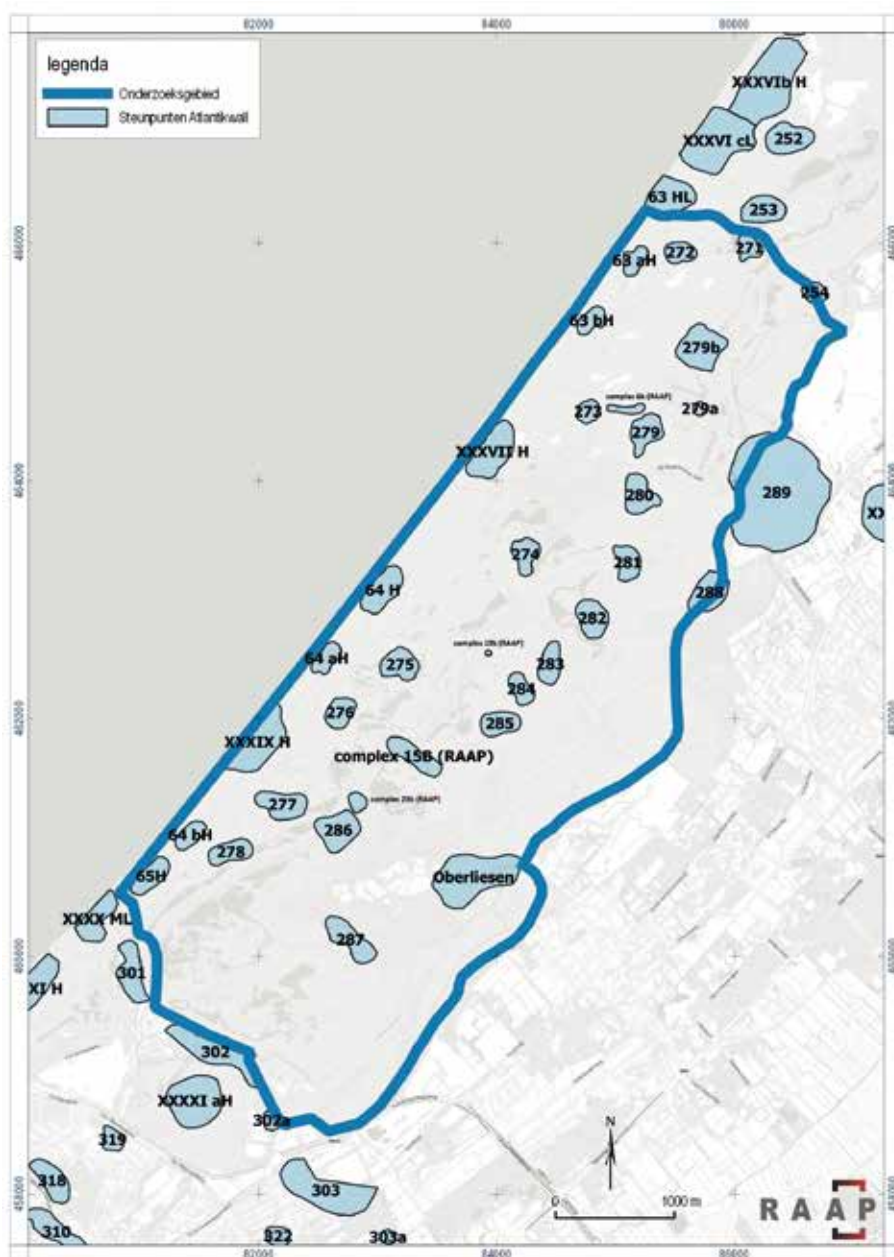


Een nieuw perspectief op het duinlandschap:

Archeologische inventarisatie van veldversterkingen van de Atlantikwall in Meijendel en Berkheide

Wie regelmatig door de duinen van Berkheide en Meijendel loopt, zal zich misschien niet altijd realiseren dat hier meer dan 70 jaar geleden werd begonnen met de aanleg van een van de grootste verdedigingslijnes uit de westerse geschiedenis, de Atlantikwall. Veel van het erfgoed van de Atlantikwall is voor een groot deel in het duinlandschap opgenomen en valt daardoor nauwelijks op. Meestal zijn het de bunkers en die aan deze verdedigingslinie doen herinneren. In het duin ligt echter nog veel meer verscholen van de Atlantikwall. Vooral de hoeveelheid goed bewaard gebleven kwetsbare sporen in het landschap valt hierin op. Deze resten blijken een sterke relatie met het duinlandschap te hebben.

