

De aanpassing van de manoeuvre aan de inzet van eigen kernwapens

door L. J. BROEKSMA, Kapitein der Infanterie

Doel

Het doel van dit artikel is bataljons-, alsmede compagnies-/eskadronscommandanten, die geen cursus kernwapenanalyse hebben gevolgd, te doen kennis maken met de voornaamste aspecten van de kernwapeninzet, teneinde hen in staat te stellen de manoeuvre van hun eenheden aan de inzet van een kernwapen aan te passen. Genoemde commandanten zullen daarvoor op de hoogte moeten zijn van:

- de te verwachten verliezen bij de vijand;
- de begaanbaarheid van het terrein rondom het grondpunt;
- de veiligheidsmaatregelen voor eigen troepen.

Algemeen

Alle gegevens in dit artikel zijn ontleend aan vs 2-1392, Veldzakboek voor Officieren (deel Algemeen, hoofdstuk II, afdeling C) en zijn derhalve oefengegevens.

Effecten kernwapens

Bij de explosie van een kernwapen treden onderstaande effecten op:

- luchtdruk;
- hitte;
- directe radioactieve straling.

Deze energie komt vrij op het moment van de explosie en is binnen een minuut uitgewerkt, in tegenstelling tot de volgende effecten, waarvan de werking uren of zelfs dagen kan duren:

- niga;
- fallout.

Niga is de radioactieve uitstraling van de bodem in een gebied rondom het grondpunt. Het niga-gebied wordt begrensd door de 2 r/uur lijn (een persoon, staande op deze lijn, ontvangt per uur een dosis van 2 rad).

Fallout is de radioactieve neerslag, die optreedt wanneer verdampt bodemmateriaal na afkoeling condenseert en samen met zeer kleine radioactieve deeltjes terugvalt op de aarde.

Voor de veiligheid van eigen troepen zullen dus

op het moment van de explosie maatregelen moeten worden getroffen tegen de uitwerking van luchtdruk, hitte en directe straling. De beveiliging van eigen troepen tegen niga en fallout bestaat meestal uit het niet betreden van besmette gebieden, c.q. het zo snel mogelijk verlaten van deze terreinen.

Invloed springhoogte

In het kader van dit artikel is de springhoogte alleen van belang in verband met het optreden van fallout en niga.

Bij een luchtexplosie treedt geen fallout op. Bij een lage-luchtexplosie is een groter gebied met niga van een hogere intensiteit besmet, dan bij een hoge-luchtexplosie. Bij een maaiveldexplosie treden niga en fallout op. De fallout bestrijkt een veel groter gebied dan de niga en bezit een hogere intensiteit. Het vaststellen van een 2 r/uur-lijn voor het niga-gebied heeft dan ook in dat geval geen zin; een fallout-patroon wordt berekend en opgemaakt.

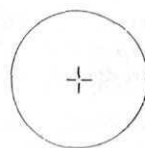
Uitwerking op de vijand

Deze uitwerking is te verdelen in:

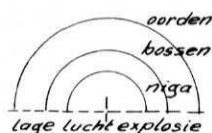
- a. het toebrengen van personeelsverliezen;
- b. het veroorzaken van schade aan materieel.

Als richtlijn voor het toebrengen van personeelsverliezen wordt gesteld dat, wanneer 10 tot 25% van het aanwezige personeel is getroffen, een vijandelijke eenheid is geneutraliseerd. Wanneer 35 tot 50% van de aanwezige vijand buiten gevecht is gesteld, is de eenheid vernietigd.

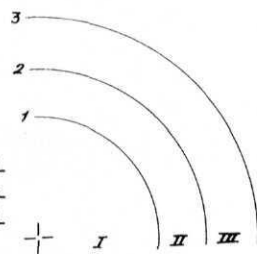
De bij proefexplosies gevonden uitwerkingsafstand is een lijn, waarbuiten nog evenveel personen worden getroffen als waarbinnen niet worden getroffen (afb. 1).



