

SAILLANT

nr.
3
2003

Kwartaalbericht van de Stichting Menno van Coehoorn



Luchtwachttorens, zeldzaam militair erfgoed uit de Koude Oorlog

Dit artikel is een ingekorte en deels geactualiseerde versie van een artikel dat in 2000 in het Historisch Geografisch Tijdschrift verscheen. We zijn nog steeds op zoek naar meer informatie over bestaande en verdwenen luchtwachttorens: S. van Lochem, Vereniging Natuurmonumenten, Postbus 9955, 1243 ZS 's-Graveland, email: s.vanlochem@natuurmonumenten.nl.

De opkomst van de militaire luchtvaart in de 20^e eeuw betekende een drastische wijziging in de wijze waarop Nederland zich tegen vijanden moest gaan verdedigen. Behalve over land, kon de vijand nu ook vanuit de lucht worden verwacht. Nieuwe verdedigingstechnieken werden noodzakelijk. Tijdens de Koude Oorlog werd een waarschuwingssysteem opgezet om vijandelijke vliegtuigen te kunnen signaleren. Dit systeem bestond uit een netwerk van observatieposten over heel Nederland, waarbij gebruik werd gemaakt van speciaal voor dit doel gebouwde luchtwachttorens.



Luchtwachttoren Aardenburg (Zeeuws-Vlaanderen). Hoogte 13,92 m. Naast de toren is een ondergrondse schuilnis van de Bescherming Burgerbevolking aanwezig. (foto: S. van Lochem)

Van de eens talrijke luchtwachttorens zijn slechts enkele overgebleven; de meeste zijn inmiddels gesloopt. De achttien nog bestaande luchtwachttorens horen tot de overblijfselen van Nederlands recente militaire erfgoed.

Al in 1989 brachten H. Sakkers en J. den Hollander het verschijnsel luchtwachttoren onder de aandacht. Sindsdien zijn echter diverse torens verdwenen. Onderstaand artikel geeft een overzicht van de achttien nog bestaande luchtwachttorens in Nederland (stand 2002), met een beschrijving van de afzonderlijke torens en aanbevelingen voor behoud en bescherming. De achtergrondinformatie is in dit artikel beknopt gehouden, voor meer informatie over de organisatie van het Korps Luchtwachtdienst en de bouw van de luchtwachttorens wordt verwezen naar de publicatie van Sakkers en Den Hollander¹.

De Koude Oorlog en het Korps Luchtwachtdienst

Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleek het grote belang van vliegtuigen bij oorlogvoering. Technische innovaties brachten een snelle ontwikkeling van de militaire luchtvaart op gang. Hiermee groeide ook de noodzaak tot vliegtuigwaarneming vanaf de grond. Dit leidde tot de ontwikkeling van het radarsysteem, waarmee vliegtuigen dag en nacht door middel van radiogolven konden worden waargenomen.

Na de Tweede Wereldoorlog ontstond een periode waarin tussen de twee wereldmachten, de Verenigde Staten van Amerika met de NAVO en de Sovjet-Unie met het Warschaupact, grote internationale spanningen ontstonden: de Koude Oorlog. Dit leidde wereldwijd tot conflicten zoals de Cuba-crisis en de Korea-oorlog. In West-Europa werden voorbereidingen getroffen om zich te kunnen verdedigen tegen een mogelijke Sovjetaanval. In Nederland leidde de dreiging onder meer tot het inrichten van de Ijssellinie en tot het oprichten van het Korps Luchtwachtdienst [KLD] in 1950. Het KLD was onderdeel van het Commando Luchtverdediging [CLV]. Het CLV en

¹ Sakkers, H. & J. den Hollander (1989). Luchtwachttorens in Nederland; industrieel erfgoed uit de Koude Oorlog. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie, Middelburg. Voor € 5,00 te bestellen bij J. den Hollander, tel. 0118-562855.



