

Vragen en antwoorden

Goedkeuring plan van aanpak herziene interventiebeschikking tritiumverontreiniging op de Onderzoekslocatie Petten (OLP)

Wat betekent de goedkeuring van het Plan van Aanpak?

Op 4 mei 2017 is aan NRG (vergunninghouder en exploitant van de Hoge Flux Reactor te Petten) een herziene interventiebeschikking tritium verleend in verband met een lekkage uit 2012. NRG dient de interventie volgens het plan van aanpak uit te voeren. In februari 2018 heeft NRG een plan van aanpak ingediend en de ANVS heeft dat beoordeeld. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft vervolgens het plan van aanpak op 15 juni 2018 goedgekeurd.

Wat was de reden van goedkeuring van het plan van aanpak van NRG?

Uit die beoordeling van de ANVS volgt dat het plan van aanpak voldoet aan de eisen als gesteld in de interventiebeschikking:

- Het plan van aanpak gaat uit van de saneringsnorm van 5000 Bq/l voor tritium in het grondwater, vastgelegd in de herziene interventiebeschikking.
- In het plan van aanpak is, met het oog op het kunnen garanderen van het duurzaam behalen van deze saneringsnorm, een operationele saneringslimiet (OSL) ingevoerd die strenger is dan de saneringsnorm van 5000 bq/l. Uit het plan van aanpak volgt dat de sanering wordt voortgezet totdat duurzaam voldaan wordt aan de OSL (60% van de saneringsnorm; 3000 Bq/l).
- Ook beschrijft het plan van aanpak hoe NRG omgaat met toestemming voor het mogen uitvoeren van saneringsactiviteiten van andere partijen buiten de terreingrens van de Onderzoekslocatie Petten (OLP).
- Het plan van aanpak voorziet erin dat de tritiumconcentratie daarna nog één jaar na de beëindigde saneringsactiviteiten wordt gevolgd met het tritiumgrondwatermonitoringsnetwerk.
- Wanneer op de op de terreingrens of daarbuiten de concentratie tritium in het grondwater de saneringsnorm 5000 Bq/l dreigt te gaan overschrijden, moet NRG een nieuw plan van aanpak indienen met maatregelen om de concentratie buiten de OLP terreingrens zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden.

Zijn er nog steeds tritiumlekkages?

Nee. De tritiumlekkage is in 2012 gestopt.

Waarom is in 2017 de saneringsnorm hoger vastgesteld dan in 2014? In 2014 was de inschatting van NRG dat na genomen maatregelen de concentraties in grondwater buiten de terreingrens onder de 100 Bq/L zouden blijven. Daarnaast bleek uit analyses van het RIVM dat zelfs in het meest ongunstige scenario de risico's voor mens en milieu als gevolg van een dergelijke concentratie extreem laag zouden zijn.

Aangezien niet verwacht werd dat de concentraties van tritium in grondwater buiten de OLP terreingrens boven de 100 Bq/L zouden komen, was er geen behoefte aan meer gedetailleerde analyses.

Nu blijkt dat saneringsmaatregelen veel minder effectief blijken dan verwacht, moest nader worden bepaald voor welke concentraties van tritium in grondwater op en rond de OLP terreingrens de risico's voor mens en milieu het nemen van interventie maatregelen rechtvaardigt. De wet schrijft namelijk voor dat een interventie slechts wordt verricht als de

voordelen opwegen tegen de nadelen.

Nu heeft het RIVM een meer gedetailleerde analyse gemaakt van de radiologische risico's voor de bevolking. Uit deze analyses blijkt dat ook bij een concentratie van 5000 Bq/L de risico's voor mens en milieu nog onbeduidend zijn.

Is het besmette grondwater schadelijk voor de omgeving (mens en milieu)?

Nee. Op basis van zeer onwaarschijnlijke scenario's komt het RIVM tot de inschatting dat de maximaal opgelopen dosis voor de bevolking onder een niveau blijft wat doorgaans als onbeduidend of triviaal wordt beschouwd.

De bètastralen van tritium dringen niet door de menselijke of dierlijke huid heen. Ook als het grondwater gebruikt zou worden voor besproeiing van gewassen zal dit niet direct leiden tot een risico voor mens en milieu. Tritium is alleen schadelijk als het in hele grote hoeveelheden wordt opgenomen, bijvoorbeeld door het over langere tijd eten van grote hoeveelheden met tritiumhoudend water geteeld voedsel.

Het RIVM heeft in opdracht van de ANVS enkele zeer onwaarschijnlijke scenario's onderzocht, bijvoorbeeld dat een persoon een jaar lang alleen groente uit eigen tuin eet, volledig geteeld met besmet water met de volgens de nieuwe saneringsnorm maximale tritiumconcentratie. Zelfs in dit zeer uitzonderlijke en onwaarschijnlijke geval zou de dosis lager zijn dan 10 microsievert per jaar. Dit

is ongeveer een kwart van de dosis die je ontvangt bij een vlucht naar New York en maar een heel kleine fractie (minder dan 0,4%) van de gemiddelde stralingsbelasting waaraan mensen in Nederland jaarlijks blootstaan.

Wat is de gemiddelde stralingsbelasting in Nederland?

Een groot deel van de straling waar mensen dagelijks aan blootstaan is van natuurlijke oorsprong, bijvoorbeeld straling afkomstig uit het heelal of uit de bodem. Sommige stralingsbronnen hebben alleen een kunstmatige oorsprong, bijvoorbeeld de straling bij het maken van röntgenfoto's. Al deze stralingsbronnen samen bepalen de stralingsbelasting van de Nederlandse bevolking. Gemiddeld wordt een inwoner van Nederland blootgesteld aan [2,5 mSv per jaar](#) (2500 microsievert).

De maximale toegestane stralingsdosis voor de bevolking in Nederland hangt af van de situatie. Een vergunninghouder die werkt met straling, moet zorgen dat de effectieve dosis voor een lid van de bevolking door zijn handelingen onder de 0,1 millisievert per jaar (100 microsievert) blijft.

Komt het met tritium besmette grondwater in het drinkwater terecht? Nee. Er zijn geen drinkwater inlaatpunten in de omgeving van het besmette grondwater en de richting waarin het water zich verspreidt.

Is er een realistische oplossing te bedenken waarbij het met tritium besmette grondwater niet buiten de terreingrens komt?

Nee. Zelfs wanneer zeer kostbare en in het duingebied ingrijpende aanvullende maatregelen genomen zouden worden, zal de tritiumconcentratie aan de terreingrens van het OLP terrein in de toekomst de saneringsnorm van de interventiebeschikking van 2014 overschrijden.

Naast de veiligheid is in de besluitvorming van de ANVS ook rekening gehouden met de balans tussen het verwijderen van tritium en een zo min mogelijk verstoring van het

watersysteem in de duinen. Er is onderzocht welke aanvullende maatregelen nog genomen zouden kunnen worden om verder verspreiding te voorkomen. Er is onder andere gekeken naar het plaatsen van pompinstallaties in de duinen en het plaatsen van een kunstmatige damwand. Dit zijn kostbare maatregelen die schade aan het duingebied veroorzaken. Het effect van deze maatregelen op de te verwachten tritiumconcentraties aan de terreingrens van de OLP blijkt heel beperkt. Gezien de beperkte schade die het tritium kan veroorzaken volgens analyses van het RIVM is het niet verstandig om wel schade in de duinen te veroorzaken met maatregelen die slechts een klein effect hebben.