

# NORMANDIE OEFENING

## Inleiding

Enkele maanden voor de landingen in Normandië op D-Day (6 juni 1944) werd in Engeland een oefening in SIGINT<sup>1</sup> gehouden. De oefening speelt in de beginfase van de invasie, wanneer de invasiemacht nog betrekkelijk dicht bij de kust zit. De cursisten kregen in de loop van drie dagen zogenaamd afgeluisterde Duitse berichten in geheimschrift. Ze moesten deze ontcijferen en aan de hand ervan SITREP's<sup>2</sup> schrijven. Alhoewel de cursusleiders niet tot de kring van ingewijden behoorden, hadden ze toch als landingsgebied voor deze oefening de streek ten westen van Caen gekozen. Daardoor krijgen de berichten een zekere mate van authenticiteit. De onderhavige opgave is gebaseerd op de berichten van deze oefening.

## Cryptografische systemen

In de oefening maken we gebruik van twee verschillende cryptografische systemen, waarbij een van de twee in twee varianten voorkomt. Zodoende kunnen we elke aan het berichtenverkeer deelnemende Duitse legereenheid een eigen systeem geven.

De *305e Infanterie Division* gebruikt een variant op het Playfair-systeem. In de engeltalige literatuur wordt deze 'two square' genoemd, in het Duits 'Doppelkasten'.

De waarnemingsposten van de *29e Panzer Grenadier Division* laten we een monome-dinome systeem gebruiken. Dit systeem is op college behandeld en wordt daarom hier niet verder uitgelegd.

De hogere regionen van de *29e Panzer Grenadier Division* gebruiken een vorm van 'Doppelkasten' die in de Tweede Wereldoorlog ook werkelijk aan Duitse zijde in gebruik geweest is.

Het ligt voor de hand dat binnen elk systeem weer verschillende sleutels gebruikt zijn. We mogen er bij deze oefening van uitgaan dat elke eenheid een cryptoperiode van een etmaal in acht neemt, die om middernacht begint; sleutels worden dus gewisseld om 0000 uur. In zekere zin is dat genereus, want in werkelijkheid wisselde de sleutel vaker.

---

1. SIGINT = SIGnals INTelligence.  
2. SITREP = SITuation REPort.

### Eenvoudig Doppelkasten

We nemen twee vierkanten, het ene met het alfabet (minus de letter J) in normale volgorde en het andere gemengd d.m.v. een sleutelwoord. In het volgend voorbeeld is het woord TRAUMSPIEL als sleutel gebruikt.

A	B	C	D	E
F	G	H	I	K
L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z

T	R	A	U	M
S	P	I	E	L
B	C	D	F	G
H	K	N	O	Q
V	W	X	Y	Z

De klare tekst wordt in digrammen vertaald. Waar bij de Playfair de letters van het digram in hetzelfde vierkant staan, nemen we ze hier uit verschillende vierkanten.

Stel we willen in Doppelkasten digram FN vertalen. Neem dan de F uit het vierkant links (1e kolom, 2e rij) en de N uit het vierkant rechts (3e kolom, 4e rij). Deze twee letters bepalen een rechthoek met als overstaande hoekpunten de Q in het linkervierkant (1e kolom, 4e rij) en de I in het rechtervierkant (3e kolom, 2e rij). Aldus wordt FN vertaald tot QI.

Indien de letters op dezelfde rij staan, moeten we net als bij de Playfair de procedure aanpassen. We nemen dan de letters rechts van de te vertalen letters, waarbij we de 1e kolom waar nodig op de 5e laten volgen. Dus LD wordt MF en LG wordt MB. Als de te vertalen letters in eenzelfde kolom staan is er niets bijzonders aan de hand; AH wordt gewoon QT.

Merk tenslotte op dat het in Doppelkasten — in tegenstelling tot Playfair — niet nodig is om verdubbelde letters op te splitsen: RR wordt eenvoudig BK.