Verdeling van Nederland in luchtwachsectoren (met de locatie van de luchtwachtcentra), de luchtwachtkringen en de luchtwachtposten. Verder zijn de twee achtereenvolgende locaties van het centrale Sector Operations Centre aangegeven. Elke luchtwachtpost heeft een uniek nummer (bijvoorbeeld Bladel: 8C1). Het eerste cijfer is het nummer van het luchtwachtcentrum. De letter is de aanduiding van de kring. Het laatste cijfer is het volgnummer van de post in de kring. Afbeelding gewijzigd naar: Sakkers en Den Hollander 1989.

het KLD waren van 1950 tot 1952 gevestigd in Scheveningen, vanaf 1952 waren beide organisaties in vreedstijd gevestigd in de Villa Wulperhorst aan de Tiendweg in Zeist.

Het KLD had de taak 'om door middel van uitkijk- en luisterposten vijandelijke vliegtuigen waar te nemen en aldus gegevens te verstrekken, welke nodig zijn om vijandelijke luchtaanvallen te kunnen bestrijden en de eigen troepen en de bevolking tijdig te kunnen waarschuwen voor naderend luchtgevaar'. Het ging om het signaleren en volgen van vijandelijke vliegtuigen die op een hoogte van minder dan 1500 meter overvlogen. De toenmalige radartechniek was nog niet gevoelig genoeg om laagvliegende vliegtuigen te signaleren. Het was daarom noodzakelijk laagvliegers op zicht en het gehoor op te sporen en te volgen. Het systeem dat hiervoor werd opgezet was gebaseerd op ervaringen in Engeland, waar het luchtmachtonderdeel Royal Observer Corps tijdens de Tweede Wereldoorlog goede resultaten had behaald.

Opzet van het luchtwachtstelsel

Tussen 1950 en 1960 werd over heel Nederland verspreid een net van 276 luchtwachtposten opgezet. De afstand tussen deze posten bedroeg nooit meer dan 16 km, omdat 8 km de maximale afstand was waarop met het gehoor vliegtuigen konden worden gelokaliseerd. Het gehoor was immers van groot belang bij weersomstandigheden met beperkt zicht en in de nacht. De observatieposten werden bemand door vrijwilligers uit de burgerbevolking. Drie of vier observatieposten vormden samen een kring en hadden onderling telefonisch contact. De posten gaven hun meldingen door aan een regionaal meldpunt, het lucht-

wachtcentrum, waarvan er in Nederland acht waren. De posten in Zuid-Limburg rapporteerden aan het luchtwachtcentrum in Hasselt (België). De luchtwachtcentra verwerkten de gegevens van de luchtwachtposten en rapporteerden aan de centrale organisatie: Sector Operations Centre van het CLV. Het Sector Operations Centre was van 1950 tot 1958 gevestigd in Driebergen en vanaf 1958 in Nieuw Milligen op de Veluwe.

De luchtwachtcentra voorzagen ook andere krijgsmachtonderdelen van relevante informatie (zoals mogelijke luchtdelingen). De luchtwachtcentra in de IJsselregio gaven bijvoorbeeld informatie door aan de commandoposten voor de lichte luchtdoelartillerie van de IJssellinie te Welsum, Arnhem en Nijmegen.

In 1964 is het KLD sterk ingekrompen omdat de ontwikkeling van de straaljager het volgen van vliegtuigen met het oog en het oor te traag maakte. In 1968 volgde de definitieve opheffing van het Korps. De luchtwachtposten zijn in de loop der jaren door het Rijk afgestoten en overgedragen aan lokale overheden of andere instellingen, vaak met de toezegging dat het Rijk de eventuele slooekosten zou betalen. Enkele zijn nog enige tijd door de BB (Bescherming Bevolking) als observatiepost gebruikt om een mogelijke atoombominslag te lokaliseren. Daartoe zijn in 1968 naast de torens kleine betonnen atoomschuilkelders gebouwd. In 1980 werd ook deze taak beëindigd. Vele torens zijn in de loop der tijd gesloopt en sommige zijn verkocht aan belangstellenden.

