



# PUNTJES METEN EN PAALTJES MEPPEN

Ritselende vellen papier. Het getik van aanslagen op een mini-computer. Een snelle, licht geërgerde blik naar de bezoekers, die het schemerduister van de tent betreden. En die daarmee de gespannen concentratie als bij een eindexamen gymnasium verstoren. Kapitein J. P. M. de Krom, die eruit ziet of hij zichzelf het liefst met drie zou vermenigvuldigen, maakt moeizaam even tijd om zo beleefd mogelijk te mompelen dat het nu echt niet schikt . . . Het rekencentrum bevindt zich in het heetst van de strijd. Nou ja . . . strijd . . . er valt geen schot bij het basisterrein-meetdienstpeloton tijdens de oefening Dominate XVI. Hoewel deze uitzonderlijke groep artilleristen uiterst paraat met Uzi, gasmasker en buitenhelm in de weer blijft. Ze bereiden die schoten alleen vóór. Vrijwel tot op de centimeter . . .

Terwijl dag en dauw aanbraken gingen ze steeds op pad, de terreinmeetgroepen in hun eentonners, volgestouwd met afstandmeters, hoekmeters, rood-witte palen met oranje vlaggetjes en proviand. Ten zuiden van Bremen opereerden ze. In een gebied van zo'n 30 bij 40 kilometer, waar de knoppen die eerste weken van mei uitbundig lossprongen. Als ze terugkeerden naar het bivak van moedereenheid 101 Artillerie Meetafdeling (AMA) stortten zij een hoosbui van cijfermateriaal uit over de rekenaars.

En die hadden dan vaak net luttele uren in de slaapzak doorgebracht na nachtelijke plus en min partijen tot diep in de kleine uurtjes.



*Het rekencentrum . . . Met behulp van minicomputers vertalen de rekenaars de uitkomsten van de terreinmeters. De gemeten afstanden moeten worden bijgewerkt in verband met hoogteverschillen, meteorologische gegevens (temperatuur en vochtigheidsgraad), de schaalfactor en minuscule afwijkingen bij het gebruik van het tijdsein als er een zon of een ster is 'geschoten' . . .*

*Niet zo lang geleden gebeurde dit corrigeren nog met mechanische rekenmachientjes en logaritmentafels . . . Achter de tentstok staat 1e lt. Litjes, commandant reken/tekengroep. Rechts pc kap. De Krom.*



*Wachtmeester I Volmer in actie met een theodoliet. Deze hoekmeter wordt ook gebruikt voor het 'schieten' van sterren of een zonnetje. Het is een soort verrekijker (die 27 maal vergroot) met nauwkeurige schaalverdeling....*

## Eén vierkante centimeter Duitsland

Waarom nu al die moeite om dat ene plekje naast dat stoffige landweggetje tot op de centimeter nauwkeurig te be- en omschrijven. Waarom wordt daar dan een stevig plastic paaltje in de grond gehamerd? En waarom wordt van exact dat piketje nauwkeurig de hoek en de afstand naar weer een andere willekeurige vierkante centimeter Duitsland, 2-3 kilometer verder, berekend?

Voor de niet-ingewijde en bovendien niet-artilleristische bezoeker gaat hier een wereld van onbegrip open. 'Kijk,' probeert wachtmeester I J. Volmer geduldig uit te leggen, 'op een geweer zitten een korrel en een vizier. Je ziet het doel en kunt daarop richten. Een batterij artillerie ziet het doel niet. En een kanon heeft dan ook geen korrel of vizier. De artillerie moet van dit coördinaat op de kaart schieten naar dat coördinaat. Dus moet je zo nauwkeurig mogelijk weten waar je bent.'