Voor de cryptanalyse kan men zich richten op de statistiek van digrammen. Waarschijnlijke woorden kunnen dienen voor het vinden van een deel van het rechtervierkant, dat op grond van de sleutelwoordconstructie vervolgens betrekkelijk eenvoudig kan worden gereconstrueerd. Verder valt gemakkelijk in te zien dat in vier op de vijf gevallen de relatie  $PQ \leftrightarrow RS$  geldt.

Zonder dit sleutelwoord, d.w.z. met een volkomen willekeurige permutaties in het vierkant, is de reconstructie uiteraard lastiger. We mogen hierbij opmerken dat de Duitsers gewoonlijk het gebruik van sleutelwoorden vermeden. Beide vierkanten werden gevuld met een willekeurige permutatie van de letters.

### Doppelkasten

In de bovenstaande, rechtstreekse vorm werd Doppelkasten door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog niet gebruikt. De klare tekst werd aan een — overigens zeer eenvoudige — transpositie onderworpen.

De codeur schrijft de tekst uit in kolommen van zeg 17 letters breed. Als voorbeeld nemen we het bericht “An Obergruppenführer von dem Bach, Kiew. Bitte dreitausend Schuss Patronen schicken.” De tekst begint dan als volgt:

```

anxobergruppenfue
hrerxvonxdemxbach
xkiewstopbittexdr
. . .

```

De digrammen worden niet in volgorde van de tekst genomen, maar uit de overeenkomstige posities van opvolgende paren regels. Vercijfering met de hierboven gegeven sleutel luidt dan:

```

QCHDWZSRWPKEZOAPU
anxobergruppenfue
hrerxvonxdemxbach
TCYCATQINNFACIKT
. . .

```

Het bericht wordt daarna digram voor digram uitgeschreven en in groepen gesplitst:

```

QTCCH YDCWA ZTSQR IWNPN KFEGZ AOCAI PKUT...

```

Aan het eind van het bericht zal men òf tot twee complete regels moeten uitvullen òf de laatste twee regels in lengte aanpassen. Kan de lezer zelf bedenken waarom de eerste mogelijkheid minder gewenst is?

Voor de cryptanalyse dient men nu te bedenken dat de frequenties van de digrammen een andere is dan die in de taal zelf. De statistiek die we hier nodig hebben is die van van willekeurig getrokken combinaties van letters waarbij voor elk van de letters van het paar de distributie die van de taal is. Het gebruik van X als woordscheider (zie onder) gecombineerd met het feit dat in het Duits de E een frequentie van tegen de 20% heeft, maakt de digrammen XX, EX en XE tot de meest voorkomende.

## Opdracht en aanwijzingen

De opdracht ligt voor de hand. Ontcijfer de berichten die door de genoemde Duitse strijdkrachten onderling zijn gewisseld op de dagen van de oefening, 1 en 2 april 1944.

Berichten die binnen strijdkrachtonderdelen gewisseld worden geven in het algemeen geen mooi lopend proza te zien. Ze staan vol met afkortingen, jargon, code aanduidingen en andere eigenaardigheden. In deze oefening is daar niet al te veel gebruik van gemaakt, maar enkele komt men toch wel tegen. Hieronder volgt een overzicht van dit jargon.