Constructie luchtwachtorens

De luchtwachtposten werden waar mogelijk opgericht op bestaande hoge gebouwen, zoals waterto-

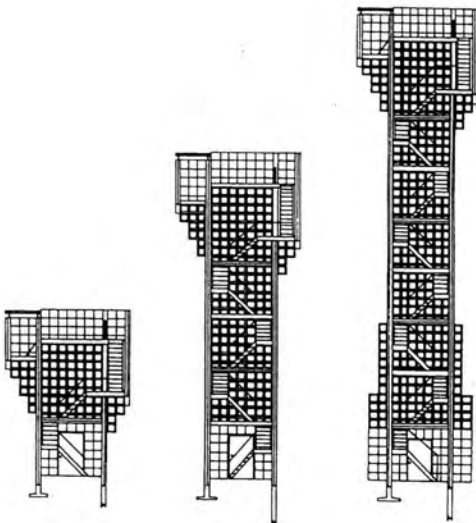
Luchtwachtcentrum	Locatie
Deventer	Walstraat 20
Amersfoort	Puntenburgerlaan 70a
Breda	Raamstraat
Alkmaar	Boezemsingel hoek Kanaalkade
Rotterdam	250 m. zuid van de Kanaalweg aan de Ceintuurbaan
Leeuwarden	Groenewegje (nu bekend als 'pop-bunker' bij de ingang van de Prinsentuin)
Groningen	Terrein vm. Rasenhaubtkazerne aan de Hereweg
Eindhoven	Tuinstraat t/o Marechausseekazerne
Hasselt (België)	?

Overzicht van luchtwachtcentra.



rens, fabrieken, graansilo's en bunkers in de duinen. Op ongeveer 140 van de 276 locaties waren geen bestaande hoge gebouwen beschikbaar voor de luchtwachtpost. In deze gevallen werd een losstaande toren gebouwd : de luchtwachttoeren. De bouw begon eind 1951 en de 140 torens waren in 1955 gereed.

De luchtwachttoeren zijn in opdracht van Defensie ontworpen en geconstrueerd. Gekozen werd voor een opvallende betonconstructie, de raatbouw. Dit systeem van geprefabriceerde gewapende betonelementen was door de N.V. Raatbouw ontwikkeld en gepatenteerd. Het bestaat uit betonnen panelen met vele vierkante openingen (de raatbouwelementen), waarmee snel torens van verschillende hoogten konden worden gebouwd. Overigens traden er blijikbaar op het laatste moment regelmatig wijzigingen op in de uitvoering en de hoogte van de toren of de post. Verschillende in de archiefstukken vermelde posten op bestaande gebouwen bleken in werkelijkheid toch als raatbouwtorens te zijn uitgevoerd. Ook de hoogte van torens bleek in het veld vaak groter te zijn dan in de archiefstukken is vermeld.



Drie typen luchtwachttorens van verschillende hoogte, namelijk 5,94 m (bijvoorbeeld Rossum, Gelderland), 12,78 m (bijvoorbeeld Oudemirdum, Friesland) en 19,62 m (bijvoorbeeld Koewacht, Zeeuws-Vlaanderen, de hoogste nog bestaande toren met steunberen). Bron: Sakkers en Den Hollander 1989.



Raabouwtoeren Ens (Flevoland). Afwijkend van standaardtype door een andere breedte en hoogte, een dichte constructie en het ontbreken van een uitkragende bovenkant. (foto: S. van Lochem)

Architect M. Zwaagstra leverde het ontwerp van de torens, de N.V. Schokbeton in Kampen de constructie. De N.V. Schokbeton produceerde ook de prefab-elementen. De voordelen van dit systeem waren de grotere duurzaamheid en sterkte van beton ten opzichte van andere materialen, het beperkte gewicht van de toren door de toepassing van raatbouw, de snelle bouw van de torens door het gebruik van prefab-elementen, het gemak van de montage ter plaatse en de mogelijkheid van eenvoudige verwijdering en eventueel hergebruik. Dit type prefabbouw is in de jaren vijftig meer gebruikt, onder andere in de Noordoostpolder voor de bouw van schuren bij de boerderijen en voor de inmiddels gesloopte Pontonnierskazerne in Keizersveer. Van de mogelijkheid tot demontage en hergebruik van de torens is door Defensie zelf geen gebruik gemaakt, maar dat het mogelijk is wordt geïllustreerd door de toren in Bedum. Een deel van deze toren is later in een schuur van de naastgelegen boerderij verwerkt. In Ens is in afwijking van het standaardontwerp een gesloten raatbouwtoeren aanwezig. Onduidelijk is of het een latere verbouwing betreft of dat de toren wellicht van meet af aan zo is gebouwd.

