

notitie

documentnr. : COM/11/0938

datum: 11 mei 2011

pagina: 1 van 5

onderwerp : **Nadere uitleg MER, betreffende URENCO Nederland B.V. uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar**

van : afgestemd met:

aan :

kopie aan :

Wat betreft de dosis als gevolg van directe straling (stralingsniveau op de terreingrens) en lozingen van radioactieve stoffen naar lucht en water volgt hieronder een nadere toelichting.

Stralingsniveau buiten de inrichting.

Het MER beschrijft in eerste instantie de milieueffecten van de voorgenomen wijziging. Voor de dosis als gevolg van directe straling (par. 12.3) is de dosis bij aangevraagde maximale hoeveelheid UF₆ binnen de inrichting berekend en weergegeven in bijlage 6 van de aanvraag ("Stralingsdosis buiten de inrichting bij wijziging naar 6.200 tSW/jaar" COM/10/2418). De berekening toont aan dat als gevolg van de voorgenomen wijziging de dosis buiten de inrichting aan de straatzijde (Drienemansweg) tot boven het achtergrondniveau stijgt. De dosis buiten de inrichting blijft echter binnen de voorwaarden in de vigerende vergunning.

Lozingen naar de lucht.

Wat betreft de emissie van radioactieve stoffen in de lucht heeft, kijkend naar de voorgenomen wijziging, alleen de uitbreiding SP 5 hal 8 en hal 9 een potentiële emissie naar de lucht. De totale emissie van radioactieve stoffen is zeer gering, minder dan 1 % van de vergunde waarde. De lozing uit de bestaande hallen van SP5 is slechts enkele procenten van de totale lozing en de voorgestelde uitbreiding met 2 hallen zal dit beeld niet waarneembaar wijzigen. In de hallen in SP5 worden alleen cylinders met UF₆ aan- en afgekoppeld waarbij radioactieve deeltjes kunnen vrijkomen. Deze lucht wordt via filtersystemen geleid waar de eventueel aanwezige deeltjes worden ingevangen. De gereinigde lucht wordt uiteindelijk geloosd. De voorgenomen wijziging heeft daarom geen effect op de hoeveelheid geloosde radioactieve stoffen. Ter onderbouwing hiervan is in de onderstaande grafiek de jaarlijkse emissie naar de lucht in Re's¹ voor de jaren 2005 tot en met 2009 uitgezet. De jaarlijkse productieniveaus zijn hierbij aangegeven. Duidelijk is dat de emissies zeer gering zijn en toename van de productie, mede gezien de getroffen maatregelen om emissies af te vangen, geen aantoonbare verhoging zal bewerkstellingen.

¹ Conform het Besluit stralingsbescherming, Bijlage 2, is een radiotoxiciteitsequivalent (Re) van een radionuclide de activiteit die bij volledige inname (ingestie of inhalatie) daarvan een effectieve volg dosis van 1 Sievert tot gevolg heeft.