1. Een van de dingen die een bericht lastig te lezen kan maken is het ontbreken van woordscheidingen. Nu zit de ontvanger van het bericht met datzelfde probleem en wat meer is, hij zou daardoor fouten kunnen maken met wellicht desastreuze gevolgen. Daarom ziet men vaak de woorden op een speciale manier van elkaar gescheiden. De Duitsers gebruikten daarvoor als regel de X. Zodat 'Der Mann' in een bericht verwerkt wordt als XDERXMANNX; de X'en scheiden de woorden van de elkaar en van de omringende woorden. Merk op dat de X hierdoor een hoge frequentie krijgt en daarmee een goed aanvalspunt voor de cryptanalyse vormt.
2. In de praktijk heeft de cryptanalist geregeld te maken met onvolledige of gebrekkige berichten. Fouten kunnen op diverse plaatsen optreden: bij het coderen zelf, bij het overseinen en bij het opnemen van het bericht. Vaak ook heeft de opnemer delen van het bericht niet kunnen horen door ongunstige ontvangstcondities veroorzaakt door atmosferische storingen of doordat het afuisterstation ver van de zendende partijen gelegen is. We maken de oefening niet moeilijker dan nodig, d.w.z. de cryptogrammen zijn zo foutloos mogelijk.
3. Plaatsnamen en eigennamen zijn natuurlijk bijzonder belangrijk in berichten en daarom worden deze voor de zekerheid herhaald. Bovendien worden er veelal nog J's omheen gezet om begin en eind van de naam duidelijk te laten uitkomen. Een voorbeeld, de plaatsnaam 'Caen' wordt opgenomen in de vorm JCAENJCAENJ. Als het systeem geen J bevat (zoals in systemen gebaseerd op een 5×5 vierkant) kan hiervoor weer de X benut worden.
4. Belangrijke woorden kunnen worden herhaald. Zoals 'an' (Duits an = aan) waarna de geadresseerde volgt, en 'von' afzender. In het bericht vindt men dan ANAN en VONVON.
5. De Duitsers wisten natuurlijk ook wel dat de 'ch' (in het bijzonder in 'sch') een kenmerkende combinatie vormt. Daarom verving men deze vaak door een 'q'; b.v. NAQT voor NACHT.
6. Berichten worden nooit zonder meer verzonden, maar altijd ten behoeve van het berichtenverkeer voorzien van zaken als: afzender, geadresseerde, volgnummer, tijd en datumgroepen, authenticator, voorrangstekens, enz. Het analyseren van deze toegevoegde informatie vormt de basis van de zogenaamde TA of Traffic Analyse<sup>3</sup> Uit TA kunnen belangwekkende inlichtingen worden verkregen, zelfs al kan men de inhoud van de berichten niet lezen. Anderzijds levert TA ook vaak nuttige aanwijzingen ten behoeve van de cryptanalyse. Een voorbeeld van zulke voorrangstekens zijn de groep SSD (sehr sehr dringend) en KR of KRKR (Ich habe ein Kriegstelegram).<sup>4</sup> Alle op dat moment op dezelfde frequentie werkende stations moeten dan zwijgen om het belangrijke bericht niet te storen. In deze oefening laten we dit aspect weg.

---

3. De nederlandse uitdrukking hiervoor is berichtenverkeersanalyse.

4. In engelse terminologie heet zo'n bericht "most immediate".

7. De berichten van de 305e Infanterie Divisie (in eenvoudig Doppelkasten) vertonen in het linkervierkant de normale lettervolgorde (zonder J) en in het rechtervierkant een sleutelwoord.

De berichten van de 29e PGD (in Doppelkasten) gebruiken een vaste lengte van 17 letters per regel, een linkervierkant in de normale lettervolgorde (zonder J) en een willekeurige permutatie in het rechtervierkant.

Merk op dat in de Tweede Wereldoorlog de cryptanalisten te maken kregen met steeds wisselende regellengte en twee willekeurig gevulde vierkanten, terwijl deze sleutel ook nog eens om de 8 uur wisselde. Om een idee te geven van de benodigde hoeveelheid materiaal voor analyse: Poolse cryptanalisten uit de Tweede Wereldoorlog hadden berichten in dezelfde sleutel met tezamen circa 2000 letters nodig om tot een oplossing te komen; daarbij dienden genoeg herhalingen voor te komen om de (wisselende) lengte van de regels te kunnen bepalen.