De hoogte van de torens varieerde al naar gelang de lokale omstandigheden dat vereisten: de laagste torens waren 2,52 meter, de hoogste was 31,02 meter. Tussen deze uitersten was de constructie van torens mogelijk in stappen van 1,14 meter. Deze maat werd bepaald door de maat van drie betonraten; elke raat is 0,38 meter groot. De hoogte van de toren in centimeters werd tevens

gebruikt als typeaanduiding. De opgegeven hoogte is het niveau van de vloer van de observatiecabine boven het maaiveld. Dit is altijd een geheel aantal raten (drievoud) plus een voetstuk van 0,24 meter (bijv. type 1050 is 27 raten hoog). De elementen werden door middel van gegalvaniseerde bouten en moeren met elkaar verbonden. De hogere torens werden op de hoeken voorzien van steunberen die ook zijn opgebouwd uit raatbouw-elementen.

In de onderste zeven rijen raten van de torens werden betonnen tegels aangebracht om inklimmen te voorkomen. Een houten deur gemaakt uit enkele verticale panelen gaf toegang tot het trappenhuis. Bij enkele torens (Winschoten, Hees, Bladel, Groesbeek, Maashees) is naast de deur een tegel bewaard gebleven met daarin in rode verf de tekst: 'Verboden Toegang Art. 461 Wetb. v. Strafr.'. De trappen en de trapleuningen waren van hout. De trappen liepen in een vierkant omhoog. Op de plaats waar de trappen een hoek van 90 graden maakten was een raatbouw-element als dwarsverbinding tussen de verticale wanden aangebracht, waarvan een deel was betegeld om dienst te doen als overloop.

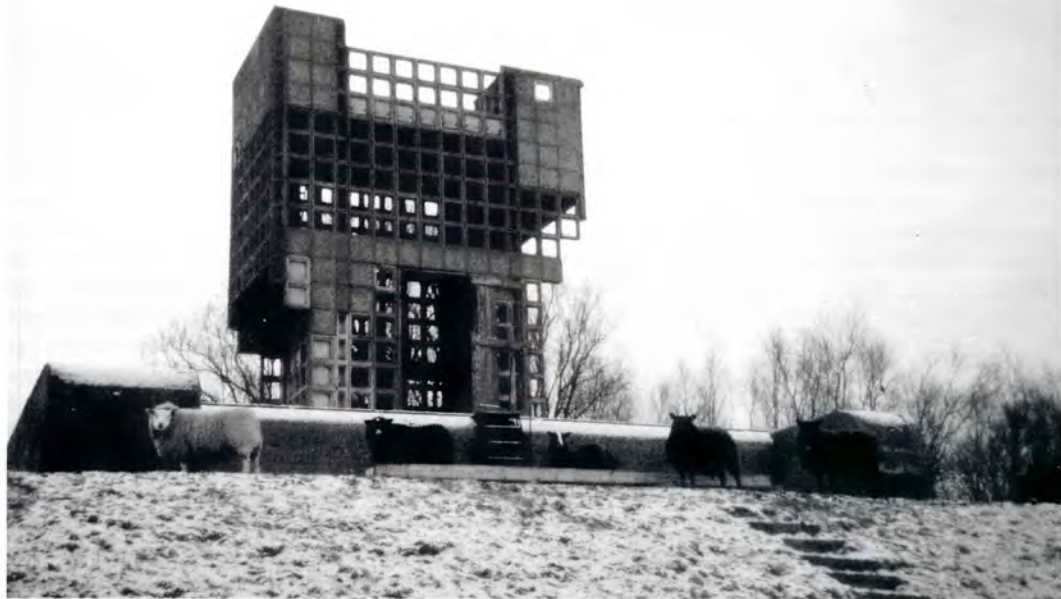
Boven op de toren bevond zich de observatiecabine. De eigenlijke observatieruimte was een open ruimte van 3 bij 3 meter met een ongeveer 1,5 meter hoge borstwering. In het centrum stond op een statief het luchtwachtapparaat. Dit was een ronde tafel met een gradenverdeling met daarop gemonteerd een kijker en een aanwijsnaald. De waarnemers waren met twee personen. Eén van de luchtwachters observeerde de omgeving terwijl de tweede man de informatie via een microfoon en koptelefoon doorgaf aan het luchtwachtcentrum. In sommige torens is telefoonleiding of de draaitafel van het luchtwachtapparaat bewaard gebleven (Koewacht, Winschoten, Hees). Het lucht-wachtapparaat zelf is echter, voor zover na te gaan, nergens meer aanwezig. Aan de noordzijde van de observatieruimte was de opgang vanuit het trappenhuis, met een steile metalen trap. Aan de zuidzijde was een overdekte schuilnis. Deze was verdiept gebouwd ten opzichte van het observatieplatform en was uitgerust met twee bankjes en een klaptafel. De nis en de opgang naar de cabine staken buiten de toren uit. Ter bescherming van de waarnemers tegen explosieven waren de betonnen raten van de cabine inclusief de beide uitbouwen geheel betegeld.

