

# DE KOUDE OORLOGBUNKER IN BILTHOVEN

Luitenant-kolonel Vbddd b.d. Lenco van der Weel, Stichting Bunkerbehoud

Luitenant-kolonel Vbddd b.d. Lenco van der Weel heeft in zijn actieve periode, na een korte tijd binnen 101 Verbindingsgroep (bij 108 Vbddd), meerdere functies binnen de z.g. Nationale Sector vervuld. In het operationeel beheer waren er plaatsingen als PC-Tropo Dcie 541 Vbddd (Eibergen), C-Acie 543 Vbddd (Den Haag), Hfd Syscon CVKL (Den Haag), Hfd Operationeel Beheer Natel (Amsterdam) en Hoofd Operationeel Beheer DTO, cluster KL (Amsterdam). Beleid werd geschreven voor CVKL, LAS/Afdeling TE en meerdere projectbureaus binnen de DTO. Na de overgang in de pré-vut van 2003 heeft hij zich volledig gestort op de hobby: Duitse verdedigingswerken uit de Tweede Wereldoorlog, kortom 'de bunkers'. Als bestuurslid van de Stichting Bunkerbehoud schrijft hij artikelen en verzorgt hij rondleidingen in de Bunkermuseums en de battlefield tours in het kader van de Slag om de Schelde, november 1944.

*Dit artikel is tot stand gekomen in samenwerking met de Stichting Menno van Coehoorn en de Stichting Militair Erfgoed en Ikol Vbddd b.d. R. Rijntalder.*

## INLEIDING

De bunker is gelegen op het voormalige MOB-complex de Bilt (een MOB-complex diende voor de opslag van militair materiaal tot aan de mobilisatie), dus aan de westzijde van Bilthoven. Dit terrein grenst direct aan de bebouwde kom van de stad. Thans staat de bunker bekend onder de naam Larenstein. Binnen Defensie werd de bunker formeel Groenekan-oost genoemd, maar hij is bij de 'verbindelaren' beter bekend als het Telegraaf Concentratie Centrum (TCC) Bilthoven.

## HISTORIE

Het Nederlandse leger is na de bevrijding direct begonnen om een nieuwe organisatie op te bouwen. De bondgenoot tijdens de Tweede Wereldoorlog; de Sovjet-Unie, werd al snel de grootste bedreiging. In

NAVO-verband leverde de Landmacht in oorlogstijd een legerkorps als bijdrage aan de verdediging van de Noord-Duitse Laagvlakte. De logistiek voor de eenheden in Duitsland en de bescherming van Nederland zelf, was een nationale verantwoordelijkheid. De mogelijke inzet van nucleaire wapens betekende voor deze Nationale Sector een serieuze dreiging. Vitale commandoposten en communicatiecentra werden in de jaren vijftig en zestig ondergebracht in nieuw te bouwen bunkers of er werd gebruik gemaakt van aangepaste overgebleven Duitse bunkers uit de Tweede Wereldoorlog. In die oorlog bleek dat de bewaking van het luchtruim een steeds belangrijker rol innam. Om de luchtafweer goed te kunnen aansturen was het van groot belang dat er een goede coördinatie was tussen de verschillende onderdelen. De plaatsen waar deze eenheden waren ondergebracht waren van vitaal belang voor het functioneren van de luchtafweer. Daartoe werden in de jaren vijftig een aantal 'luchtruimcontrole' bunkers gebouwd. De bunkers stonden bekend

onder de naam *Anti-Aircraft Operation Centre* (AAOC). Voor de belangrijkste onderdelen waren vier bunkers gepland met eenzelfde opzet. Hiervan zijn er uiteindelijk drie gebouwd, de vierde, die in Den Helder, is nooit gebouwd. Men heeft daar waarschijnlijk gebruik gemaakt van een bestaande Duitse bunker. De andere drie zijn volgens hetzelfde ontwerp gebouwd. De bunker in Kloetinge (bij Goes) is in 1956 gestort. In 1954 is de bunker in Groenekan (Bilthoven) op de grens met De Bilt gebouwd. De derde bunker stond in Groningen. Deze is, in de jaren tachtig van de vorige eeuw, gesloopt. De bunker bij Goes bestaat nog en is het laatst gebruikt als oorlogscommandopost voor de Provinciale Militaire Commandant Zeeland. Deze bunker verkeert nog in de staat zoals gebouwd als AAOC en is nu in privébezit.