## 'First round hit'

Dat komt de buitenstaander sterk overdreven voor. Met kaart en kompas in de hand kun je toch best de richting tot het doel bepalen? Een minzame glimlach van afdelingscommandant luitenant-koloneel P. J. van de Haar. 'Het magnetisch noorden', legt hij uit, 'is veel te onnauwkeurig om een kaarthoek - de richting dus - aan te ontlenen. Bovendien kunnen de kaarten wel eens enkele tientallen meters afwijken, omdat ze op het oog zijn bijgetekend. Zo krijg je al gauw verschillen van tien-duizendsten (10/1000).



*... een trig point ... een vast ingemeten punt, waarom alles draait*

Nu is eenduizendste (1/1000) een hoek die op 1 kilometer afstand 1 meter insluit. Schiet je over 20 kilometer dan mag je er 20 meter naast zitten. De uitwerking van de granaat is groot genoeg. Maar 200 meter wordt te gek. En dat gemier met proefschoten willen we niet. Dat duurt te lang. We willen een "first round hit", een voltreffer bij

*Wachtmeester J. W. D. Lok aan het werk met de Tellurometer, een via kristallen werkende afstandmeter, die nauwkeurig wordt afgestemd op een soortgenoot vele kilometers verderop...*



het eerste salvo.' Maar dat kost tijd. 'Jawel, we zijn een belemmerende factor voor afdelingen. Maar ze kunnen ons niet missen. Eigenlijk zou ons werk overbodig moeten zijn. Je zou voertuignavigatie-apparatuur moeten hebben, een kastje in de jeep van de batterijcommandant dat exact aangeeft waar je bent. Nu bestaat zo iets, maar veel te onnauwkeurig tot nog toe.'

## Kaarten drukken

Dominate - nummer XVI dit jaar - is een terreinmeet oefening van de Noordelijke Legergroep (Northern Army



*Sergeant E. H. Maurits van het kaartverstrekkingspeloton drukt een kaartblad af op mat-polyester...*

Group), het NAVO-commando in Rheindahlen, dat in oorlogstijd het bevel voert over de legerkorpsen van België, Engeland, Duitsland en Nederland. Terreinmeters uit deze landen waren dan ook in eigen 'vakken' gelijk met 101 AMA te velde. Uitvoeriger zelfs, want die andere 'Survey'- of 'Topo'- eenheden beschikken over complete mobiele kaartdrukkerijen. Nederland kent dat niet. Kaartendrukken is een zaak van de Topografische Dienst in Delft. Op heel bescheiden schaal kan





*Het punt is gemeten... Kanonnier I W. S. van der Heijde mept een piket de grond in. Eerste-luitenant J. T. Zweytzer zorgt ervoor dat dit loodrecht gebeurt...*

het 101 Kaartverstrekkingspeloton zwart-wit afdrucken maken. Op zulke kaartbladen wordt dan eerst bijvoorbeeld een pas aangelegd vliegveld ingeschetst.

Ettelijke malen gaf de zestien genisten sterke 'kaartclub' uit Wezep van adjudant J. H. Remeijer – enkele kilometers van 101 AMA in bivak – duizenden kaarten uit bij wijze van oefening.

Doorgaans een eenvoudig, bijna onvindbaar paaltje in het boerenland, op de centimeter vastgelegd door de Duitse tegenhanger van onze Rijksdriehoeksmeting. Maar het kan ook een nauwkeurig in een boek beschreven putdeksel zijn op 6,53 meter van de hoek van Gaststätte Horstmann in Bassum.