Ligging van de torens in het landschap

Om de hoogte en daarmee de kosten van de raatbouwtorens te beperken werd waar mogelijk gebruik gemaakt van de aanwezige hoogten in het terrein, zoals heuvels en hellingen (Oudemirdum, Groesbeek, Posterholt), maar ook van dijken en wallen (Nieuw Namen, Strijensas, Ens, Rossum). De torens zijn meestal op niet al te grote afstand (maximaal 8 km) van dorpen of bewoningkernen geplaatst omdat de vrijwilligers de toren snel met de fiets moesten kunnen bereiken.

Om de torens minder in het landschap en vanuit de lucht te laten opvallen was camouflage noodzakelijk. Vooral de hogere torens vielen behalve door hun hoogte ook op door hun slagschaduw. Om ze minder tegen de omgeving te laten afsteken werden de torens vaak langs of in een bosrand geplaatst (Oudemirdum, Bladel, Posterholt). Uiteraard moest dan bij het bepalen van de hoogte van de toren rekening worden gehouden met het benodigde vrije uitzicht. In open gebieden werden bomen om de toren geplant, zodat de toren in de bosschage werd opgenomen en minder opviel (Den Horn, Oud-Schoonebeek, Maashees). Hierbij werden vooral snelgroeiende soorten als populier en wilg gebruikt. Er werd echter weinig rekening gehouden met de hoogte die deze bomen op volwassen leeftijd konden bereiken, zodat het uitzicht na verloop van tijd kon worden belemmerd. Sommige torens moesten overigens bij de bouw al worden verhoogd. Zeker nu, veertig jaar na dato, zijn de bomen de toren soms ruim ontstegen (Oudemirdum, Oud-Schoonebeek, Groesbeek, Maashees, Posterholt). Andere camouflagemethoden bestonden uit het schilderen van de toren, in een geelgroene kleur, zoals te zien is bij de torens van Maashees en Oploo, of het laten begroeien door klimop, zoals in Bladel. Een deel van de torens is nabij bestaande gebouwen geplaatst, waardoor ze deel uit lijken te maken van de bebouwing op het erf. Onduidelijk is of dit ook als camouflage bedoeld was of dat het toeval is. Voorbeelden hiervan zijn de torens van Bedum en Oploo. Tenslotte zijn verschillende torens op militaire objecten geplaatst, zoals de lage toren van Strijensas, die op een betonnen verdedigingswerk uit 1937 is gebouwd en de toren van Rossum die op de wal van het fort Sint Andries is opgericht.

