

Meetopdracht van leider-MPO aan

Datum _____
_____ Whiskey _____

Aard ongeval Alpha _____

Meetlocatie nummer / coördinaat Mike _____

Soort meting

- explosiemeter stand LEL Echo 1
- explosiemeter stand GAS Echo 2
- gasmeetbuisje nummer Bravo _____
- Automess Romeo
- Automess + sonde Romeo-sierra
- persoonlijke dosimeter Delta
- strijdgas gasdetectieset soort reactie Sierra-golf _____
- strijdgas vloeistofdetectie Sierra-victor _____

Persoonlijke bescherming

- Filter _____
- Perslu _____
- Gasbeschermende kleding _____

Bijzonderheden*

bijvoorbeeld: aanrijroute; meteo-informatie meetlocatie doorgeven (neerslag, mist, bewolgingsgraad); specifieke meetaanwijzing _____

Tijdstip opdracht Tango _____

Meetbericht aan leider-MPO van

_____ Whiskey _____

Meetlocatie nummer / coördinaat Mike _____

Meetresultaten

- aflezing explosiemeter in % LEL Echo _____
- aflezing explosiemeter in % GAS Echo 2 _____
- gasmeetbuisje nummer Bravo _____
- aantal pompen en afgelezen waarde concentratie November _____ Charlie _____
- aflezing Automess in μGy per uur Romeo 1 _____
- aflezing Automess in mGy per uur Romeo 2 _____
- aflezing Automess + sonde in cpm Sierra 1 _____
- aflezing Automess + sonde in s^{-1} Sierra 2 _____
- aflezing persoonlijke dosimeter in μGy Delta _____
- aflezing persoonlijke dosimeter in mGy Delta 2 _____
- strijdgasdetectieset soort reactie Sierra-golf _____ pos. neg.
- vloeistofdetectie verkleuring papier Sierra-victor _____

Tijdstip meting Tango _____

Bijzonderheden*

bijvoorbeeld: meteo-informatie meetlocatie, (neerslag, mist, bewolgingsgraad); bijzonderheden betreffende de meetapparatuur _____

* indien van toepassing invullen

1 Meetprocedures

2 Gebruiksaanwijzing apparatuur

3 Kaarten voor gasmeetbuisjes

4

5

OVERZICHT VAN DE MEETPROCEDURE (OPSTARTEN EN UITVOEREN METINGEN)

a De regionale alarmcentrale ontvangt direct of indirect een melding van een incident, waarbij mogelijk gemeten moet worden.

b De regionale AC verzamelt informatie over:

- plaats van het incident (naam, adres, bedrijf, wegnummer, coördinaten)
- stofnaam, VN-nummer, eventueel hoeveelheid gevaarlijke stoffen
- aard object, activiteit (opslag, vervoer (wiel/spoor/water))
- windsnelheid en windrichting.

c De ROGS-officier/de OVD bepaalt of het meetplan in werking gesteld wordt.

d De regionale AC alarmeert de WVD-deskundige en de meetploegen.

De meetploegen maken zich uitruk gereed en staan stand-by voor nadere orders. De WVD-deskundige kiest op grond van de gegevens van de AC een schadeval en bepaalt:

- de meetpunten of de uitgangstelling
- het aantal in te zetten meetploegen
- de te gebruiken meetapparatuur (nummer meetbuisjes)
- de aanrijroute van de meetploegen
- de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen
- eventueel nadere instructies (tijd, temperatuur).

Deze informatie wordt door de AC aan de meetploegen doorgegeven; deze noteren de gegevens. Als een meetploeg *bijstand* moet verlenen ontvangt hij op de uitgangstelling de benodigde kaarten met de meetpunten.

De meetploeg wordt dan verder ingezet door de regio die bijstand ontvangt.

e De meetploegen begeven zich naar het meetpunt en voeren de metingen uit.

f De meetploegen noteren de meetgegevens op het meetbericht, melden de meetresultaten aan de AC en wachten op nadere orders.

g De AC verzamelt de meetgegevens en geeft deze door aan de WVD-deskundige.

h Indien nodig worden verdere opdrachten gegeven.

i Bij beëindiging van het meetplan of de meetopdrachten worden de meetploegen zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Indien er gevaar voor besmetting of blootstelling aan straling is geweest, wordt de meetploeg meegedeeld waar controle plaats zal vinden.

j Na het inrukken wordt alles weer terstond uitruk gereed gemaakt (onder andere vervanging meetbuisjes).