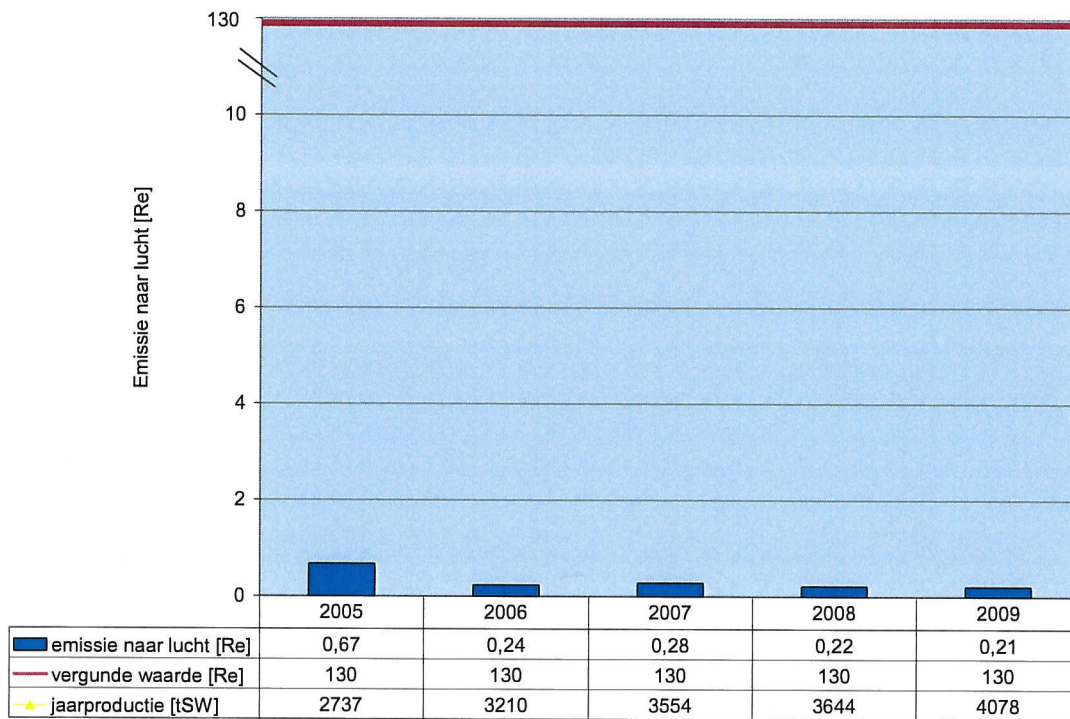
notitie

documentnr. : COM/11/0938

datum: 11 mei 2011

pagina: 2 van 5

onderwerp : **Nadere uitleg MER, betreffende URENCO Nederland B.V. uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar**



bron: URENCO kwartaal rapportages emissie naar lucht

Lozingen naar water.

In het MER wordt gesteld dat de hoeveelheid afvalwater uit de decontaminatieprocessen zal zullen toenemen van 260 m³ in 2009 naar ca. 450 m³. Afvalwater waarvan de hoeveelheid radioactiviteit boven de interne vrijgavegrens ligt wordt middels een indamproces gereinigd. De afgelopen jaren was de emissie naar water zeer gering (0,02 Re tot 0,17 Re), dus ruim onder de vergunde 1,7 Re. De fluctuatie in de jaarlijkse emissie naar water is afhankelijk van de soort vervuiling en gebruikte batches en in mindere mate van de hoeveelheid aangeboden afvalwater. Als zo danig zal een toename van de hoeveelheid afvalwater de jaarlijkse lozing van radioactiviteit naar water niet waarneembaar beïnvloeden.

Dit wordt onderbouwd in onderstaande grafiek waarin de jaarlijkse emissie naar water in de jaren 2005 tot en met 2009 is uitgezet, waarbij ook de jaarproductie en de hoeveelheid afvalwater is aangegeven.