Afb. 1 Berekende uitwerkingsstraal en mogelijke spreiding van verliezen



Afb. 2 Vergelijking afstanden begaanbaarheid terrein 5 kt-wapen



Afb. 3 Drempelafstanden 5 kt-wapen lage-lucht-explosie

De verliezen bij de vijand worden berekend voor „onmiddellijk”, voor „na 1 uur” en voor „na 4 uren”. Dat de toegebrachte verliezen na enkele uren hoger zijn dan de onmiddellijke verliezen vindt zijn oorzaak in het feit dat de gevolgen van de directe kernstraling eerst na enige tijd merkbaar worden en dan de man buiten gevecht stellen.

Ook voor materieel beschikt men over de uitwerkingsstralen voor de gewenste schade.

Begaanbaarheid van het terrein rondom het grondpunt

De begaanbaarheid van het terrein rondom het grondpunt kan worden beïnvloed door niga, fallout en door de schade, die de explosie van een kernwapen aan bossen, huizen, enz. heeft toegebracht.

De afstanden, die worden opgegeven voor de niga- en fallout-begrenzingsen, zijn zodanig dat het buiten deze afstanden verblijvend onbeschermd personeel niet meer dan een verwaarloosbare hoeveelheid kernstraling ontvangt. Het gebied binnen deze afstanden mag echter niet zonder meer door eigen troepen worden betreden.

De schadestraal voor bossen en woningen geeft de afstand aan tot waar getroffen bossen en oorden niet dan met zeer veel moeite doorschrijdbaar zijn, of zelfs geheel ondoorschrijdbaar voor (eigen en vijandelijke) troepen zijn. De kans op het optreden van branden, alsmede de gebieden waarin dit kan plaatsvinden, worden eveneens vastgesteld (afb. 2).

Veiligheid eigen troepen

Graden van risico

Hogere commandanten zullen de graad van risico vaststellen, die eigen troepen mogen lopen. Men onderscheidt verwaarloosbaar risico, matig risico en ernstig risico.

Gestreefd wordt naar een zo laag mogelijk gehouden, dus verwaarloosbaar, risico. Alleen in noodgevallen zal een hogere commandant toe-

stemming geven voor het blootstellen van de troep aan ernstig risico.

Maten van kwetsbaarheid

Afhankelijk van de omstandigheden, waaronder eigen troepen zich ten tijde van de explosie bevinden, onderscheidt men de volgende maten van kwetsbaarheid.

ONGEWAARSCHUWD, ONGEDEKT PERSONEEL

Personeel, dat op het moment van de explosie normaal staande werk verricht en zich dekt door onmiddellijk plat op de grond te vallen. Dit personeel heeft dus geen bescherming tegen radioactieve straling. Handen en gezicht zijn niet beschermd tegen de hittestraling.

GEWAARSCHUWD, ONGEDEKT PERSONEEL

Personeel, dat op het moment van de explosie reeds plat op de grond ligt, gelaat en handen beschermd tegen de hittestraling. Dit personeel heeft echter weer geen bescherming tegen de directe radioactieve straling.

GEWAARSCHUWD, GEDEKT PERSONEEL

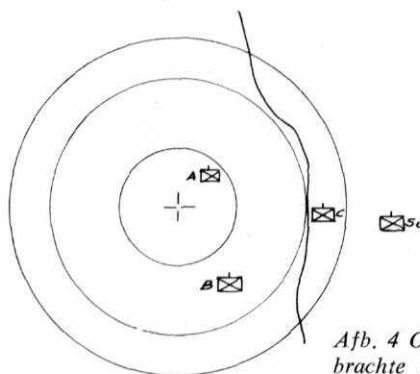
Personeel, dat zich op het moment van de explosie bevindt in schuttersputten of in gesloten middelbare of zware tanks (gedekt tegen directe radioactieve straling). De schuttersput moet door middel van een bovendekking (tentzeil, enz.) bescherming tegen de hittestraling bieden.

N.B. Personeel, dat zich bevindt in personeelsvoertuigen — AMX en DAF YA 408 — en in lichte tanks, wordt beschouwd als zijnde „gewaarschuwd, ongedekt personeel”.

Drempelafstand

Dit is de minimumafstand van af het grondpunt, waarop een bepaald risico (voor een vastgestelde mate van kwetsbaarheid) voor eigen troepen niet wordt overschreden (afb. 3).

Drempelafstand 1 gewaarschuwd gedekt 1600 m; in gebied I geen personeel toegestaan.