Torens konden een nevenfunctie vervullen, bijvoor-



Luchtwachtoren Strijensas (Zuid-Holland). Hoogte 4,80 m. Hier werden bestaande hoogten in het landschap gebruikt, namelijk een dijk en een betonnen verdedigingswerk uit 1937. (foto: S. van Lochem)



Luchtwachtoren Den Horn (Groningen). Hoogte 13,92 m. Ter camouflaflage in een verder open landschap zijn om de toren hoog opgroeiende bomen geplant. (foto: S. van Lochem)



Luchtwachtoren Bladel (Noord-Brabant). Hoogte 11,64 m. De klimop tegen de toren diende als camouflaflage. (foto: S. van Lochem)

beeld als observatietoren voor het opsporen van bosbranden. In 1958 is bijvoorbeeld sprake van medegebruik van een luchtwachtoren door de Stichting Bosbrandbestrijding in Deurne. De toren van Groesbeek is lange tijd gebruikt door de brandweer.

Behoud en bescherming

Nog slechts een klein restant van dit verdedigingsnetwerk uit de Koude Oorlog is bewaard gebleven. Een aantal hoge gebouwen waarop luchtwachtposten waren ingericht bestaat nog steeds,



Ligging van de nog bestaande luchtwachtorens in Nederland

zoals de Belvédère in Lochem, de Julianatoren in Apeldoorn, de kerktoren van Muiderberg en de watertoren in Doorwerth. Er is echter weinig dat aan hun tijdelijke gebruik als luchtwachtpost herinnert. Het grootste deel van de betonnen prefab luchtwachtorens, die speciaal als luchtwachtpost zijn gebouwd, is in de loop der tijd gesloopt of ingestort, soms zelfs recent. In 2002 resteerden nog achttien torens of restanten daarvan. De torens zijn vooral bewaard gebleven in de meer afgelegen landelijke gebieden, waar blijkbaar de neiging om overbodige objecten af te breken minder aanwezig was.

Een deel van de nog bestaande torens of restanten ervan verkeert door het ontbreken van onderhoud in staat van verval. Vooral de torens die niet zijn afgesloten en niet direct naast bebouwing

De kaart en lijst van nog bestaande luchtwachtorens op deze bladzijde zijn geactualiseerd in 2014

staan verkeren in een slechte staat en vallen ten prooi aan weersinvloeden en vandalisme. Alleen torens die worden bijgehouden door liefhebbers, particulieren of organisaties die de torens gebruiken, verkeren in een redelijke staat.

De vermeende duurzaamheid van de torens is overigens relatief gebleken. De constructie is door het gebruik van gewapend beton met slechts een dun betonlaagje op de wapening en de vele openingen zeer gevoelig voor weersinvloeden en betonrot. Na een beschadiging zorgt roest voor snel verval. Hierdoor verkeren alle torens, ook zij die er oppervlakkig nog redelijk uit zien, nu in een matige bouwkundige staat. Ook de nooit vervangen houten trappen in de halfopen torens zijn door de weersinvloeden levensgevaarlijk geworden.

Slechts enkele torens hebben een nieuwe bestemming gekregen. De torens van Hees en Groesbeek worden gebruikt ten behoeve van mobiele communicatie en de toren van Oudemirdum kan door recreanten worden beklommen als uitkijkpost. Herbestemming kan bijdragen aan het behoud van de torens doordat er (al dan niet beperkt) onderhoud en herstel plaats vindt.

De luchtwachtorens kunnen worden beschouwd als militair en industrieel erfgoed dat kenmerkend is voor de politieke en militaire geschiedenis tijdens de jaren '50 en '60. De restanten van het observatienetwerk geven inzicht in de wijze van verdediging en militaire technieken in Nederland tijdens de Koude Oorlog. De betonnen prefab torens, die speciaal als luchtwachtpost zijn gebouwd, vormen door hun ontwerp, constructie en materiaalgebruik (betonnen raatbouw) boven-

