



RGEN rapportage

Aan Voorzitter CETsn [REDACTED]
Van Voorzitter RGEN
Incident Oekraïne
Volgnummer 5.1
Gepubliceerd op 8-3-2022 16:00

Activering RGEN

RGEN geactiveerd: RIVM, met input van KNMI
RGEN genotificeerd: ANVS Task Force, KNMI, WFSR, Rijkswaterstaat, KWR, NVIC, Defensie
Meetnet: Operationeel: NMR, MONET
Meetwagens: RIVM meetwagens (in gereedheid gebracht)
RN-lab.: RN-lab RIVM in gereedheid gebracht

Bereikbaarheid

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

**** In RGEN rapportage 5 stond abusievelijk dat de laatste metingen van stralingsniveaus bij de centrale Zaporizhzhya NPP dateerden van 28 februari om 10:38 uur lokale tijd. Dit is in versie 5.1 gecorrigeerd. Op 4 maart 04:50 uur lokale tijd zijn voor het laatst metingen doorgelopen van Zaporizhzhya NPP. De overige informatie is ongewijzigd. ****

Over deze rapportage

In deze rapportage informeert het RGEN over de laatste stand van zaken en verwachtingen van komende dagen bij de Zaporizhzhya centrale. Er wordt een nieuwe prognose gegeven voor Zaporizhzhya op basis van de actuele weersomstandigheden en de laatste meetgegevens worden besproken.

KNMI is geraadpleegd over relevante weersontwikkelingen.

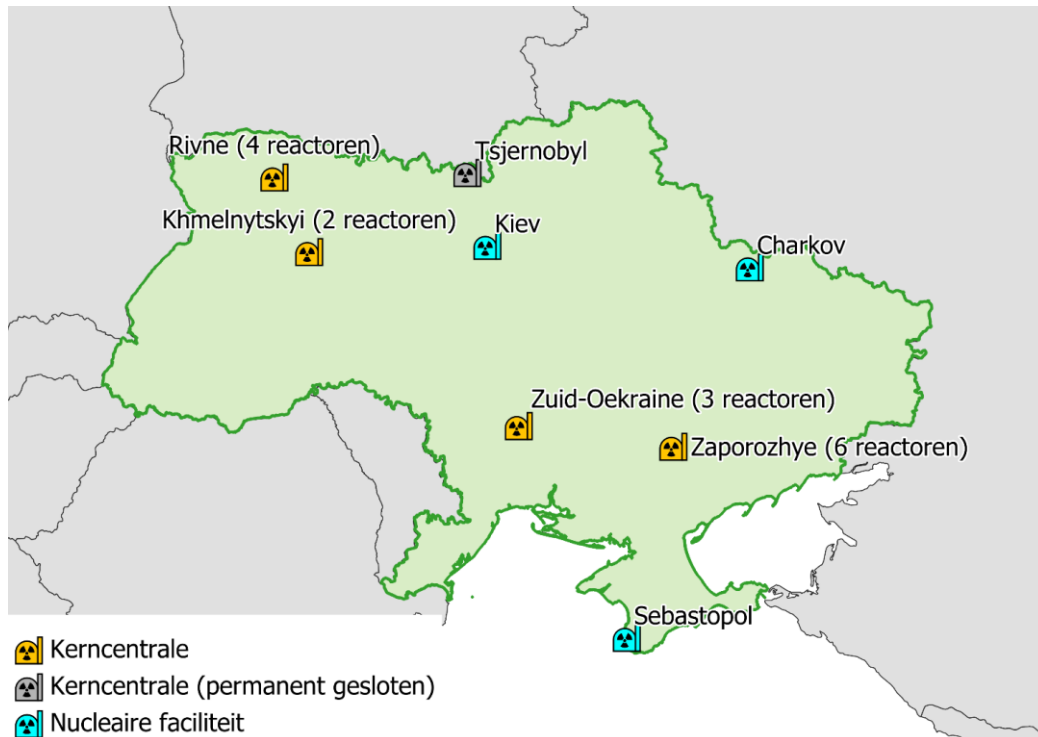
Disclaimer:

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.

HUIDIGE SITUATIE

Beschrijving toestand objecten in Oekraïne

Er zijn momenteel geen aanwijzingen dat de nucleaire veiligheid in de kerninstallaties in Oekraïne in het geding is. Op de beschikbare meetnetten in Oekraïne zijn geen verhoogde dosistempen gemeten.



Figuur 1. Locaties van de 15 kernenergiereactoren, 3 onderzoeksreactoren en de permanent gesloten reactoren (Tsjernobyl).