ALARMERINGS- EN BERICHTENPROCEDURE MEETPLOEGEN

De meetploegen worden direct vanuit de regionale AC gealarmeerd.

Bij aankomst in kazerne/voertuig neemt men per telefoon in contact op met de AC.

M - 'AC, hier meetploeg gereed voor meting.'

De meetploeg ontvangt de meetopdracht van de AC, vult het meetopdrachtformulier in en meldt de meetopdracht terug aan de AC. (In geval van bijstand wordt de uitgangsstelling opgegeven, alwaar de meetploeg kaarten met meetpunten ontvangt en verder ingezet wordt door de regionale bijstand (niet ingt)).

AC - 'Meetploeg , dat is begrepen. Uit.'

De meetploeg gaat op weg naar het opgegeven meetpunt.
Bij aankomst meetpunt

M - 'AC, meetploeg ter plaatse.'

AC - 'Meetploeg , dat is begrepen. Uit.'

De meetploeg verricht metingen, vult het meetbericht in en deelt dit bericht terug aan de AC.

De AC noteert het meetbericht en meldt dit bericht terug aan de meetploeg.

De meetploeg blijft stand-by op meetpunt voor eventuele volgende meetopdrachten, tot:

M - 'Meetploeg , u kunt inrukken.'

M - 'AC, meetploeg rukt in.'

AC - 'Meetploeg , dat is begrepen. Uit.'

Indien er gevaar voor besmetting of blootstelling aan straling is geweest, wordt de meetploeg meegedeeld waar controle plaats zal vinden.

Meetploeg begeeft zich naar kazerne.

M - 'AC, meetploeg terug kazerne.'

AC - 'Meetploeg , dat is begrepen. Uit.'

Einde meetuitruk.

GEBRUIKSINSTRUCTIE ALARMDOSIS/ DOSISTEMPOMETER

(zie opmerking achterzijde)

1 | **Functies**

- Alarmering (geluidssignaal) bij het bereiken van een vooraf ingestelde waarde voor het stralingsniveau (dosistempo); en/of
 - Alarmering bij het bereiken van een vooraf ingestelde waarde voor de totale hoeveelheid ontvangen straling (dosis); en/of
 - Registratie van de ontvangen dosis, hetzij op het apparaat zelf, hetzij met behulp van een uitleesapparaat.
- Veelal eveneens:
- Alarmering indien het apparaat niet (correct) meer functioneert en/of de batterijen vervangen of opgeladen dienen te worden.

Werking

Dit type apparatuur registreert gamma- en röntgenstraling.

Gebruik

I Controle

- 1 Controleer op uitwendige beschadiging
 - 2 Verzorg de voeding
 - a batterijen plaatsen en/of 'uitstek' verwijderen of
 - b apparaat uit de doos halen
 - 3 Zet het apparaat aan
 - 4 Indien aanwezig aparte testknop inschakelen
 - 5 Controleer de aanwezige testfuncties zoals:
 - a geluidssignaal (merkte, tijdsduur)
 - b aanwijzing displayIndien deze wel aanwijst maar niet op nul staat
 - zo mogelijk; reset met
 - resetknop,
 - of resetplug/sleutel in laadbank anders
 - bij instand registreren en doormelden aan AC
 - fout registrerende lichtgevende diodes
 - 6 Stel alarmniveau in zoals door de deskundige (via AC) is opgegeven
- Indien geen instructie is verkregen vooralsnog aanhouden:
- dosistempo: 25 μ Sv/uur (2,5 mRem/uur)
 - dosis: laagste instelling; veelal 2 mSv (200 mRem)

II Inzet

- 1 Draag het apparaat aan de binnenzijde van de uitrukkleding.
- 2 Alarmering terugmelden aan deskundige;
Nooit uitzetten dan na overleg met deskundige.
- 3 In overleg met deskundige danwel
 - alarmniveau wijzigen danwel
 - terugtrekken tot een door de deskundige aan te geven stralingsniveau (automess) om metingen voort te zetten.

