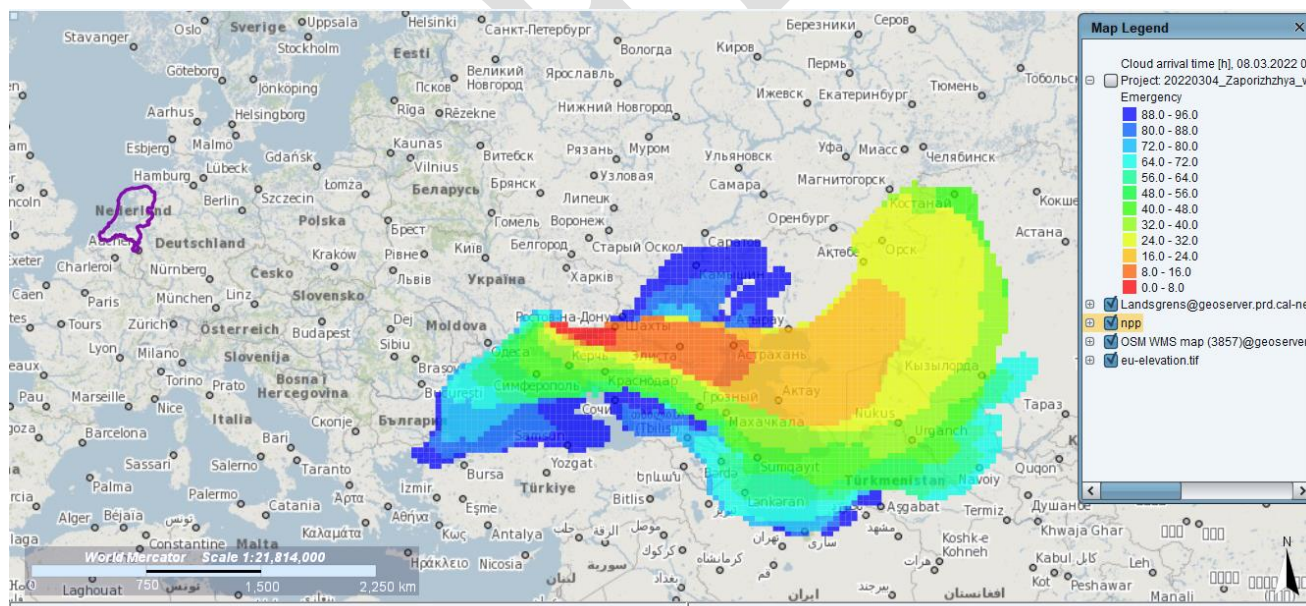


Figure 1: Aankomsttijden van geloosde radioactiviteit in het scenario Kernsmelt unit 4

Verder zijn de maatregelafstanden voor directe en indirecte maatregelen bepaald, deze zijn opgenomen in Table 1 respectievelijk Table 2.

Disclaimer:

Deze rapportage en het advies zijn met zorg samengesteld en bevat informatie die afkomstig is van deskkundigen op het terrein van advisering bij de bestrijding van incidenten en rampen. De rapportage is van toepassing en afgestemd op de afhandeling van het incident, zoals beschreven in deze rapportage. Voor vragen hierover kunt u zich wenden tot de voorzitter van het RGEN.

Directe maatregel	Afstand (km)
Onmiddellijke evacuatie	20
Evacuatie	125
Schuilen	520
Jodium Profylaxe kind / zwangere	465
Jodium Profylaxe volwassene	105
Tijdelijke relocatie	155

Table 1: Afstanden voor directe maatregelen

Indirecte maatregel	Afstand (km)
Graasverbod	2.250
Sluiten kassen	1.500

Table 2: Afstanden voor indirecte maatregelen

Ter illustratie is in de figuur hieronder de contour voor de maatregel Schuilen aangegeven.

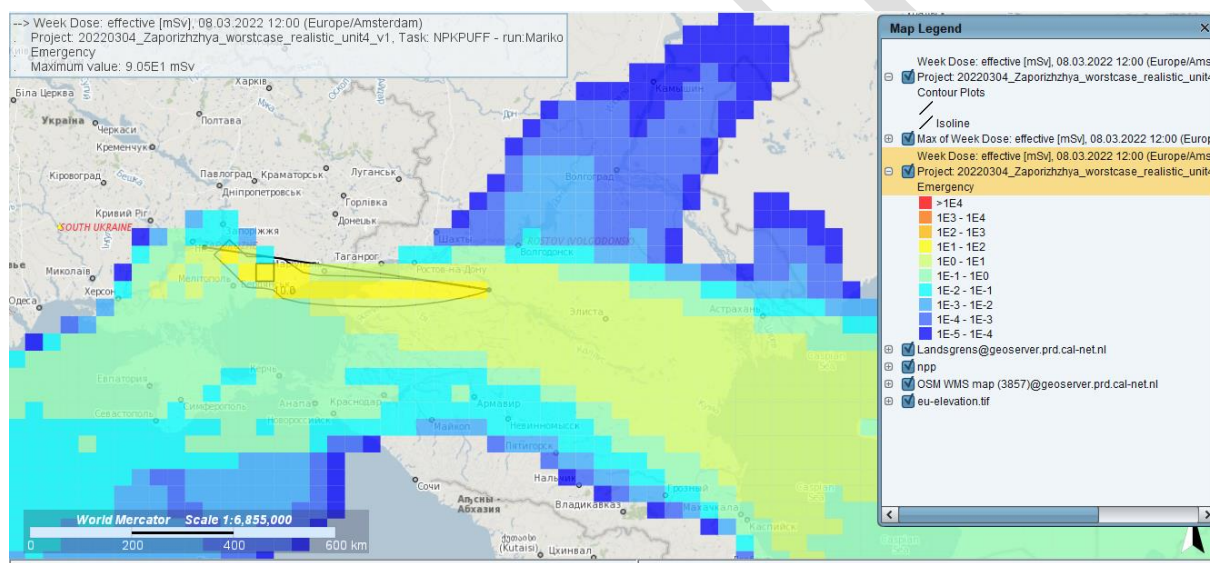


Figure 2: Contour voor Schuilen

### Te verwachten Gezondheidskundige situatie

n.v.t.

### Toetsing interventiewaarden

n.v.t.

#### Disclaimer:

Deze rapportage en het advies zijn met zorg samengesteld en bevat informatie die afkomstig is van deskundigen op het terrein van advisering bij de bestrijding van incidenten en rampen. De rapportage is van toepassing en afgestemd op de afhandeling van het incident, zoals beschreven in deze rapportage. Voor vragen hierover kunt u zich wenden tot de voorzitter van het RGEN.

## Bijlagen

n.v.t.

OFFENING