- De Oekraïense toezichthouder heeft vanmorgen een update gegeven van de situatie in Zaporizhzhya centrale. Sinds gister (7 mrt 2022) is er niks gewijzigd, behalve dat communicatiemogelijkheden voor het personeel in de centrale verbeterd zijn. De Zaporizhzhya centrale is nog onder controle van de Russen. Twee van de zes units zijn volledig operationeel. Hoewel het personeel in de centrale sinds vorige week niet is afgelost, zijn er geen aanwijzingen dat de nucleaire veiligheid in het geding is. Evenmin zijn er aanwijzingen dat de radiologische situatie in de omgeving van de centrale is gewijzigd. De monitoringssystemen opereren normaal en registreren geen verhoogde stralingsniveaus, echter zijn deze data niet toegankelijk via de publieke websites (zie ook paragraaf Meetnetten in Oekraïne).
- Er is geen update over de situatie rondom Tsjernobyl. Zover bekend is de monitoring rondom Tsjernobyl momenteel onvoldoende om toezicht te kunnen houden, meldde de

Oekraïense toezichthouder gister. Op basis van communicatie met het lokale personeel stelt de toezichthouder dat er geen veiligheidslimieten worden overschreden.

- In deze rapportage is een nieuwe berekening toegevoegd van de aankomsttijden van een hypothetische lozing vanuit de Zaporizhzhya centrale, wederom op basis van bronterm STC-1.

Bronterm

- Net als in de vorige rapportages (nr 4.1) heeft RGEN voor de Zaporizhzhya kerncentrale een verspreidingsberekening uitgevoerd. Het gaat daarbij om een prognose voor 96 uur, vanaf 12:00 uur Nederlandse tijd (8 maart 2022). Het berekenen van een langere prognose is reken-technisch lastig, en daarnaast ook minder betrouwbaar.
- ANVS-TF heeft als bronterm STC-1 aangereikt. In dit scenario vindt een kernsmelt en een lozing naar de lucht gedurende ongeveer 2 dagen plaats. De lozing betreft een deel van de radioactieve inventaris van unit 4. Het is belangrijk om aan te geven dat dit een zeer grote lozing betreft (conservatief scenario), van dezelfde orde als de hoeveelheid radioactiviteit die vrijkwam bij het ongeval te Tsjernobyl in 1986.
- Het RIVM heeft voor de hypothetische situatie dat er geloosd wordt vanuit Zaporizhzhya wolkaankomsttijden berekend (zie Mogelijke ontwikkeling). Hierbij is de geloosde activiteit van de bronterm niet relevant.

Meteo

Er staat nu in Zaporizhzhya NNW-wind (waaiend naar ZZO), later vandaag draaiend naar NNO (waaiend naar ZZW). Zie Mogelijke ontwikkeling.

Radiologische situatie

- Ten opzichte van rapportage nr 4.1 zijn er geen wijzigingen.
- Op de beschikbare meetnetten zijn geen verhoogde dosistempci gemeten. Per meetpost verschilt de 'versheid' van de data, maar de data (m.u.v. de grijze meetpunten in Figuur 2) zijn maximaal 24 uur oud.