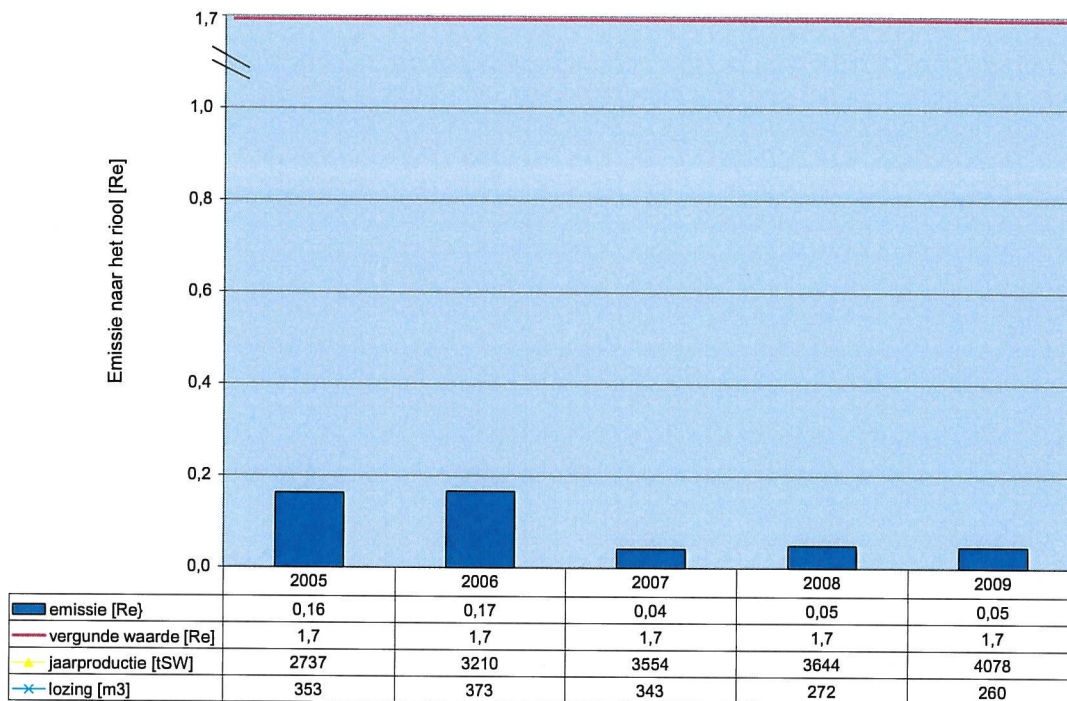
notitie

documentnr. : COM/11/0938

datum: 11 mei 2011

pagina: 3 van 5

onderwerp : **Nadere uitleg MER, betreffende URENCO Nederland B.V. uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar**



bron: URENCO kwartaalrapportages emissie naar riool

De uiteindelijke conclusies uit het bovenstaande is dat de voorgenomen wijziging geen effect heeft op de hoogte van de dosis buiten de inrichting als gevolg van de lozingen naar lucht en water en daarmee onder het Secundair Niveau blijven zoals aangegeven in paragraaf 12.6 van het MER. Ook de hoogte van de dosis buiten de inrichting als gevolg van directe straling verandert niet.

notitie

documentnr. : COM/11/0938

datum: 11 mei 2011

pagina: 4 van 5

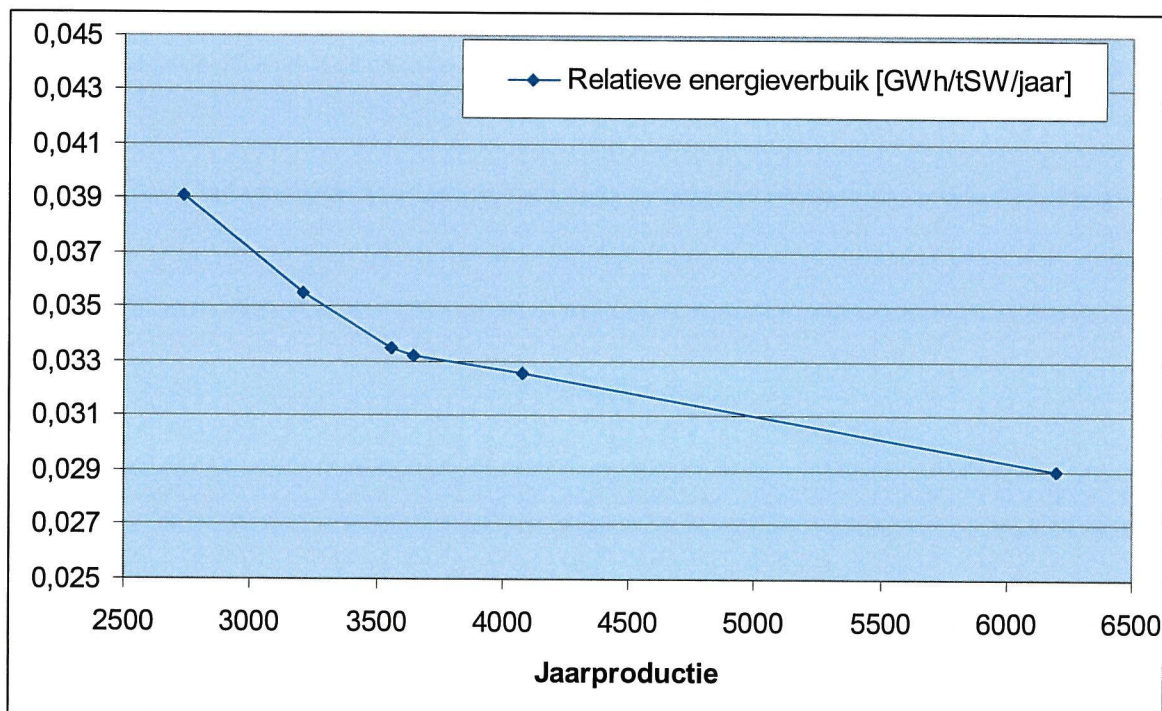
onderwerp : **Nadere uitleg MER, betreffende URENCO Nederland B.V. uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar**

Hieronder volgt een nadere toelichting met betrekking tot het elektriciteitsverbruik.