Afb. 4 Op kaart aangebrachte strike warning

Drempelafstand 2 gewaarschuwd ongedekt 2200 m;

in gebied II personeel ingegraven/in gesloten mb of zw tanks.

Drempelafstand 3 ongewaarschuwd ongedekt 2900 m;

in gebied III personeel plat op de grond, gelaat en handen beschermd.

Buiten drempelafstand 3 wordt verder alleen nog een DAZZLE-waarschuwing gegeven. Deze houdt in dat het personeel zich beschermt tegen de verblindende lichtflits van de kernwapenexplosie. Het afschermen van de ogen d.m.v. de hand, speciale brillen of het eenvoudig sluiten, is voldoende. Deze DAZZLE-waarschuwing wordt gegeven tot de voor de lichtflits werkzame afstand, maximaal 50 km.

Veiligheidslijn

Aan de eigen zijde van deze lijn treden, bij de inzet van eigen wapens, geen kernwapeneffecten meer op.

Niga-gebied

Met niga geïnduceerd gebied mag niet door eigen troepen worden betreden, dan na toestemming van de commandant en met opvolging van de door de abc-specialisten gegeven richtlijnen. Ook dan zal slechts een kort verblijf in het onveilige gebied mogelijk zijn. Het gebied wordt vóór de kernwapeninzet zeer globaal berekend, ná de explosie verkend en opgemeten met meetapparaat.

Fallout-gebied

Voor dit gebied gelden dezelfde beperkingen als voor niga-gebied.

Waarschuwing eigen troepen

Wanneer bij een kernwapeninzet eigen troepen

binnen een drempelafstand aanwezig zijn, moeten deze troepen worden gewaarschuwd. Tot aan bataljonsniveau geschiedt dit door middel van een „strike warning”, gesteld in de Engelse taal. In dit bericht komen o.m. de volgende gegevens voor:

- grondpunt;
- tijd op doel;
- drempelafstanden 1, 2 en 3;
- afstanden DAZZLE-waarschuwing;
- lucht- of maaiveldexplosie.

Het uitzetten van deze gegevens op een kaart is bij de S3 zeer snel mogelijk, bij een compagnie is dit veel moeilijker. Daarom geeft de S3 een „paddestoelbericht” uit aan de compagnieën, gesteld in het Nederlands.

Dit bericht, dat zo kort mogelijk voor het moment van de explosie wordt uitgegeven, is niet geclassificeerd en heeft onderstaande vorm en inhoud:

Paddestoelbericht

- A. tijd op doel
- B. windrichting naar grondpunt
- C. te nemen maatregelen
- D. bijzondere aanwijzingen

Punt A vereist geen toelichting; door het geven van de windrichting in punt B kan de compagniescommandant de gesteldheid van het terrein voor het dekking zoeken naar een bepaalde richting volledig uitbuiten. Voor de te nemen maatregelen in punt C zijn drie standaarduitdrukkingen ontworpen, nl.:

- DUIKEN plat gaan liggen — gewaarschuwd ongedekt — gebied III
- DIEPDUIKEN ingraven — gewaarschuwd gedekt — gebied II
- RETOUR TOT... troepen terugnemen tot achter ... — uit gebied I — gevolgd door de daar te nemen maatregelen, bv. DUKEN.

In punt D, bijzondere aanwijzingen, kan men aanvullende maatregelen, beperkingen, DAZZLE-waarschuwing enz. vermelden.

Bovenstaande gegevens zijn door een S3 naar aanleiding van een strike warning op een kaart ingetekend (afb. 4), tijd op doel is 021220 uur. Voor deze situatie luiden de paddestoelberichten dan als volgt