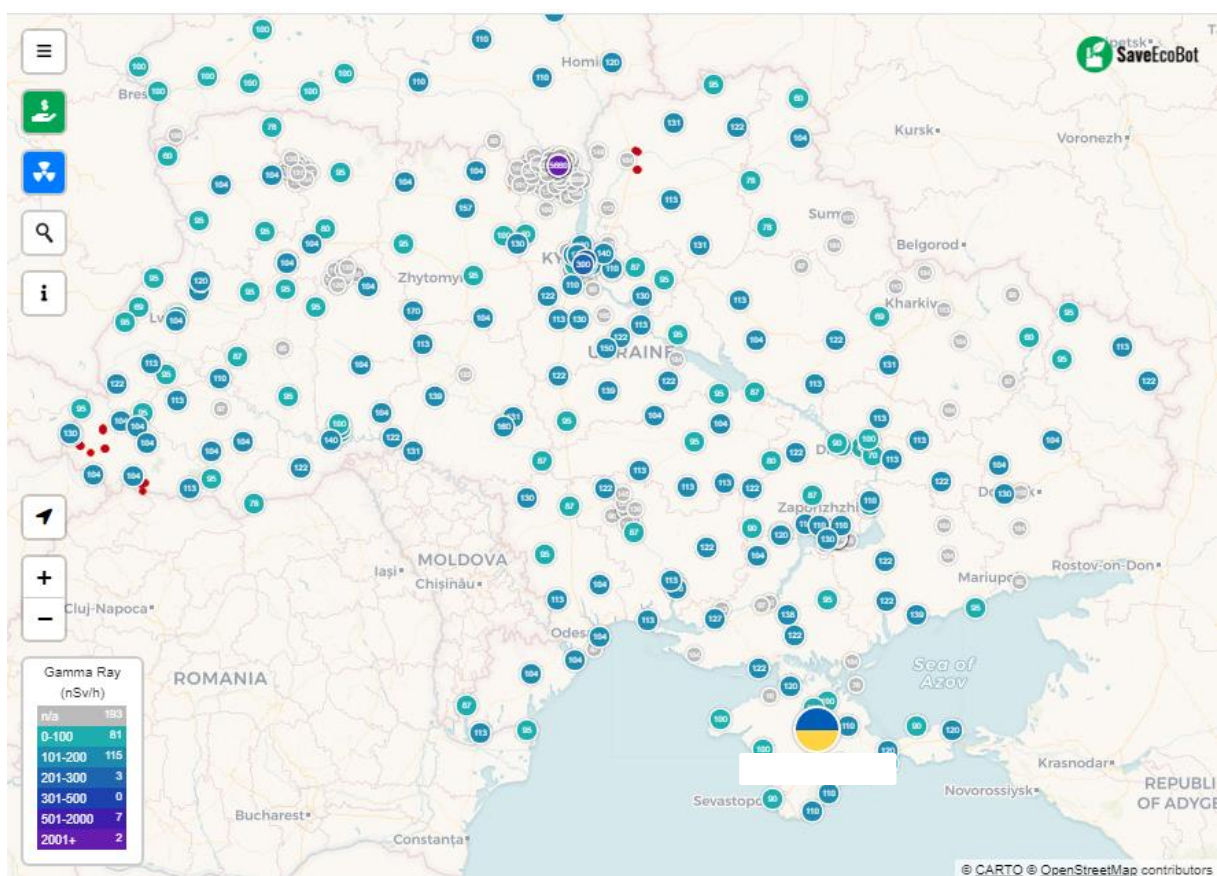
EURDEP

- Eenmaal per dag worden meetdata uit Oekraïne doorgegeven aan EURDEP. De meest recent doorgegeven dosistempci op de website zijn van 7 maart 's ochtends. Hierop zijn geen verhoogde dosistempci gemeten.
- In de buurlanden van Oekraïne zijn geen verhoogde dosistempci gemeten.
- Bron: <https://remap.jrc.ec.europa.eu/Advanced.aspx>

Meetnetten Oekraïne (Saveecobot.com)

- Op dit moment zijn er geen verhoogde gammadosistempci gemeten op de beschikbare meetnetten in Oekraïne (Figuur 2).

- Bron: <https://www.saveecobot.com/en/radiation-maps#11/51.2793/30.5677/gamma/comp+cams+fire>



Figuur 2: Overzicht van de meest recente gammadosistempen op saveecobot.com.

- Rondom de Tsjernobyl NPP zijn sinds 6 maart nieuwe meetposten zichtbaar op saveecobot.com. Deze meetposten geven ook vandaag elke 10 minuten het gammadosistempo door. De meetwaarden zijn op alle beschikbare meetposten de afgelopen 12 uur stabiel. De meetposten van het reguliere netwerk in de exclusiezone hebben voor het laatst op 1 maart meetdata doorgegeven.

Er is geen recente informatie over de stralingsniveaus rondom de NPPs:

- Khmelnytsky NPP: Laatste doorgelopen meting op 4 maart om 10:04 uur lokale tijd.
- Rivne NPP: Laatste doorgelopen meting op 4 maart om 07:59 uur lokale tijd.
- South Ukrainian NPP: Laatste doorgelopen meting op 4 maart om 10:07 uur lokale tijd.
- Zaporizhzhya NPP: Laatste doorgelopen meting op 4 maart om 04:50 uur lokale tijd.

Gezondheidskundige situatie

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

Toetsing interventieniveaus

n.v.t.

Communicatie

Het ministerie van VWS heeft aangegeven dat per klant nog maar 1 doosje jodiumtabletten mag worden verkocht. Dit leidt tot toegenomen vragen van de media.