8. Speciale afkortingen en uitdrukkingen volgen hieronder. Let op! Er zijn vast wel termen bij die aan het begin van een bericht kunnen voorkomen of die een herkenbaar patroon van letterherhalingen vertonen. Indien herkenbaar, kunnen deze uitdrukkingen de analyse flink op weg helpen.

**Abt** Abteilung, bataljon

**Art** Artillerie

**Aufklären** verkennen

**Btl** Bataljon

**Div** Division

**Batterie** geschutsstelling

**Fla** Flakgeschütz, luchtdoelgeschut

**Fdl** feindlich

**Hptm** Hauptmann, kapitein

**Heeresrufzeichentafel** call sign boek, lijst met stationsroepnamen

**Gefechtstand** commandopost

**Kdr** Kommandeur, commandant van de eenheid

**Kettenfahrzeug** rupsbandvoertuig

**Kfz** Kraftfahrzeug, motorvoertuig

**Komp** Kompanie, compagnie

**Lagebericht** stand van zaken, sitrep (vaak aan begin of eind van de dag)

**Lt** Leutnant, luitenant

**Melder** ordonnans

**Pak** Panzerabwehrkanone, antitankgeschut

**Panzer Grenadier Div** mobiele infanterie divisie

**Pz** Panzer, tank

**Pzkw** Panzerkraftwagen, tank

**Off** Offizier

**Oblt** Oberleutnant

**Oberst** kolonel

**Regt** Regiment  
**Roem** Römisch, romeins cijfer  
**Sanka** Sanitätswagen, ziekenauto  
**Sfl** Selbstfahrend, gemotoriseerd geschut  
**Spähtrupp** verkenningspatrouille  
**Uffz** Unteroffizier  
**Zug** afdeling

9. Het spellingsalfabet dat we zullen gebruiken:

A = ANNA	N = NINA
B = BERTA	O = OTTO
C = CLARA	P = PETER
D = DORA	Q = QUIRIN
E = EMIL	R = RUDI
F = FRANZ	S = STEFAN
G = GEORG	T = THEO
H = HEIDI	U = ULRICH
I = ILSE	V = VICKY
J = JOHAN	W = WALTER
K = KLAUS	X = XANDER
L = LUISE	Y = YSER
M = MAX	Z = ZENO

## Cryptogrammen

*datum: 1 april 1944 - 0500 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*

*Von: waarnemingspost;*

*An: 2e bataljon.*

39565 83236 85339 36373 45283 25933 34375 33138 44365 82365  
 39735 39536 52363 43038 52345 82365 23038 52345 82365 23059  
 90593 33437 53313 84436 58236 53903 53965 38565 83453 64583  
 86636 83558 36521 53737 38583 85339 38535 39831 36584 38599  
 85933 34375 33138 44365 82365 39496 96393 64365 85385 65834  
 51366 43064 59573 85237 53345 25354 36588 38553 06459 57385  
 23753 34525 35436 58838 55305 93236 63839 45354 36586 70526  
 65398 93969 65138 36058 36834 53343 65853 83850 45337 36310  
 38334 36853 54365 83536 05853 35364 43683 33805 81365 23236  
 53385 23353 64583 86636 30423 73755 30423 73755 30645 82703  
 03138 37373 65856 55303 13837 37365 85655 30593 74596 70563  
 68363 93888

*datum: 1 april 1944 - 0700 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 1e bataljon;*  
*An: regiment.*

BOMRD BNDNA YWOKY HLRFA MAAQS ENFCQ LROLI YSDTC ZTKWU CSDOI  
 KBAXM XXXZO DRIWX KSXDK NNWIK QAETP ZQOIH ZPRSC VVPAA EMWXX

*datum: 1 april 1944 - 0712 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: regiment;*  
*An: 2e bataljon.*

NKICL RSIYO LAZKO IFSOL CNNKP ELSYE MBDYU CTCNB YKLTH AYTYZ  
 MTKOB LDBVO NFCBO BPTFG OSSIY VKQYD LEPKX IFWDB SZWAP KHGOS  
 SDYTA QMBNZ BOXXX