III Na de inzet

1 Niet uitzetten zonder toestemming deskundige.

2 Een registrerend apparaat (laten) uitlezen; waarde registreren en doorgeven aan AC (deskundige)

3 Na toestemming zo mogelijk 'reset' (op nul stellen) en uitzetten (zie I.5)

4 Zo nodig:

a batterijen verwijderen en/of 'uit-plug' plaatsen of
b apparaat in lader zetten.

Opmerking:

2 | **Afhankelijk van de gebruikte apparatuur kunnen niet van toepassing zijnde instructies door de stralingsdeskundige met pen worden geschrapt.**

VERVALLEN

GBRUIKSIINSTRUCTIE PENDOSISMETER/ OPLAADAPPARAAT

Functie

- Pendosismeters dienen om de hoeveelheid (de dosis) van gamma-(en röntgen-)straling te registreren.
- Oplaadapparatuur dient om aan de pendosismeters een zekere lading te geven.

Werking

Onder invloed van gammastraling verliest de pendosismeters lading. Dit ladingsverlies is een maat voor de hoeveelheid straling (dosis). Afhandelbaar van het gebruikte systeem is de geregistreerde dosis direct afleesbaar en/of is daarvoor oplaadeenheden nodig.

I Controle en instelling voor inzet

- 1 Controleer pen- en laadapparaat op eventuele beschadiging of vervuiling.
- 2 Lees de dosis (af of niet met behulp van het laadapparaat) af. Bij veel uitvoeringen moet hiervoor eerst de stofdop worden verwijderd (zowel van de pen als van het laadapparaat).
- 3 Zonodig de pen (met behulp van oplaadapparaat) op ongeveer nul stellen (tussen nul en 1/6 van de volle schaal-aanwijzing).
- 4 Begin aflezen, registreren en doorgeven aan AC. Zonodig stofdop weer aanbrengen. De pen is nu inzetgereed.

II Inzet

- 1 Druk de pen aan de binnenzijde van de uitrukkleding (bijvoorbeeld in borst of jaszak).
- 2 Hevige schokken en stoten kunnen de aanwijzing beïnvloeden. Voorkom dit dus en geef dit indien dit niet te vermijden was door aan de AC.

III Na de inzet

- 1 Dosis aflezen, registreren en doorgeven aan AC.
- 2 Voer I.1 tot en met I.3 uit.

GEBRUIKSINSTRUCTIE GASDETECTIEAPPARATUUR

Het pompbalgje

Het pompje dient op de juiste manier in de hand genomen te worden. Het pompbalgje volledig inknippen, hand strekken en de balg volledig terug laten komen. Controle kan worden uitgevoerd door trekken naar of te voelen aan het kettinkje; dit dient strak te staan. Men heeft dan 1 pompslag gemaakt.

Het pompbalgje, kan door zijn constructie een constante volume van 100 ml te onderzoeken lucht per pompslag door het meetbuisje aanzuigen.

Het aantal te maken pompslagen is afhankelijk van het soort buisjes. Voor het ene buisje moet men 100 ml doorzuigen (een pompslagen) en voor het andere 200 ml (twee pompslagen).

Het pompje is uitgevoerd als een rubber balg met een aanzuigopening en een afblaasventiel. Belangrijk is dat het ventiel niet lekt, omdat dan een kleinere hoeveelheid lucht wordt aangezogen (de meting is gebaseerd op 100 ml per pompslag).

Controle op lekkage kan men uitvoeren door een ongeopend meetbuisje in de pomp op te plaatsen en de balg in te knippen.

De balg moet dan gedurende 15 seconden in de ingeknepen stand blijven staan.

Opmerking:

- Eénmaal per jaar moet een dichtheidstest worden uitgevoerd, waarbij de balg gedurende 30 minuten in de ingeknepen stand moet blijven staan;
- Eénmaal per kwartaal moet een dichtheidstest worden uitgevoerd, waarbij de balg gedurende 1 minuut in de ingeknepen stand moet blijven staan;
- Voor elke meting moet een dichtheidstest worden uitgevoerd, waarbij de balg gedurende 15 seconden in de ingeknepen stand moet blijven staan.