MOGELIJKE ONTWIKKELING Zaporizhzhya kerncentrale

Beschrijving te verwachten toestand object

We hebben opnieuw de aankomsttijden van door unit 4 van de Zaporizhzhya kerncentrale geloosde radioactiviteit in de wijde omgeving van de centrale bepaald over een periode van 96 uur. Als starttijd van de lozing is 8 maart 12:00 uur Nederlandse tijd aangehouden. De lozing duurt 49 uur (STC1).

Te verwachten meteo (afgestemd met KNMI)

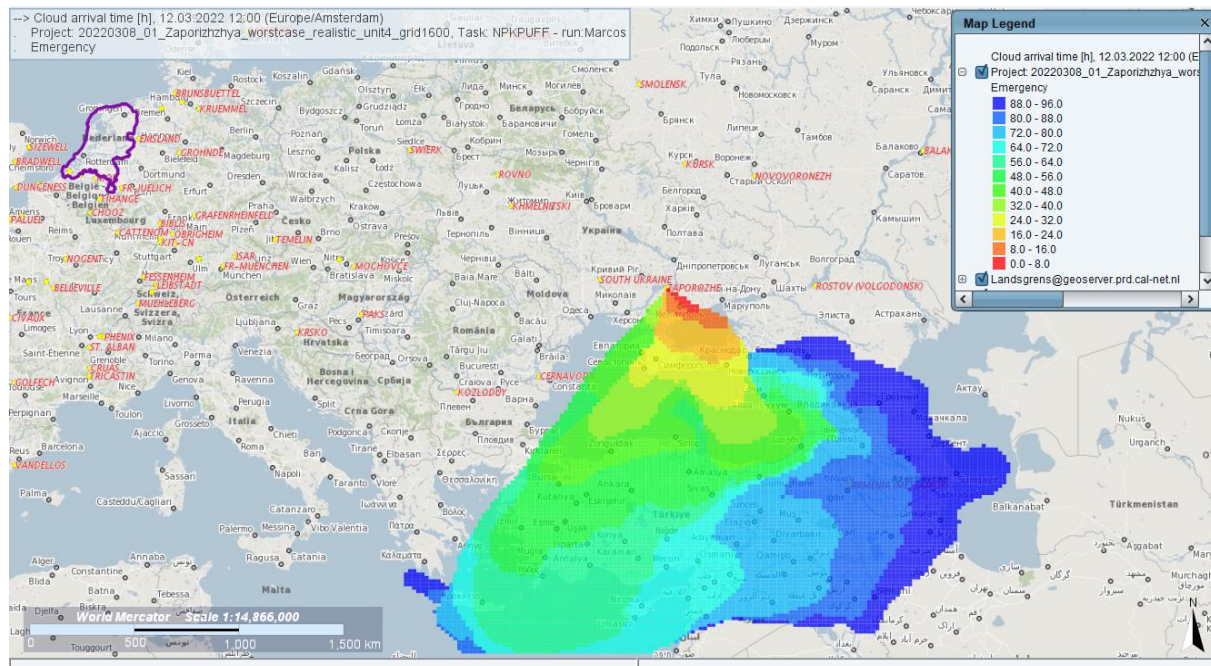
Er staat nu in Zaporizhzhya NNW-wind (waaiend naar ZZO), later vandaag draaiend naar NNO (waaiend naar ZZW). De komende dagen blijft de stroming NNO. Er vallen op dit moment buien (regen en sneeuw) en dat blijft zo tot en met zaterdag; na zaterdag wordt het droger. Op grote hoogte (1500 m) blijft tot en met maandag in het hele land (Oekraïne) de stroming NO.

In overleg met KNMI is gebruik gemaakt van actuele ECMWF meteo gegevens voor de berekening van aankomsttijden (Figuur 3).

Te verwachten radiologische situatie

De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in onderstaande figuur. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er in de komende 96 uur geen grootschalige aanvoer van radioactiviteit te verwachten is in Nederland, in geval van een (hypothetische) lozing door de Zaporizhzhya kerncentrale. De figuur toont de tijdsduur sinds de start van de lozing tot wanneer de radioactieve wolk een bepaalde locatie bereikt.

In de komende werkdagen zal RGEN dagelijks nieuwe prognoses opleveren.



Figuur 3: Aankomsttijden van hypothetisch geloosde radioactiviteit door Zaporizhzhya unit 4, vanaf de start van de lozing (12:00 uur 8 maart 2022, Nederlandse tijd)

Te verwachten Gezondheidskundige situatie

n.v.t.

Toetsing interventiewaarden

n.v.t.

MOGELIJKE ONTWIKKELING