In onderstaande tabel zijn het elektriciteitsverbruik en de productiehoeveelheden over de jaren 2005 t/m 2009 weergegeven. Verder is het elektriciteitsverbruik per productie-eenheid (energie-efficiency) weergegeven. Hieruit volgt duidelijk dat het elektriciteitsverbruik per productie-eenheid afneemt bij toename van de jaarproductie, van 0,0391 GWh/tSW bij een jaarproductie van 2.737 tSW naar 0,0290 GWh/tSW bij een jaarproductie van 4.078 tSW. Dit is het gevolg van de installatie van energiezuiniger ultracentrifuges. Deze lijn is doorgetrokken voor een jaarproductie van 6.200 tSW naar 0,0290 GWh/tSW wat uiteindelijk een geschat elektriciteitsverbruik per jaar van 180 GWh oplevert.

Jaar	2005	2006	2007	2008	2009	
Elektriciteit [GWh]	107	114	119	121	133	180
Productie [tSW/jaar]	2.737	3210	3554	3644	4.078	6.200
GWh/tSW	0,0391	0,0355	0,0335	0,0332	0,0326	0,0290

In de onderstaande grafiek is bovenstaande grafisch weergegeven.



notitie

documentnr. : COM/11/0938

datum: 11 mei 2011

pagina: 5 van 5

onderwerp : **Nadere uitleg MER, betreffende URENCO Nederland B.V. uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar**

Wat betreft de blootstelling aan HF volgt hieronder een nadere toelichting.

Normale bedrijfsvoering

Als onderdeel van hoofdstuk 14 van het MER ("Overige milieuaspecten") wordt in paragraaf 14.6.3.1 de jaarlijkse emissie van HF beschreven en vergeleken met de NeR. Geconcludeerd wordt dat voor de emissie van HF ruimschoots wordt voldaan aan de waarden zoals genoemd in de NeR. Voor de emissie van HF bij normale bedrijfsvoering geldt, vergelijkbaar met de emissie van radioactieve stoffen (zie hiervoor), dat deze als gevolg van de voorgenomen wijziging niet verandert.

Buiten-ontwerpongeval

Wat betreft de potentiële emissie van HF bij ongevalsituaties is het vliegtuigscenario (buiten-ontwerpongeval) maatgevend. De potentiële emissie van HF bij dit scenario wijzigt niet als gevolg van de voorgenomen wijziging daar dit bepaald wordt door het aantal cilindres dat bezwijkt als gevolg van de inslag. In het veiligheidsrapport (bijlage 3 van de aanvraag) is in paragraaf 8.7.3 aangegeven dat de maximale concentratie HF op de terreingrens voor het vliegtuigongeval (neerstorten van een militair jachtvliegtuig vol brandstof op een rij UF₆-containers in de buitenopslagplaats) 88 mg/m³ bedraagt.

Voor kortdurende blootstellingen aan deze concentratie HF zijn geen duidelijke interventiewaarden bekend. In een IAEA-publicatie² worden diverse onderzoeksresultaten gepresenteerd van het effect van blootstelling aan HF. Daaruit kan worden afgeleid dat bij kortdurende blootstelling (enkele minuten) aan deze concentratie HF irritatie van ogen en ademhalingsorganen kan optreden. Aangezien het gaat om een voorbijtrekkende wolk is er slechts korte tijd sprake van concentraties dicht bij deze piekwaarde. Bovendien zal men door te vluchten naar een veiligere omgeving slechts beperkte tijd blootgesteld zijn aan de effecten van de wolk. Bij langdurig verblijf (enkele uren) in de wolk kan onomkeerbare gezondheidsschade optreden.

² International Atomic Energy Agency, Interim Guidance on the Safe Transport of Uranium Hexafluoride, IAEA-TECDOC-608, Vienna, June 1991