ACie Paddestoelbericht

- A 021220
- B zw
- C retour tot beek, duiken
- D retour niet voor 1155

CCie Paddestoelbericht

- A 021220
- B w
- C duiken
- D geen

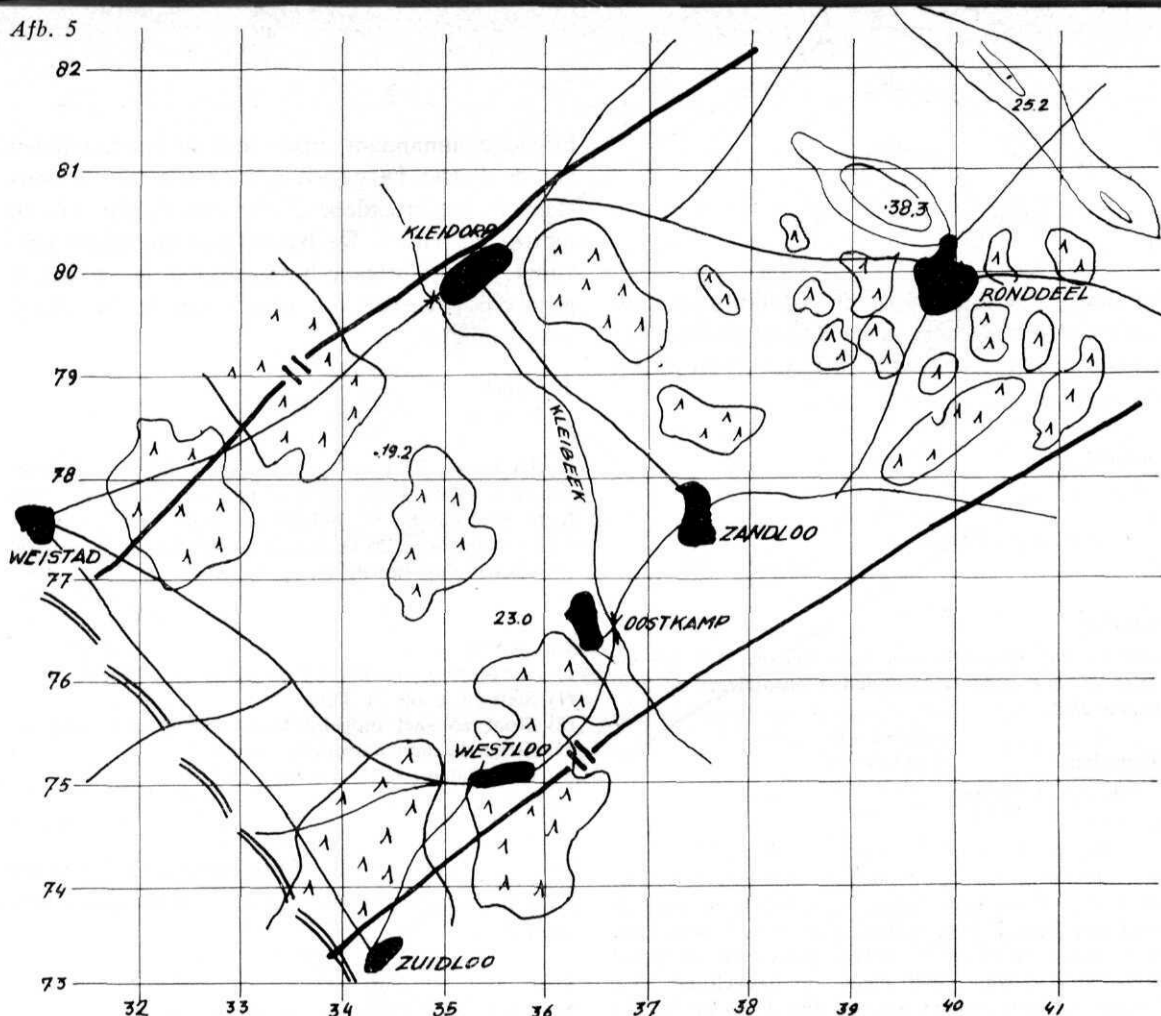
BCie Paddestoelbericht

- A 021220
- B nw
- C diepduiken
- D geen

StCie Paddestoelbericht

- A 021220
- B w
- C geen
- D verblinding

Afb. 5



Voorbeeld

Als voorbeeld voor de aanpassing van de manoeuvre aan de inzet van kernwapens zal een bataljonsaanval worden behandeld. In de eerste uitvoering worden geen kernwapens ingezet, in de tweede uitvoering worden wel kernwapens gebruikt. Beide malen vindt de aanval plaats in hetzelfde terrein, bij de aanval met kernwapens is de vijandelijke reserve groter, teneinde de inzet van een kernwapen te rechtvaardigen.