*datum: 1 april 1944 - 0800 uur : 305 Inf.Div.;*  
*Von: 576e regiment;*  
*An: divisie hoofdkwartier.*

FDMHM IBPHI YRZDO LYROC NXVGL HNUUT HWFZC BSYHI GUHIC WOTYW  
 TLCRT MXRBP HIYOC DSYIO KRKBS YIOKR KBCYQ SPPNF MHRUB QKFSV  
 KQEBN UMPYB MHGHC DKFZT ZDOLY RNPDB HWPRV LNPHI XRXDM MHWPR  
 VLGGI BSAVB TGZPM PXRTG ZPMPX RKBNV DAKFU THVFF YTXXX

*datum: 1 april 1944 - 0810 uur : 305 Inf.Div.;*  
*Von: 577e regiment;*  
*An: divisie.*

FDMHM IBPHI YRCRT ENVKB HOFGA VUTFG VIOHW RAVUT SVKQE BNWAF  
 OKCWO TCXLI DPMNA FYRGU KIMPO ENUUT HWQFY RC RTE

*datum: 1 april 1944 - 0812 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e bataljon;*  
*An: regiment.*

NCOKB RHAYT UXEKO IPMOB YHNAU PVAEO KBCXB QOXOR YDXLO BBQGX  
 IRDXB LDCHD PLOAA FPTMP BQOYU KPRMK TVAPY DOEBQ NQSUN FMIII  
 OASCM APTMS POXXH FMTKO MLOBB QYFNB YYZTM IWQLR PKPRM LXXIU  
 IILVN FBQZC GVNFN VPIUO LOMWZ OCDDQ MXBRG YVTSN BXQRN FCFEN  
 MHPTC BPYZT VIMIK TNH UD WZPTO SNDXX IEBCI QYDUV DLVWP CAQOX  
 QUNFP WRICL YDMZA QNYUK NFXXX

*datum: 1 april 1944 - 0830 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 1e bataljon;*  
*An: alle stations.*

NIKYX XYVNN WIAQM AOOKB CXBVC ZUFMH AODWA OMKOU ZTOXY DNKPX  
 QSDXM KXXXX

*datum: 1 april 1944 - 0900 uur : 305 Inf.Div.;*  
*Von: divisie;*  
*An: 576e regiment.*

PAWRT TAFHW PRCWP PCKNU YHYXT BYTMI YBMPB BNVKB XRVXY LXDMM  
 HWPRV LFFUA NDKFS YUSKA XBPBA FHDZR

*datum: 1 april 1944 - 0905 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: waarnemingspost;*  
*An: 2e bataljon.*

38863 83939 37528 32533 33437 53353 85836 44368 53528 34536  
 59335 93759 28535 13837 34533 13625 33158 52367 35365 37373  
 85838 53393 85353 90313 65843 85364 56575 36705 63683 63938  
 88000

*datum: 1 april 1944 - 0950 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 5e compagnie;*  
*An: 2e batterij.*

LSZQD WOIIO NDPD ENIUUX FPOIY WAPCF XLDLC KOBCE MOLRO KXXXX

*datum: 1 april 1944 - 1100 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 6e compagnie;*  
*An: 2e batterij.*

XHBOC EHACZ AMMIQ RNFES LRNGE XXXXX

*datum: 1 april 1944 - 1115 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e batterij;*  
*An: 6e compagnie.*

OTSLP QKSCZ ZBCXE QHHAZ DMPTM BNDVW FEVPG HZQDS LNOVZ TMKGS  
 PYAQH

*datum: 1 april 1944 - 1120 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 3e batterij;*  
*An: 9e compagnie.*

AWPKP QXWMK AQMBN ZNLIG LSYXB KXXXX



*datum: 1 april 1944 - 1200 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: regiment;*  
*An: 3e batterij.*