*De nooduitgang werd tevens gebruikt voor het in en uitbrengen van grote onderdelen.*



*De ingang wordt door een stevige constructie beschermd.*

De bunker in Bilthoven was in de jaren vijftig verantwoordelijk voor de bewaking van het luchtruim in het centrum van het land met in het bijzonder het luchtruim rond Utrecht (als belangrijk spoorweg- en wegknooppunt). Van hieruit werd de luchtdoelartillerie in de regio aangestuurd. In de loop van de jaren vijftig werden de langzaam vliegende propeller aangedreven vliegtuigen vervangen door de veel snellere straaljagers. Hierdoor moest men de luchtverdediging anders inrichten en verloren de AAOC-bunkers hun oorspronkelijke functie. De bunker in Bilthoven kwam daarmee vrij voor hergebruik. Begin jaren zestig nam de Verbindingsdienst van de Koninklijke Landmacht de bunker in gebruik. Voor de verbindingsen voor het geschreven berichtenverkeer werden handbediende telex machines ingezet. De voor deze installaties gebruikte naam is *Tape Relay Centre* (TRC). Voor het onderbrengen ervan hadden ze goed beschermde ruimten nodig. Bilthoven was één van meerdere. Een ander stond bijvoorbeeld in Abtswoude bij Delft. In de ja-

ren zeventig werd besloten om het aantal van de arbeidsintensieve TRC's terug te brengen naar twee. Hiervan was de TRC in Bilthoven bestemd voor het nationale verkeer en voor de koppelingen met het door Nederland naar Duitsland in NATO-verband uitgezonden 1e Legerkorps. Dit knooppunt was het belangrijkste. Het tweede in Abtswoude was kleiner, maar verzorgde het verkeer met NATO en functioneerde tevens als back-up voor Bilthoven. Gezien het grote belang van verbindingen, werden ook delen van het communicatienetwerk van de overige overheid, in handen van de PTT, in de bunkers van Defensie ondergebracht. In de bunker Bilthoven werd een versterkerstation van het landelijke PTT draaggolfkabelnet en een Telegraaf Overdraag Station (TOS) als onderdeel van het Defensie Telegraaf Netwerk (DTN) ondergebracht. Hiermee was Bilthoven de spil in het nationaal defensiecommunicatienetwerk. De externe verbindingen werden gerouteerd via een uitgebreid grondkabelnet, bestaande uit zowel PTT- als defensiekabels. De hoofdfunctie van de bunker was toen de distributie van het geschreven berichtenverkeer binnen de Koninklijke Landmacht.

### AANLOOP NAAR HET TCC

In 1976 werd het plan voor de territoriale beveiliging en verdediging van de Nationale Sector goedgekeurd. Dit plan behelsde onder meer een grote uitbreiding en modernisering van de communicatiemiddelen ten behoeve van het gezagsgebied van de Nationaal Territoriaal Commandant (NTC) en zijn taak om het uitgezonden Legerkorps in Duitsland te ondersteunen. Tevens werd besloten om een deel van het telefoonverkeer van de Koninklijke Landmacht onder te brengen in het straalzendersysteem van de Koninklijke Luchtmacht, het *Automatic Switched Communications Network* (Ascon). Ook het telexverkeer van de Landmacht zou worden samengevoegd met dat van de Luchtmacht; het *Automatic Message Switching System* (AMSS). Het directe gevolg van deze ontwikkeling was dat de bunker Bilthoven werd ingedeeld in de categorie I van beschermde onderkomens (maximale bescherming tegen een nabije nucleaire aanval). Voor de inrichting van de bunker betekende dit dat het Tape Relay Centrum verbouwd moest worden tot het nieuwe Telegraaf Concentratie Centrum (TCC). Voor deze wijzigingen werd de bunker in de periode 1977 tot en met 1981 gemoderniseerd. Het TRC werd in 1977 naar de oude Duitse communicatiebunker op het Servaasbolwerk verplaatst, waardoor Bilthoven beschikbaar kwam voor de verbouwing. Hiermee werd het interieur aangepast ten behoeve van de nieuwe functie. De opgestelde apparatuur moest volledig beschermd zijn tegen de effecten van een indirecte nucleaire aanval. Beveiligingen tegen de ge-