Post	Naam	Adres	Type	Bijzonderheden
2W2	Kamerik	Kamerik (Utr)	n.v.t.	Torenrestant, onderbouw raatbouwtoren resteert en is verbouwd tot schuurtje
3T1	Koewacht	Emmabaan, Koewacht (Zld)	1962	Hoogste nog bestaande toren, met steunberen
3T3	Nieuw Namen	Nieuw Kieldrechtsedijk, Nieuw-Namen (Zld)	1506	Naaft de toren is een ondergrondse schuilplaats van de BB
3W3	Aardenburg (Eede)	Brieversstraat, Eede (Zld)	1392	Naaft de toren is een ondergrondse schuilplaats van de BB
5C1	Scheveningen	Zwarte Pad, Scheveningen (Z-H)	n.v.t.	Bakstenen toren in de duinen
5C3	Zoeterwoude	Zoeterwoude (Z-H)	n.v.t.	Torenrestant, onderbouw raatbouwtoren resteert en is verbouwd tot schuurtje
5D1	Oude Wetering	Galgekade, Oude Wetering (Z-H)	n.v.t.	Bakstenen toren in Delftse Schoolstijl bij het Braassemermeer
5K3	Strijensas	Oude Dijk van de Mariapolder, Strijensas (Z-H)	480	Laagste nog bestaande toren, gebouwd op betonnen verdedigingswerk uit 1937
6H3	Oudemirdum	Huningspaed, Oudemirdum (Fr)	1278	Toren is regelmatig opengesteld
7O1	Den Hoom (Warffhuizen)	Baron van Asbeckweg, Warffhuizen (Gr)	1392	In bosschage
7O3	Bedum	Oude Dijk, Bedum (Gr)	n.v.t.	Toren is gedeeltelijk afgebroken.
7T1	Winschoten	Meidoornlaan, Winschoten (Gr)	1506	In goede staat
7X3	Hees (Ruinen)	Ruinenweg, Echten (Dr)	1848	Toren heeft steunberen
7Z3	Schoonebeek	Weg langs Schoonebekerdiep, Schoonebeek (Dr)	1050	In bosschage
8C1	Bladel	Bossingel, Bladel (N-Br)	1164	Klimopbegroeiing tegen toren
8E1	Rossum	Fort Sint Andries, Heerewaarden (Gld)	594	Op fort Sint Andries
8H3	Groesbeek	Zevenheuvelenweg, Groesbeek (Gld)	1164	Met circa 5 m hoge houten opbouw op de toren
8I3	Oploo	Kerkstraat, Westerbeek (N-Br)	882	Geelgroene verf als camouflage
8J2	Maashees	Broekweg, Maashees (N-Br)	882	Geelgroene verf als camouflage
8L3	Linne	Maasbrachterweg, Montfort (L)	1050	In slechte staat
8O2	Postersholt	Haarendenweg, Postersholt (L)	936	In slechte staat

Voor de benaming van de torens is uitgegaan van de namen die in archiefstukken werden aangetroffen, enkele kunnen daardoor afwijken van benaming in andere publicaties.
 NB. De torens Nispen, Ossendrecht, Kloosterzande, Oost Vlieland, Menaldum/Ried en Hornhuizen die in Sakkers en Den Hollander (1989) vermeld worden, bestaan niet meer.
 NB. De uitkijktoren bij de Ramspolbrug (Ens, Fl.) is wel volgens het raatbouwprincipe gebouwd, maar is niet de luchtwachtoren, die stond in het Enserbos (en is weg).

dien een typerend industrieel monument van de jaren vijftig. Gezien hun huidige nutteloosheid en veelal matige bouwkundige staat valt te vrezen dat binnen niet al te lange tijd er nog veel minder van deze opmerkelijke bouwwerken bewaard zullen zijn. Van groot belang is het besef van overheden van de monumentale waarde van de luchtwachttorens. Enkele van deze torens zijn als monument beschermd: Rossum (het fort waarop deze toren staat is rijksmonument), Strijensas (het betonnen verdedigingswerk waarop de toren staat is rijksmonument), Oud-Schoonebeek en Linne (provinciale monumenten) en Bladel (gemeentelijk monument). Met uitzondering van Bladel zijn dit allemaal torens die in slechte tot zeer slechte staat verkeren. Het Militair Luchtvaart Museum in Soesterberg heeft de mogelijkheid onderzocht de toren van Koewacht te verplaatsen naar het museumterrein. De hoge kosten en de waarschijnlijkheid dat een deel van de raatelementen zou sneuvelen bij demontage heeft het museum hiervan doen afzien. Om het verschijnsel luchtwachtoren voor de toekomst te behouden is het van belang de nog in redelijke staat verkerende torens in situ te beschermen. Gezien de groeiende belangstelling voor jonge en industriële monumenten zullen hopelijk in de toekomst meer luchtwachttorens op monumentenlijsten verschijnen.