OTGYZ TDWNF EEFRE WNFRO QODKI BAUBL DMPTP NRFPQ DWCPN BCEOO  
 NFWDO WZPGK NFLGB OPSMB CFFRC OOBSD QCCXO KXXXX

*datum: 1 april 1944 - 1700 uur : 305 Inf.Div.;*  
*Von: divisie;*  
*An: 576e regiment.*

MPBHN KCLCW PPCKS YOHMI XLCPK TKFSY POTMY RGDYY MIBRV TTTAF  
 NUNPY BXDMM HVZGO PHUCI PTPKC RNUQS VRMPB BCWPP CKHUH IYRCP  
 KTKFC RTEXT

*datum: 1 april 1944 - 1810 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e batterij;*  
*An: regiment.*

LVTZO WHIEP AEKSL YAQHF UGVQO IKDAP WKNNN WIEIY OBYII KNFIU  
 DXIBD KDIDC NNCGL QRLNZ NBZEF QPRYY CFENP KXXXX

*datum: 1 april 1944 - 1830 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e batterij;*  
*An: regiment.*

NKUYP QAXAX PBCEM VNFWD PIHAN FQFOS AQBBP XVXVG OBCFL IKLOA  
 ESYKN DETBK PRDWN NEGKB CXPSO KHUFU YUHVU RCEPT YHFHP RWKVE  
 EKPRY ZCPFR DKOKZ OGYDS ATNNW FPAXA YDNKE CLTCG KHZTS LCNLT  
 CGMUZ TWMMB DSLUV WPPCE YWQWA WNNLR MOMMP RXDOS PTHLP RCESD  
 KAKBO BKRHF NGLPX

*datum: 1 april 1944 - 1835 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 1e batterij;*  
*An: regiment.*

PTIBR ZVQHH LFDWZ PMBXX PKFEM ACEKC MAVXD CPIOY YDXBA QMYNE  
 PROII KDIOK NZNBY BPADO NUYKX LXXXX

*datum: 1 april 1944 - 1920 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: regiment;*  
*An: alle stations.*

WTKRV WKQSV QINKR XLOUO CLHCO SBWNF AQOWM ZPRSY ORZTO IHBDX  
 AVDGM KUYNF FRCRB SPRSO XWKYS IRVNN UFMFP OOWXI PLFIM IHEEK  
 MXMTN HFQZK OXQO NXXXX

*datum: 2 april 1944 - 0800 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 1e batterij;*  
*An: regiment.*

BQTGB UREKV XDNCG ZAOFN OWQPC NWBYI HKYPK YRMEF PXYEY UYAXC  
 BOKOS FMUZW CNISH AEXUR LXXGI VSHES KKMPA PCCRG UXMQT VZSWK  
 SIANK XHARX FVUKI PKVSK KYZWX GXXXX

*datum: 2 april 1944 - 0815 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e batterij;*  
*An: regiment.*

LXANF NKVSC GVQOI PIKUO GKYYZ SXXXX

*datum: 2 april 1944 - 0835 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 4e batterij;*  
*An: regiment.*

FGFVR MKVWD ZSANE XKKXD WBCCL FUXQP UWBPY BZSWW KVHNNH NQPVD  
 FZONK KQQAN ZZPUO NUMTF GYLPH CCNEK FZQQQ XSOCB YKZXY MXGHK  
 AFFAU OBUQN PUNLD UKOYI VSHZS HWDVV UWGS NHZEF YKUCB TPSKY  
 HCWEU WTPHV NFEUP VIKVA XDOUA OCHGX FXDUI KZWMU DFUXH CIUPD  
 DUKXK KZSCN LECIG ZVWCN SNHCF CPVBU GCQRH ZOXLE UCAXX EHQHH  
 GZLXH GSQSC XNZOB ULIUO HZOFN QBOXX