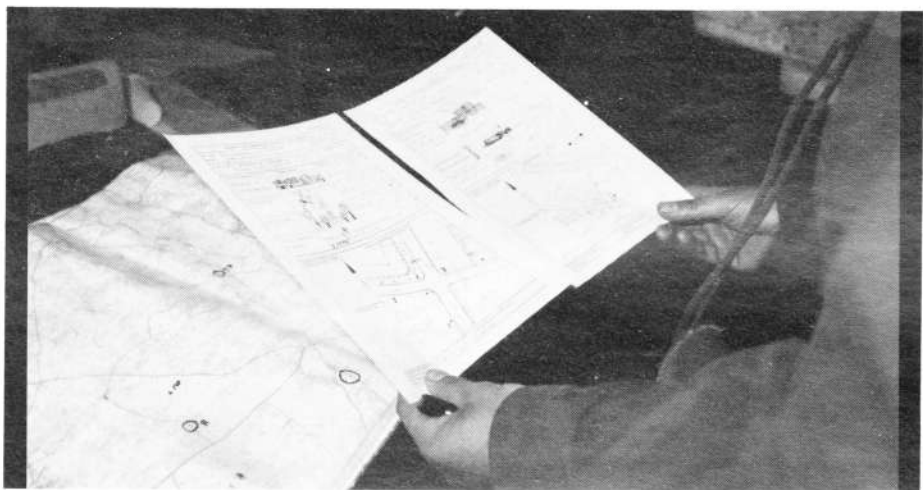
Het Duitse Topo-Bataillon werkte dan via metingen in hun vak naar dezelfde plaats toe. En dan maar hopen, dat de wederzijdse resultaten niet te veel verschilden... Want dat betekende gewoon: overdoen.

Wachtmeester I Volmer: 'Die steen, waarmee je begint, kan een klap van een

gebied van het legerkorps ligt een geodetisch net van duizenden ingemeten punten. Zo'n stenen paaltje – trigpoints, heten ze – of onze plastic piketjes, of een dikke boom, of een brandweerkraan... Vooral die piketjes hebben niet zo'n geweldige overlevingskans. Wegverbredingen, de aanleg van fietspaden en telefoonleidingen geven de grootste problemen. Bij iedere controle, en daarmee begonnen we deze Dominate, blijkt zo'n 10% verdwenen... Onze taak – ook in vredetijd – is het "verdichten" van dat net van ingemeten punten. Het hoogste niveau daarbij in de Ondersteuningsbatterij van 101 AMA – dat wemelt van de HTS'ers en ingenieurs



*Kanonnier J. M. Leenders meet temperatuur en vochtigheid met behulp van een instrument, dat een zogenaamde droge en natte bol bevat...*



*Zó nauwkeurig worden de ingemeten punten op formulieren vastgelegd...*

## 'Groeiende' fouten

De relatie tot de leiderstaf van Dominate leverde het oefenende peloton van kapitein J. P. M. de Krom onder meer enige spoedopdrachten op om 'in te meten' voor raketopstellingen. Internationaal bestonden de contacten voornamelijk uit het uitwisselen van gegevens met de Duitse collega's. Na drie, vier, vijf punten te hebben ingemeten kwamen de Nederlanders bijvoorbeeld uit bij een 'vast punt'.

ploeg hebben gehad. Als hij drie centimeter uit het lood staat zit je zwaar in de problemen. Als je dan een slag maakt (een volgend punt inneemt, red.) op 300 meter, valt het wel mee. Maar over grotere afstanden vergroot de fout zich. En onze opvolgers – de terreinmeters van de afdelingen artillerie – moeten verder met onze gegevens. Het blijft mensenwerk. Als zij ook een foutje maken ben je tenslotte nergens meer.'

## 'Verdichten'

Overste Van de Haar: 'Over het hele

– is het basisterreinmeetdienstpeloton. Daarnaast bestaan er twee gewone terreinmeetdienstpelotons. Die verlenen nu steun bij de schietserie Münster Süd. Hoe meer punten ingemeten zijn, op papier staan, hoe meer kans heeft een afdeling artillerie in de nabijheid van zo'n punt in stelling te komen. En des te sneller kunnen hun eigen terreinmeters dan de positie van de batterijen (en vanuit dat gegeven de schootsrichting) nauwkeurig bepalen...'

Zeer gewaardeerde 'gasten' bij Dominate XVI: een Bölkow en een Alouëtte van 298 Squadron. 'Die heli's zijn gewoon voor onze terreinverkenning gemáákt', aldus overste v.d. Haar.

*Ook de inwendige mens had het goed in het lommerrijke kamp van de meet-artilleristen...*