Gasmeetbuisjes

Gasmeetbuisjes bestaan uit cilindrische glazen buisjes welke geheel of gedeeltelijk gevuld zijn met een vastgestelde hoeveelheid chemische stof of stoffen op drager-materiaal. De chemische stoffen zijn zodanig gekozen, dat zij alleen met een vastgesteld gas reageren. Er vindt min of meer een chemische selectie plaats.

Indien de te onderzoeken stof aanwezig is, vindt er een reactie met het reagens plaats, met als resultaat dat de reagens verkleurt.

Er zijn diverse soorten meetbuisjes. Per soort van meetbuisjes is een aparte instructiekaart ontwikkeld. De instructies op deze kaart moeten stuk voor stuk worden gevolgd.

GEBRUIKSINSTRUCTIE DOSISTEMPOMETER AUTOMESS 6150

De dosistempometer dient voor het meten van gammastraling en voor het aantonen van alfastraling en bètastraling.

Gebruiksaanwijzing

1 Batterij

Batterij in het apparaat stoppen. Controleer de batterijspanning. Indien de naald niet in het witte vlak staat, dient de batterij te worden vervangen.

2 Meten met de inwendige telbuis

Kies één van de vijf schalen waarop vermeld is 'inwendige telbuis'; lees de intensiteit van de gammastraling af in cGy/n c.q. $\mu\text{Gy/h}$.

3 Meten met de sonde 180

Sluit de sonde 180 aan en kies één van de vier schalen waarop vermeld is 'sonde 180'. De afgelezen waarde (in impulsen per minuut) wordt bepaald door de bijdragen van zowel *gammastraling* als *bètastraling*.

Na verwijdering van het kapje van de sonde wordt afgelezen waarde bepaald door bijdragen van *gammastraling*, *alphastraling* en *bètastraling*.

Attentie

- De sonde is radioactief en dient uiterst zorgvuldig behandeld te worden!
- Het aantonen van alfastraling dient te geschieden op zeer korte afstand (enkele mm) van het te onderzoeken object.
- Bij geringe stralingsintensiteiten verdient het aanbeveling de oortelefoon aan te sluiten. Het signaal wordt dan auditief waarneembaar.

GEBRUIKSIINSTRUCTIE EXPLOSIEMETER TYPE EXOTECTOR G 624 P

- 1 De exotector G624 P is zowel te gebruiken voor continue metingen als voor gerichte metingen op een bepaald tijdstip.
Bij overschrijding van de ingestelde alarmwaarde (15% LEL) geeft het apparaat een optisch en akoustisch signaal als de schakelaar in stand LEL staat.
Ditzelfde alarmsignaal wordt ook gegeven als de accu capaciteit laag wordt (batterijalarm).

I Controle vóór de meting

- 1 Neem het apparaat van de lader af en controleer het op uitwendige beschadiging.
- 2 Leg het apparaat plat op de achterzijde en controleer of de wijzer op 0 staat. Een afwijking van circa een wijzerbreedte is toegestaan.
- 3 Zet het apparaat in de stand GAS. Op de afmetingsschaal gaat een groen lampje branden; de wijzer gaat naar links en het optisch en akoestisch alarm treedt een kort tijdsel in werking. Zuig 2 maal gedurende 10 seconden schone lucht aan (drukknop 'pomp'). Binnen 15 seconden moet de wijzer weer op 0 staan.
- 4 Herhaal de handeling als onder 3 voor de stand LEL (optisch en akoestisch alarm treden niet in werking).
- 5 Laat het apparaat in de stand LEL staan en druk op de knoppen BATT en POMP. Als de wijzer in het brede zwarte vlak staat is de conditie van de accu goed.
- 6 Bij twijfel over het of zichtbare beschadigingen de meter niet gebruiken voor de inzet; meldt dit terstond aan de AC en maak hiervan later nog melding aan degene die de meters onderhoudt.