*datum: 2 april 1944 - 0900 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 4e batterij;*  
*An: regiment.*

NDKXX QOFYP KYDNH GYIWS ZSHKU KVWHZ EOYID ONEDL HAZDE UCZZY  
 IKSHB OHXSF IKNCH XBNHK SOCFE KXLHK SHECP TSHKV OFXZX PHALC  
 DFVYE UZXHQ AFHAV TMCAV DFCAV WKASH ECMCK VEUCZ YTGVS KBOCG  
 IVXUZ QEPBU HAVTM CAXDF NLUQG KZWCN RBNAE OSLAV TBHCE OMPUO  
 DFCTI KDNZZ YHZOV GAFUU UXNCR VVSDU YKZXW RYBHT HVNQD COVMK  
 AOOEC IKVOF CNXKY HXRYB AOEGE CHAWY MUCTE CMIPV DFHAX WNQCT  
 AOOEC DPXOB CCLIT MKVWL CCPIR HKVYY CCNLU QGKZW NAEDE HHAUY  
 INZGG YCCHF WKYCX PIKTQ ZDHAN CECGC UXKYN CHXBN NCQCT YUWBU  
 CTSGU OKKCN MFSCU WTYCN HPSHW IOFPW PPSTQ CTMAO BKTYA OSUNA  
 CNUVE RSGHC CNPSQ KCNCT XGERQ GXXXX

*datum: 2 april 1944 - 0920 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 11e batterij;*  
*An: regiment.*

VSXZB OSGHA TODBA HNCLC KYUWB UNIRO KVWLC CPESR LSXZP FPSXX

*datum: 2 april 1944 - 0930 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: waarnemingspost;*  
*An: alle stations.*

60176 03035 45301 59069 57540 68265 85958 20653 01570 67954  
 06560 10602 65457 06158 56061 25358 51505 80651 54626 06036  
 06471 58286 78307 70835 80158 03601 01000

*datum: 2 april 1944 - 1000 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 4e bataljon;*  
*An: regiment.*

QNQWR YAOGS ZVWPY BHVSM YLHAA OTEHZ XLOQK VYTWB AOGYZ WNXCB  
 IKXLO UBXAO IPYEW BZBHC AFTVQ NSHOE BOPXW EZXWR BOXGW EMPKY  
 ABWVG PPPFK CTVHX AAVDB CTKYL XAOHY ZWMUC CRYUW HKNXC FKKZW  
 OUECS CFXKU NKBFV WQMFV KYYTN QBXOD CDHAW TAOGP XIZPX GEOUV  
 IKYTX GYIHY ZSVYP SSVIY YLXPX

*datum: 2 april 1944 - 1055 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: waarnemingspost;*  
*An: 2e bataljon.*

60176 03035 45301 59065 30306 41434 84309 30106 58565 95801  
 58010 61303 15820 10603 56806 59538 58206 02562 50530 15906  
 60159 58592 56995 80104 58560 10658 56595 80158 70695 45359  
 00585 35906 52560 18582 06575 82069 23018 06615 95875 15237  
 75801 06783 07756 58075 85400

*datum: 2 april 1944 - 1330 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 4e compagnie;*  
*An: 2e bataljon.*

UWTYC NHPYT ETBCK VYYNC ATDFP WSKHA XDEUH NZPFZ ANNAC DKKVD  
 VGHAC OZSUB BOZVW NZQOU NIENP ACIHK ZDBOU SNERA BSBFP VCDHA  
 ZLSHZ EGDHA CNTDB ROXMT UOXKI LHAAN DGXGB MKZPC BCAST FSHLG  
 KANCC UKGFV AXNMX IFVMY OFMYD UNCZK XNYOC COXAV SKNIA IKVBP  
 WSBOF VWWMB KVOXG KBOAW HZRMU PUNEP XGFYD UYCDN IRYIP XOFKN  
 CKHAQ KAYQF PCNII VWPAO KYDFH ZXLNC DGAFI ECIKV YYCNH RYIPU  
 LFAFE CXXXX