Verschillende torens zijn in het kader van het 'Monumenten Inventarisatie Project voor jongere bouwkunst en stedenbouw' geïnventariseerd. Hun jonge leeftijd is een belemmering om voor rijksbescherming in aanmerking te komen, hoewel over een paar jaar alle torens de minimumleeftijd voor rijksbescherming (50 jaar) hebben bereikt.

Overigens hanteren diverse provinciale en gemeentelijke monumentenverordeningen geen leeftijdsgrenzen. Belangrijk bij monumentenbescherming is dat er ook middelen beschikbaar komen om enkele torens te behouden en te herstellen. Torens die gezien hun staat en type het meest voor bescherming in aanmerking komen zijn: Koewacht (hoogste nog bestaande toren), Nieuw-Namen (inclusief BB-schuilplaats), Aardenburg (inclusief BB-schuilplaats), Strijensas (laagste nog bestaande toren, samenhang met het betonnen verdedigingswerk uit 1937 waar hij bovenop staat), Oudemirdum, Winschoten, Hees (deel interieur nog aanwezig), Bladel (inclusief klimopcamouflage), Groesbeek, Oploo (inclusief beschil-

dering met geelgroene verf), Maashees (inclusief beschildering met geelgroene verf). Typerend voor torens in open gebied waardoor het aanbrengen van camouflagebeplanting nodig was, zijn de helaas in slechte staat verkerende torens van Den Horn en Oud-Schoonebeek.

'Niets zal de waakzamen voorbij gaan'

Zo luidde het motto van het KLD. De waakzame luchtwachters hebben echter nooit vijandelijke vliegtuigen voorbij zien komen. Het netwerk van observatieposten zoals aangelegd in de jaren vijftig, heeft nooit in een oorlogssituatie hoeven functioneren. Door de snelle ontwikkelingen in de technieken van oorlogsvoering en radardetectie was dit observatiesysteem, dat gebaseerd was op de situatie in 1940, bovendien al snel verouderd en niet toereikend voor de snel veranderende situatie in de jaren vijftig en later. Desondanks betreft het een kenmerkend staaltje van recent militair erfgoed, en de schaarse nog aanwezige torens zijn het beschermen meer dan waard.

Sandra van Lochem-van der Wel en Henk van Lochem

Selectie van geraadpleegde bronnen en literatuur:

- Centraal Archiefdepot Ministerie van Defensie [CAD-MvD], archief KLD
- Centraal Archiefdepot Ministerie van Defensie [CAD-MvD], archief CLV
- Centraal Archiefdepot Ministerie van Defensie [CAD-MVD], archief Eerstaanwendend Ingenieur [EAI] Arnhem, 's-Gravenhage, Haarlem
- Diverse gemeentelijke archieven (o.a. bouwvergunningen en bouwtekeningen)
- Abrahamse, J. (1995). *Luchtwachtorens in Noord-Nederland; landschapselementen uit de Koude Oorlog*. 'Noorderbreedte' 19, pp. 183-189. Met aanvulling: J. Abrahamse (1997). *Luchtwachtoren Ruinen*. 'Noorderbreedte' 21, p. 17
- Hoogendijk, C. en J.W.G. Nijssen (2000). *Bandbox, een halve eeuw Nederlandse gevochtsleiding*. Nieuw-Milligen
- Lochem-van der Wel, S. van en H. van Lochem (2000). *Luchtwachtorens, militair erfgoed uit de Koude Oorlog*. 'Historisch Geografisch Tijdschrift' 18, pp. 73-86
- Robbers, T. en R. Roelofs (1989). *Kijken, luisteren, doorgeven*. TV-documentaire in programma 'Impact' (Vara)
- Sackers, H. en J. den Hollander (1989). *Luchtwachtorens in Nederland; industrieel erfgoed uit de Koude Oorlog*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie, Middelburg