II Meting

A Diffusiemeting (of continue meting)

- 1 Zet de meter in de stand LEL.
- 2 Verwijder het afdekkapje van de diffusie-opening aan de bovenzijde van het apparaat.
- 3 Kies de gewenste opstelplaats voor de meting en lees op elk gewenst tijdstip af.
- 4 Indien de meter alarmeert is de ingestelde grenswaarde (15% LEL) overschreden of is de accu leeg. In het laatste geval wijst de meter niet aan.
Extra controle op de accu zie punt I.5.

B Puntmeting met behulp van de pomp

- 1 Zet de meter in de gewenste positie (LEL of GAS).
- 2 Controleer of het kapje voor de diffusie-opening bovenop de meter is gesloten.

- 3 Bedien de pomp door op de drukknop 'pomp' te drukken.
Pomptijd a) zonder hulpstuk ten minste 5 seconden
b) met speciale slang of meetsonde ten minste 15 seconden
Lees vervolgens de meter af.
- 4 In de stand LEL of GAS kan een te lage accucapaciteit eveneens tot een alarm leiden (zie ook A4).

III Na de meting

- 1 Pomp ten minste 15 seconden schone lucht door de meter.
- 2 Zet de meter uit.
- 3 Voer de controle uit zoals genoemd onder I.2 tot en met I.4.
Bij afwijkingen of uitwendige beschadiging aan de meter
2 | doorgeven aan degene die het onderhoud van de meters verzorgt.
- 4 Zet de meter opnieuw uit en verwijder zonodig vuil of vuil van de buitenzijde.
- 5 Sluit de meter aan op de lader; het rode lampje moet gaan branden.
- 6 Laat na 14 à 16 uur controleren of het rode lampje is uitgegaan en het groene lampje is gaan branden.

Opmerkingen van belang voor het verkrijgen van betrouwbare meetresultaten

De bediening van de explosiemeters is eenvoudig. Het verkrijgen van betrouwbare meetgegevens vereist toch een bepaalde dosis ervaring en inzicht. Het is voorgekomen dat een meting uitwees dat er geen explosief mengsel in de omgeving aanwezig was, terwijl later bij werkzaamheden toch een explosie plaatsvond. De verkeerde beoordeling van de situatie was te wijten aan een foutieve meting.

— De plaats waar gemeten wordt moet zorgvuldig worden bepaald.

Van groot belang is hierbij dat rekening wordt gehouden met de dichtheid van het gas.

Zo zullen de hoogste concentraties van zware gassen op vloerniveau, en van lichtere gassen op hogere niveaus moeten worden gemeten.

— Omhooglichtstraling kan vaak verlagingen van concentraties veroorzaken, is het nodig de meting op verschillende plaatsen uit te voeren. De hoogste waarde moet dan als uitgangspunt worden genomen.

— Vaak zal het nodig zijn gedurende langere tijd metingen te doen.

Het is mogelijk dat de concentratie van het gas toeneemt, vooral wanneer de oorzaak van de aanwezigheid van gas niet duidelijk is.

— Zelf bij een juiste behandeling van het instrument, is het mogelijk dat de explosiemeter een foutieve aanwijzing geeft. Het meetelement kan door bepaalde stoffen worden 'vergiftigd', waardoor een verkeerde meting plaatsvindt.

Stoffen die het meetelement kunnen vergiftigen, zijn onder andere loodcomponenten in autobenzine en siliciumverbindingen zoals silanen. Het is daarom belangrijk dat het instrument regelmatig wordt gecontroleerd.

— Op plaatsen waar een explosiemeter wordt gebruikt kan sprake zijn van een zuurstoftekort. Het zuurstofgehalte in de lucht beïnvloedt sterk de uitslag van de meting. Bij metingen in afgesloten ruimten en hoge concentraties van normaal niet in de omgevingslucht aanwezige gassen moet met daarom de uitslag van de meting met de nodige reserves hanteren.

— Er zijn stoffen die niet goed met de gebruikelijke explosiemeters te meten zijn. De gemeten waarde zal veel lager zijn dan de werkelijke waarde. De WVD-deskundige kan hieromtrent meer gegevens verstrekken.