volgen van schokgolven, *fall-out*, nucleaire straling, hittegolven en elektromagnetische pulsen (emp) werden aangebracht. In maart 1982 werd de gemoderniseerde bunker operationeel in gebruik genomen.

### HET TCC

In het gebouw stonden destijds 60 telexapparaten die verbindingen maakten met alle Landmacht verbindingscentra in Nederland en in Duitsland. Ten tijde van oorlog of oefening, waren er extra koppelingen met de, in NAVO-verband uitgezonden, Nederlandse troepen te velde. De bunker werd aangesloten op het ASCON (*Automatic Switching Communication Network*) en kreeg zo haar straalzendermast. Voor speciale en beveiligde (vercijferde) verbindingen werd een tweede 'legergroen' straalzendersysteem geïnstalleerd.

In 1994 zijn de telexen vervangen door een computersysteem dat is te vergelijken met de e-mail van nu. De berichtendistributie vergde nu minder personeel en de bunker Bilthoven werd met minder personeel bezet, maar nog steeds volcontinu. Gedurende de tijd dat de bunker in gebruik was, had hij een tweede functie, namelijk die als oorlogscommandopost voor *System Control* (Syscon). Zij verzorgde de gehele aansturing van alle verbindingssystemen van de Koninklijke Landmacht voor wat betreft het nationale deel en de koppelingen met de uitgezonden troepen (later wereldwijd). Tevens verzorgde zij taken in defensiebreed verband, zoals het beheer over het militair diensttelefoonnet (MDTN). Door de landelijk centrale ligging had Bilthoven ook een zeer belangrijke functie in het doorrouteren van verbindingen ten behoeve de noodnetten van de gehele overheid, inclusief die van het ministerie van Algemene Zaken en ook

van de BB (Bescherming Bevolking). Door het einde van de Koude Oorlog en de daaraan gekoppelde bezuinigingen, werden dit soort technisch zeer complexe en daardoor in exploitatie, erg dure bunkers, snel ontmanteld en door Defensie afgestoten. Moderne en fysiek kleinere, technieken maakten het mogelijk om centrale functies in de telecommunicatie decentraal op de kazernes zelf onder te brengen. Aan grote volledig beveiligde centrale installaties is geen behoefte meer, hetgeen ook het militaire einde betekende voor de bunker "Groenekanoost" als communicatieknooppunt.

### DE CONSTRUCTIE

Het is een gebouw van 36,30 x 28,30 m met twee verdiepingen, van bodem tot dak 11,5 m hoog. De muren op de kelder verdieping zijn 3,50 m dik, op de begane grond 2 meter. Het dak is 2,80 meter dik. De bunker is halfingegraven en heeft geen gronddekking. De overgang tussen de wanden en het dak is rond uitgevoerd. De afronding had ook tot doel om eventuele bommen beter te laten afketsen. Aan de zuid en de noordzijde bevinden zich toegangen. Die aan de zuidzijde is onder een uitgebouwd voorpoortaal ondergebracht. Die aan de noordzijde had oorspronkelijk twee doorgangen. Hiervan is de westelijke, bij de verbouwing van de jaren zeventig van de van de vorige eeuw, dichtgemaakt. De andere toegang dient nu als nooduitgang.

De bunker is zo gebouwd dat deze bescherming biedt tegen de fysieke krachten van een nucleair wapen, zeker niet tegen een directe treffer, maar afhankelijk van de kracht van het wapen, op een afstand van 2 tot 20 km. Ook was hij beschermd tegen directe aanvallen met chemische wapens. De bunker in Bilthoven is eveneens voorzien van



De grote zaal waar eens de vele telexen stonden. Via de deur kom je in de emp-sluis. Dit principe is vergelijkbaar met dat van een gasluis.