Terreinbeschrijving (afb. 5)

Met uitzondering van de bossen west van de KLEIBEEK is het terrein begaanbaar voor tanks en personeelsvoertuigen. De bossen west van de KLEIBEEK zijn wel doorschrijdbaar voor troepen te voet. De KLEIBEEK vormt geen hindernis voor voertuigen. De begroeiing in de omgeving van heuvel 38.3 bestaat uit groepjes hoog opgaande dennen en vormt geen ernstige belemmering voor het optreden van gemechaniseerde eenheden.

Situatie vijand

De vijand heeft zich ter verdediging ingericht op

de hoogten tussen de bossen west van de KLEIBEEK en wel op hoogte 19.2 met een compagnie (minus) en op hoogte 23.0 met een peloton (plus). Op hoogte 38.3 wordt de sterkte van de vijand, tijdens de aanval zonder kernwapens, geschat op een versterkte compagnie, tijdens de aanval met kernwapens op een bataljon (minus).

Uitvoering I

AANVAL ZONDER GEBRUIK VAN KERNWAPENS

In het bevel van de brigadecommandant staan onder meer onderstaande gegevens, die van belang zijn voor het bataljon:

Toestand

b. Eigen tr

- (1)
- (2) 72 Afdva vv 71 Afdva.
- (3) 74 Afdva rs 71 Painfbrig.
- (4)

Uitvoering

c. 71 Painfbat (mech) met ob BEsk 71 Tkbat

- (1) Stelt BCie ob 71 Tkbat
- (2) Stoot zo snel mogelijk door naar heuvel 38.3 en vernietigt de daar aanwezige vijand.
- (3) Consolideert op heuvelrand 25.2.

- (4)
 f. 71 Afdva
 (1)
 (2) rs 71 Painfbat.
 (3)

Het bevel, dat thans door de bataljonscommandant wordt uitgegeven, zou als volgt kunnen luiden (slechts weergegeven voor zover in dit artikel van belang):

Toestand

b. Eigen tr

- (1)
 (2) 71 Afdva rs van ons bat.
 (3)

Opdracht

Stoot zo snel mogelijk door naar heuvel 38.3 en vernietigt de daar aanwezige vijand. Consolideert op heuvelrand 25.2.

Uitvoering

a. Plan en groepering

(1) PLAN

De av geschiedt met twee teams op de htn 23.0 en 19.2 ter doorbreking van de vijandelijke opstellingen, zwaartepunt z. Het res team volgt het z voorteam naar de zrand van heuvel 38.3, waarna deze heuvel door twee teams wordt bezet en de aldaar aanwezige vij wordt vernietigd. De cons vindt plaats op heuvelrand 25.2. De mrn 4.2 inch steunen aanvankelijk de av op ht 23.0 met drie pels, vervolgens doorlopende vust met prioriteit z.

(2) GROEPERING

Team ACie n, team BEsk z, team CCie res.

b. ACie

- (1) Vernietigt de vij op ht 19.2.
 (2) Op mijn bevel batres.
 (3)

c. CCie met ob 1Pel-BEsk

- (1) Stelt 1Pel ob BEsk.
 (2) Volgt onmiddellijk na succes van BEsk op ht 23.0 dit esk en neemt op mijn bevel n deel heuvel 38.3.
 (3) Consolideert op n deel heuvelrug 25.2.
 (4)

e. Ostcie

e. BEsk met ob 1Pel-CCie

- (1) Stelt 1Pel ob CCie.
 (2) Vernietigt vij op ht 23.0.
 (3) Neemt op mijn bevel z deel heuvel 38.3.
 (4) Consolideert op z deel heuvelrug 25.2.
 (5)

f. Batres

x. Coord bepalingen

Uitvoering II

AANVAL MET GEBRUIK VAN KERNWAPENS

De kernwapeninzet geschiedt op initiatief van de

brigadecommandant, maar met de inzetmiddelen van de divisie. De gegevens over deze kernwapens staan in het brigadebevel dan ook in par. 1.b. en niet in de par. 3. De bataljonscommandant ontvangt bij de brigade-bevelsuitgifte de volgende gegevens (weergegeven voor zover in dit artikel van belang):

