

Ministerie van Defensie  
Joint Kenniscentrum NBC

Defensie

## Nota

Aan CDS  
DCBC  
I.a.a. D-MGFB

**AFSCHRIFT**

Bezoekadres:  
Lunettenkazeme  
Lunettenlaan 201  
Postadres:  
MPC 73 B  
Postbus 10151  
5260 GC Vught  
www.defensie.nl

Stellen:

Tel: (073) 688 43 01

Fax (073) 688 15 14

E-mail:

Datum

25 juni 2003

ons kenmerk

2003001015

Onderwerp

Advies risico DU besmetting Irak

### INLEIDING

1. De Tweede Kamer neemt op 25 juni 2003 een besluit over Nederlandse deelname aan een multinationale stabilisatiemacht voor Irak.
2. Voor deelname door NL militairen aan deze stabilisatiemacht is vereist dat deze militairen geïnformeerd worden over de risico's van verarmd uranium (depleted uranium of DU) voor de gezondheid en het milieu in Irak.

### PROBLEEMSTELLING

3. Wat zijn de risico's van DU en (ioniserende) straling in het algemeen in Irak en welke maatregelen zijn noodzakelijk om deze risico's zo laag mogelijk te houden?
4. Welke informatie over DU is nu beschikbaar voor instructie binnen de krijgsmacht en op welke wijze dienen NL militairen instructie te ontvangen over DU zodat de algemene DU awareness wordt verhoogd?

### BESCHOUWING

5. Eigenschappen van DU. DU is een zwaar metaal met chemisch toxische en radioactieve eigenschappen. In hogere doseringen kan het directe schade aan de nieren veroorzaken. Over orgaanschade op de lange termijn ten gevolge van de radioactiviteit van DU in het lichaam zijn momenteel geen gegevens bekend.
6. DU zendt vooral alfa-deeltjes uit die niet door de huid kunnen dringen. DU kan het lichaam binnenkomen ten gevolge van inhalatie, ingestie, besmetting van een wond en doordat fragmenten

Bij beantwoording datum, ons kenmerk en onderwerp vermelden.

Defensie

Datum 25 juni 2003  
Ons kenmerk 2003001015

van een DU penetrator het lichaam binnendringen.

7. Als DU munitie een hard doel treft - bijvoorbeeld pantser van tanks - wordt een klein gedeelte (in het geval van pantser ca. 10 %) omgevormd tot een fijne aerosol. Deze aerosol verbrandt snel waardoor slecht oplosbare uranium oxiden worden gevormd die gedurende langere tijd in de lucht kunnen blijven in afgesloten ruimtes zoals tanks of bunkers.
8. Aan de buitenzijde wordt de aerosol verdund en slaat neer op de bodem. Uraniumdeeltjes kunnen ingeademd worden of via de voedselketen door besmet voedsel of water het menselijk lichaam binnenkomen. De kleur van de neerslag van de uraniumdeeltjes is zwart.
9. Potentiële risico's van DU voor het milieu en de gezondheid.  
Het United Nations Environment Programme (UNEP) heeft op 24 april 2003 een 'Desk Study on the Environment in Iraq' gepubliceerd. Het noemt daarin de volgende potentiële risico's van DU voor het milieu en de gezondheid:
  - inhalatie van DU stofdeeltjes
  - verontreiniging van de bodem met DU
  - aanwezigheid van intacte DU penetrators in de bodem
  - aanwezigheid van fragmenten van DU penetrators aan de oppervlakte
  - migratie van DU in het grondwater ( en vandaar in de drinkwatervoorraden)
10. UNEP beveelt aan om zo spoedig mogelijk milieu onderzoek te verrichten op de plaatsen in Irak waar DU houdende munitie is verschoten.
11. Het Britse Ministerie van Defensie heeft de 'Desk Study on Iraq' van UNEP verwelkomd. Het heeft zich bereid verklaard om bekend te maken op welke plaatsen en in welke hoeveelheden DU munitie is verschoten in de Britse AOR. Ook zal het meewerken aan het opruimen van DU. Van US zijde zijn deze toezeggingen niet gedaan.
12. Hoeveelheden DU munitie gebruikt in de Golf (1991 en 2003)
  - a. Door US tijdens Operatie DESERT STORM (1991) ongeveer 320 ton aan DU munitie, vooral in Kuwait en bij BASRA.
  - b. Door US tijdens Operatie IRAQI FREEDOM (2003) 75 ton 30 mm vliegtuigmunitie.
13. De UK Challenger tanks hebben tijdens operatie IRAQI FREEDOM 1,9 ton DU munitie verschoten. Dit is ongeveer twee keer zoveel als tijdens operatie DESERT STORM.

Defensie

Datum 25 juni 2003

Ons kenmerk

208001015

14. Beschikbaarheid van informatie over DU. Voor instructie over DU aan NL militairen is informatie beschikbaar op intranet op de pagina van de Stralingsbeschermingsdienst en in het Handboek KL militair, VS 2 – 1352, 6e Opgave van Wijzigingen, hoofdstuk 11 par. 21.
15. Andere stralingsrisico's. Behalve met het potentiële risico van DU dient men ook rekening te houden met andere stralingsrisico's. De nucleaire faciliteit *Tuwaitha* 50 kilometer ten zuiden van Bagdad is geplunderd door de bevolking. Hierbij is nucleair materieel – uranium en laag verrijkt uranium of "yellow cake" – ontvreemd waarvan een gedeelte onlangs is teruggevonden. Door US en UK zijn op een aantal locaties stralingsbronnen aangetroffen.

#### CONCLUSIES

16. In Irak bevinden zich grote hoeveelheden DU uit twee Golfoorlogen. Om te voorkomen dat DU zich in het milieu verspreidt en een bedreiging voor de gezondheid kan vormen, zal DU verzameld en opgeruimd moeten worden. Penetrators en fragmenten daarvan dienen uitsluitend door opgeleid personeel verzameld en verwijderd te worden.
17. Gezien de potentiële risico's van DU voor het milieu en de gezondheid is het van belang dat iedere militair van de KM, de KL, de Klu en KMAR die wordt uitgezonden naar Irak op de hoogte wordt gebracht van de informatie over DU in het Handboek KL militair, VS 2 – 1352, hoofdstuk 11, par. 21.
18. De NL eenheid die deel uit zal maken van een multinationale stabilisatiemacht dient behalve met DU rekening te houden met de mogelijkheid van andere stralingsrisico's.

#### AANBEVELINGEN

19. Algemeen
  - a. Breng risicogebieden in de AOR in kaart
  - b. Geef voorlichting aan de plaatselijk bevolking

Leden van de bevolking dienen voorlichting over DU te ontvangen.  
Hierbij kan men denken aan het uitreiken van eenvoudige flyers.