*De toegangsdeur van binnenuit gezien.*

een bescherming tegen de elektromagnetische puls die vrijkomt bij een atomaire ontploffing. Deze puls vernietigt alle elektronica. De latere neutronenbom is een wapenontwikkeling die bij een luchtexplosie alleen dit effect veroorzaakt. Bij de binnenkomst passeert men eerst een luchtsluis met douche, waarmee besmetting door *fall-out*, gifgas of bacteriologische verontreiniging kon worden verwijderd. De dikke toegangsdeuren van de gassluis worden van binnenuit hydraulisch bediend. In noodgevallen kunnen de deuren van binnen met de hand en veel geduld worden geopend.

## DE TECHNIEK

In het midden van de begane grond bevindt zich de grote zaal. Oorspronkelijk strekte deze ruimte zich uit over twee verdiepingen. Hier was in het oorspronkelijk ontwerp (AAOC) de centrale plotruimte, waar alle vluchtbewegingen werden bijgehouden. Vanaf balkons die op beide verdiepingen waren geplaatst had men overzicht op de lagergelegen plottafels. Dit concept was van de Engelsen overgenomen, die dit tijdens de Tweede Wereldoorlog hadden ontwikkeld. De wanden van het centrale deel zijn met de verbouwing bekleed met koperplaten, waardoor de elektronische apparaten beveiligd zijn tegen de emp (afscherming volgens het principe van de kooi van Faraday). Ieder koperdraadje dat door de kooi wordt binnengevoerd is voorzien van een overspanningbeveiliging. Dit om de sterke puls op het koper in de grondkabels af te leiden (soort bliksemafleider). In een nevenzaal bevindt zich de Syscon-ruimte. Hier stond in de laatste dagen een uitgebreid assortiment aan bedrijfsvoeringcomputers, onder andere voor de Defensie telefooncentrales, een frequentie management systeem voor de HF-radioverbindingen en een telefooncentrale voor eigen gebruik.

Twee zalen zijn ingericht als kantine en eet-



*De bunker heeft een groot diesellaggregaat van 300 KVA.*

zaal, de laatste heeft een aangrenzende keuken. Via verschillende trappen komen we in de kelder, waar behalve twee slaapzalen, een uitgebreide machinekamer aanwezig is. Hier staan de biologisch en chemische luchtfilters, de heteluchtverwarming en vele watertanks, tevens voor koeling. De bunker heeft een eigen waterbron en een groot diesellaggregaat van 300 KVA. Het essentiële deel van de elektrische installatie wordt permanent gevoed uit accu's, die in normaal bedrijf bijgeladen worden uit het openbare net. Als die nutsvoorziening uitvalt, heeft de dieselmotor even de tijd om (automatisch) op te starten en kan daarna het laden van de accu's overnemen. Bij dit 'real-no-break' systeem vind er zelfs geen zeer kleine onderbreking in de stroomtoevoer plaats. Een

vereiste voor moderne systemen. In de middezaal beneden, eveneens voorzien van koperen beplating, is de TOS-ruimte. (Telex Overdraag Station). Deze schakelapparatuur was nodig in de tijd van de vele telexverbindingen en verzorgde de externe verbindingen van het centrum. Hier vinden we ook de ruimte voor de twee soorten straalzenders. Twee kleinere zijzalen zijn ook emp beschermd. Hier stond onder andere de ver- en ontcijferapparatuur en een telefooncentrale in het KL-noodnet.

Alle kwetsbare machines en installaties waren aan de vloer, aan de muur en soms aan het plafond bevestigd. Hiervoor zijn schokdempers van rubber toegepast. Bij de inslag van een zware bom werden de g-krachten