Toestand

b. Eigen tr

- (1)
 (2) De av van 71 Painfbat wordt gesteund door de inzet van twee kernwapens, op U-45 min een 5 kt wapen lage lucht explosie op vt 343783 ter neutr van vij op ht 19.2 en omb een 20 kt lage-luchtexplosie op vt 396808 ter vernietiging van de vij op ht 38.3.
 (3)

Uitvoering

c. 71 Painfbat (mech) met ob BEsk 71 Tkbat

- (1) Stelt BCie ob 71 Tkbat.
 (2) Stoot zo snel mogelijk door naar heuvel 38.3 en vernietigt de daar aanwezige vijand.
 (3) Consolideert op heuvelrand 25.2.
 (4)

Door de Iso 4 van de afdva worden de volgende aanvullende gegevens van de kernwapens verstrekt:

5 kt

Vij op ht 19.2 hoogstwaarschijnlijk geneutr.

2 r/uur lijn 500 m.

Ernstige schade bossen 800 m.

Ernstige schade oorden 1200 m.

Drempelafstand 1 = 1600 m.

Drempelafstand 2 = 2200 m.

Drempelafstand 3 = 2900 m.

20 kt

Vij op heuvel 38.3 hoogstwaarschijnlijk vernietigd.

2 r/uur lijn 800 m.

Ernstige schade bossen 1400 m.

Ernstige schade oorden 2000 m.

Drempelafstand 1 = 2000 m.

Drempelafstand 2 = 3800 m.

Drempelafstand 3 = 5200 m.

De bataljons S3 moet nu deze gegevens op zijn kaart gaan verwerken en komt dan tot het in afb. 6 geschetste beeld. Uit de gegevens, verkregen tijdens de uitgifte van het brigadebevel, en uit de gegevens verkregen van zijn kaart, komt de bataljonscommandant tot de volgende conclusie. De vijand op de hoogte 19.2 wordt hoogstwaarschijnlijk geneutraliseerd. Deze hoogte behoeft niet te worden aangevallen, vernietiging van de daar resterende vijand kan aan volgende troepen worden overgelaten.

De vijand op hoogte 38.3 wordt hoogstwaarschijnlijk vernietigd. Wanneer het terrein hier



Afb. 6

door de kernwapeninzet onbegaanbaar mocht blijken te zijn, behoeft men dit doel niet binnen te dringen maar kan men volstaan met het doel onder waarneming te houden.

De gearceerde gebieden zijn door onze troepen niet te betreden als gevolg van niga, ernstig beschadigde bossen en ernstig beschadigde oorden. Bij de manoeuvre van het bataljon moet hiermee dus rekening worden gehouden.

De drempelafstanden voor beide wapens zijn op de kaart uitgezet; hieruit blijkt dat de voorste lijn eigen troepen buiten de drempelafstanden 3 van beide wapens ligt. Alleen v.w.b. patrouillegang legt het 5 kt-wapen beperkingen op aan het optreden van het bataljon. Drempelafstand 2 van het 20 kt-wapen ligt juist oost van de KLEIBEEK. Er is dus een duidelijk in het terrein aan te geven lijn die niet door eigen troepen mag worden overschreden voor inzet 20 kt-wapen.

De troepen, die zich bevinden tussen de drempelafstanden 2 en 3 van het 20 kt-wapen moeten worden gewaarschuwd. Zij bevinden zich in ge-

bied 3 van dit 20 kt-wapen en mogen tijdens de explosie de tank en het personeelsvoertuig niet verlaten. De voertuigen moeten gesloten zijn.

De veiligheid voor eigen troepen in verband met niga bestaat uit het niet betreden van de geïnduceerde gebieden, gearceerd op de kaart. Fallout treedt als gevolg van deze kernwapeninzet niet op.

Het door de bataljonscommandant uit te geven bevel zou thans als volgt eruit kunnen zien (slechts weergegeven voor zover in dit artikel van belang):

Toestand

b. Eigen tr

- (1)
- (2) De av van ons bat wordt gesteund door de inzet van kernwapens. Juiste gegevens volgen zodra veiligheid dit toelaat.
- (3)

Opdracht

Stoot zo snel mogelijk door naar heuvel 38.3 en vernie-

tigt de daar aanwezige vij. Consolideert op heuvelrand 25.2.