*datum: 2 april 1944 - 1700 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 2e bataljon;*  
*An: 4e compagnie.*

ABZPA VSUCC YQGVQ QOKSI CNPSQ PSFFV ZUTLB CKPKV HNCRS ONYKV  
 SHQXP ULBCC OESFG RAOTQ ROFZU KCUDR IGKZU QABVS

*datum: 2 april 1944 - 1800 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 7e compagnie;*  
*An: 3e bataljon.*

CODBY PUKZW NHCUY GAMPQ MUIKC CLSHV CBYUC FLXZV LMDUH PVIYB  
 WGGZU OWLGA BOBBZ XXQKY NXEFX

*datum: 2 april 1944 - 1815 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 3e bataljon;*  
*An: 7e compagnie.*

EUCZB QTQPV RFMDY YFKYA IVLXC UNIWE ECGAG UHUDU UVOQX KSTRS  
 AOIUS RKYUO COXKI PYGSI SDEUS PYTVC GAUOD FNACD KKVDV GHAOQ  
 EPHAZ FUVTF OQPS C TIRBV GKONS IZLOZ TVHAY WOUAO XZSIE XBUKY  
 YLOUP VXDNP HABCL WHYUO HACPY UVOCV NUWSB OUROU NIBNP LTRTK  
 UHWMS AQFPX OBCNT XMQOY DOIEA VYCEH QKBCD BWUIY QOOWK VOQCC  
 BEZWH KRKZP KVDPE CIKCT BCTYX LYUYA BNDYG KYTXG KYRKD UHHWZ  
 PQPXB FTOEU SRNXN YCCPS HKHUZ VHZDP BPFVU OBFVU ZLNCF AAOMP  
 HKINW KHYAX CGHAT OBOHT FYAXH VNFLX GYLFA OHNSC GAPXG UYSKV  
 CGCCF YDGCC DEHKU KSAKK XQRQD NKOWY VGDF A PCHTY WNNFC CASYE  
 ONHAP UCNME UXDUK UZVXQ SHFAP QNTEN ZLCGZ BDUSA GVZWO FCCFV  
 QKCPW EVSOD CTWGD MSUCC EIKKY CZSWL XHVOB UDUAO CNCCX

*datum: 2 april 1944 - 1830 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 7e compagnie;*  
*An: 3e bataljon.*

VSCNV WHQCC MAKVU PDUKY XWNFC TKZZL OQEBL YKKZS CNABY TLZBO  
 SLDMX UYACO UVAMK ESGVZ ZXYRD PKVCN HCQRH ZTOCC WIYNW RYSAO  
 WPDQS GCNAS HAPIH YUYGH YINUO UXXXX

*datum: 2 april 1944 - 1840 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 7e compagnie;*  
*An: 3e bataljon.*

WVPSG YPXCF AZCHT OPVTR NAZYI VWRHK NCBCZ DZUXQ EFOPY TKS YB  
 CNHAE PCNNQ YDZXW MVGXX

*datum: 2 april 1944 - 1855 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*  
*Von: 3e bataljon;*  
*An: 7e compagnie.*

RHLXB FZVHG NTHZF XXVXM SHFAP QXXXX

*datum: 2 april 1944 - 2035 uur : 29 Panzer Gren. Div.;*

*Von: 3e bataljon;*

*An: 7e compagnie.*

FAPXB UVYMQ EUSXN FIUZV UPUWB UYIRC FXBFG VMLER AXXSE FZXYI  
ZOYVO NNCFY BGCCX UZKXB VSHYC NAXXP UQZKC GEBIK PFDZG ZUQAG  
ZSTQE NVBER XGBFC TZGER SGEFY RQBVS IEBUA SVOIK UKXXX