*Een telefooncentrale van het type zoals gebruikt op het KL-noodnet.*

zo opgevangen. De bunker zelf en alle externe koppelingen, zijn zo uitgevoerd dat hij door oorlogsgeweld in zijn geheel 2 meter in elke richting verplaatst kan worden. De brandstof is opgeslagen in een dagvoorraad in de bunker en in een grotere ondergrondse tank buiten. De machinekamer in de kelder heeft een groot luik naar de begane vloer. Hier maakte de nooduitgang het mogelijk grote stukken apparatuur te vervangen. In deze tweede toegang is ook plaats voor vele zuurstofflessen voor geval van nood. De toiletten, wasbakken en spiegels waren van roestvast staal gemaakt, omdat keramisch sanitair en glazen spiegels bij een inslag zouden breken. In de periode van de Koude Oorlog was de bunker vol continu in bedrijf. In oorlogstijd verbleven er 48 personen, die in een drie ploegensysteem werkten. Men had voor deze bezetting voor een periode van drie weken voorraad: levensmiddelen, water en energie.

### DE TOEKOMST

Op 7 juli 2008 vindt er een explosie plaats op het toekomstige bedrijventerrein Larenstein. In opdracht van de gemeente Bilthoven moest de bunker gesloopt worden. Dit gecontroleerd laten springen van de bunker is echter mislukt. Als gevolg daarvan vlogen delen van de bunker letterlijk door de nabijgelegen woonwijk. Hierop werd de sloop direct stilgelegd. De gemeente heeft besloten de situatie te heroverwegen



*Eén van de slaapzalen.*

en alle opties voor de bunker, van sloop tot herbestemming te laten onderzoeken. De schade die is ontstaan, is minimaal en tast de historische waarde niet aan. De acties tot het behoud van dit unieke Koude Oorlog object hebben door de mislukte sloop aan kracht gewonnen en gaan derhalve onverminderd door. Meerdere stichtingen werken hier goed samen. De Stichting Menno

van Coehoorn heeft een waardebeoordeling geschreven, de Stichting Militair Erfgoed komt met mogelijkheden voor hergebruik en onze stichting steunt het behoud met haar technische en historische expertise. Op 30 oktober 2009 meldt de Telegraaf dat de gemeenteraad heeft besloten dat de bunker niet gesloopt wordt en dat er een herbestemming wordt gezocht.



**GEKNIPT VOOR U .....**

**UIT: VERBINDING OKTOBER 2009**

## KPN BOUWT NIEUWE VERSIE VAN 'NATIONAAL NOODNET'

**Het nieuwe Nationaal Noodnet, de Nood Communicatie Voorziening (afgekort NCV), is naar verwachting voorjaar 2010 klaar. Versie 2.0 wordt geleverd door KPN dat ook de huidige versie van het noodnet beheert.**

Het Nationaal Noodnet is een gesloten telefoonnetwerk dat overheden kunnen gebruiken tijdens rampen of calamiteiten waarbij het gewone telefoonnetwerk uitvalt. Het contract voor dit netwerk is in 2008 verlengd tot 1 januari 2010. Het huidige noodnet blijft tot het moment van oplevering in gebruik. Het Nationaal Noodnet wordt sinds 1991 gebruikt en bestaat uit digitale telefooncentrales. Deze centrales staan opge-

steld in de faciliteiten voor noodcommunicatie van KPN. Het noodnet heeft een capaciteit van tienduizend aansluitingen.

De NCV is de beoogde opvolger van het Nationaal Noodnet in Nederland. Het NCV is een telecommunicatienetwerk dat specifiek bedoeld is voor gebruik door overheid en hulpdiensten tijdens een ramp of crisis als het reguliere openbare telefoonnet geheel overbelast raakt of uitvalt.

De NCV staat los van het C2000-netwerk dat bedoeld is voor radioverkeer van de hulpdiensten.

### EIGENDOM

De NCV wordt opgezet door het Ministe-

rie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en wordt geleverd door KPN.

### MOGELIJKHEDEN

Het NCV werkt op basis van IP-technologie.

Hierdoor is naast het gewone spraakverkeer ook beeld mogelijk voor bijvoorbeeld beeldbellen of videoconferencing. Een andere nieuwe mogelijkheid ten opzichte van het Nationaal Noodnet is de mogelijkheid om mobiel te bellen.

Gebruikers krijgen dan prioriteit binnen het bestaande GSM-netwerk van KPN, het aantal gebruikers wordt wel beperkt tot slechts één mobiele aansluiting per vaste aansluiting op het NCV.