Uitvoering

a. Plan en groepering

(1) PLAN

De av wordt uitgevoerd in twee fasen, te weten:

— fase I: av op hoogte 23.0 met drie teams achter elkaar met alle beschikbare vust, gevolgd door een oprukken tot aan de KLEIBEEK;

— fase II: av op de vij in de omg van heuvel 38.3 met twee teams voor, het omtrekken van deze heuvel en de consolidatie op heuvelrug 25.2.

In beide fasen is het zwaartepunt z, de mrn 4.2 inch steunen de av op ht 23.0 met drie pelotons, vervolgens doorlopende vust met prioriteit z.

(2) GROEPERING

Fase I drie teams achter elkaar, volgorde BEsk, CCie en ACie.

Fase II twee teams voor, BEsk z, CCie n de ACie res achter BEsk.

b. ACie

(1) FASE I

(a) Volgt de CCie.

(b) Zuivert ht 23.0.

(2) FASE II

(a) Volgt BEsk.

(b) Houdt zich gereed omb de resterende vij in de omg van heuvel 38.3 te vernietigen.

(3)

c. CCie met ob 1Pel-BEsk

(1) Stelt 1 Pel ob BEsk.

(2) Fase I.

(a) Volgt BEsk.

(b) Stelt zich gereed voor overschrijding KLEIBEEK omb juist n van het woord KLEIBEEK.

(3) Fase II.

(a) Overschrijdt KLEIBEEK omb, vernietigt vij n van heuvel 38.3.

(b) Consolideert op n deel heuvelrug 25.2.

(4)

d. Oostie

.....

e. BEsk met ob 1Pel-CCie

(1) Stelt 1 Pel ob CCie.

(2) Fase I.

(a) Vernietigt de vij op ht 23.0.

(b) Stelt zich n van OOSTKAMP gereed voor overschrijding van de KLEIBEEK.

(3) Fase II.

(a) Overschrijdt KLEIBEEK omb, vernietigt de vij z van heuvel 38.3.

(b) Consolideert op z deel heuvelrug 25.2.

f. Batres

.....

x. Coord bepalingen

(1)

(2) Veiligheidslijn kwg WEISTAD - ZUIDLOO.

(3) Van af U-1 geen patr-gang o van deze lijn.

(4) Overschrijding KLEIBEEK eerst na mijn bevel.

(5)

In dit bataljonsbevel worden i.v.m. de veiligheid niet de juiste plaatsen en de juiste tijdstippen van de kernwapens gegeven. Eerst korte tijd voor de aanval zullen de compagniescommandanten precies worden ingelicht.

Voor het 5 kt-wapen wordt voor alle compagnieën het volgende paddestoelbericht uitgegeven.

PADDESTOELBERICHT

A 020845

B no

C geen

D verblinding

Voor het 20 kt-wapen moet wel een paddestoelbericht worden uitgegeven; voor bv. de ACie zal dit bericht als volgt luiden:

PADDESTOELBERICHT

A 021010

B o

C duiken

D KLEIBEEK niet overschrijden voor mijn bevel

De bij de 20 kt-explosie zeker optredende bosbranden in de omgeving van het grondpunt worden in dit voorbeeld niet verder behandeld, daar in het vs 2-1392 hiervoor de oefengegevens ontbreken. In werkelijkheid zullen de gegevens hierover ook door de brigade worden verstrekt.

Conclusie

Alle gegevens met betrekking tot de kernwapeninzet worden door de brigade aan het bataljon verstrekt; op bataljons- en compagniesniveau behoeft dus geen enkel gegeven te worden berekend of opgezocht.

Wél moeten bataljons- en ook compagniescommandanten, die verstrekte gegevens kunnen verwerken, zodat zij de bewegingen van hun eenheden aan de kernwapeninzet kunnen aanpassen. Daar de juiste gegevens over de inzet van het wapen pas kort voor uur U bekend zullen zijn, moeten de compagniescommandanten bij de voorbereiding van de actie nauwkeurig de bevelen van het bataljon opvolgen, teneinde te voorkomen dat zij vlak voor de aanval hun gehele opzet moeten wijzigen.