Door Nick Warmerdam en Ruurd Kok



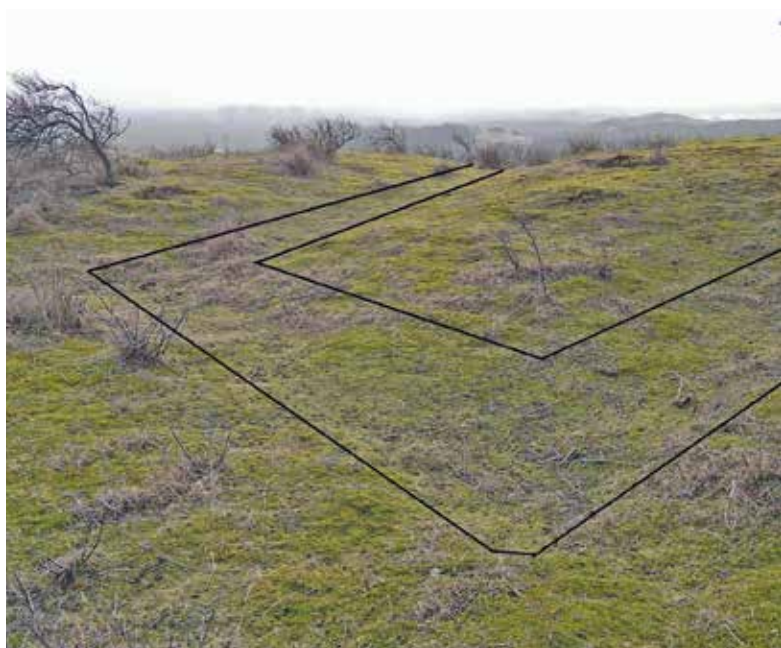
Figuur 1. Overzichtstekening onderzoeksgebied Duitse benaming.

Meijndel en Berkheide maakten deel uit van de Atlantikwall, de kustverdedigingslinie die gedurende de Tweede Wereldoorlog door de Duitse bezetter werd aangelegd aan de westgrens van het Derde Rijk (Rolf 1983, 25) (Fig. 1). Zware betonnen kolossen bepalen het populaire beeld van de Atlantikwall. Deze bouwwerken vormden een belangrijk onderdeel van de Atlantikwall, maar de linie bestond uit veel meer dan alleen beton. Voor de Duitse kustverdediging werden duizenden meters loopgraaf aangelegd en ontelbare veldversterkingen. De verdedigingswerken binnen Meijndel en Berkheide bestonden voornamelijk uit loopgraven en schuttersputten (Fig. 2). Terwijl de meeste betonnen werken in kaart zijn gebracht, ontbrak het tot voor kort aan een inventarisatie van de aangelegde veldversterkingen. Hierdoor waren deze resten niet volledig bekend bij de duinbeheerders en was het lastig deze resten te ontsluiten of te beschermen bij beheer- en inrichtingswerkzaamheden. Voor adequaat beheer van de Atlantikwall als erfgoed is een systematische inventarisatie noodzakelijk.

In het najaar van 2013 en het voorjaar van 2014 voerde RAAP Archeologisch Adviesbureau met subsidie van de Provincie Zuid-Holland een inventarisatie uit om de overblijfselen van veldversterkingen in het ca. 1970 ha grote duingebied tussen Katwijk en Scheveningen in kaart te brengen (Kok & Warmerdam 2014). Anders dan de meeste onderzoeken naar de Atlantikwall richtte dit onderzoek zich juist niet op de gebouwde resten, maar op restanten van door de Duitsers aangelegde veldversterkingen. Deze resten worden ook wel zachte resten genoemd, vanwege de minder permanente aard van de verdedigingswerken en de kwetsbaarheid van de overblijfselen. Aanleiding voor dit onderzoek vormde een eerder uitgevoerde inventarisatie naar restanten van de Atlantikwall in het Zuid-Hollands deel van de Amsterdamsche Waterleidingduinen (Warmerdam 2013). Een van de conclusies uit dat onderzoek was dat een groot deel van de verdedigingswerken van de Atlantikwall bestond uit veldversterkingen. Een conclusie die zelfs kenners van de Atlantikwall heeft verrast.

De *Freie Küste* Katwijk-Scheveningen

De Atlantikwall moest een aanval vanuit het westen afwenden en zo een door de Duitsers gevreesde oorlog op twee fronten voorkomen (Rolf 1983, 31; Rolf & Sakkers 2005, 11). In tegenstelling tot wat de naam suggereert, bestond de verdediging niet uit een gesloten linie of 'muur', maar uit vele losstaande en zelfstandig opererende steunpunten, met gradaties in sterkte en opbouw (Ambachtsheer 1996,16; Rolf 1983). De aanleg van de Atlantikwall en van de afzonderlijke steunpunten werd onder andere bepaald door geografische omstandigheden, invasiegevoeligheid en het strategisch belang van



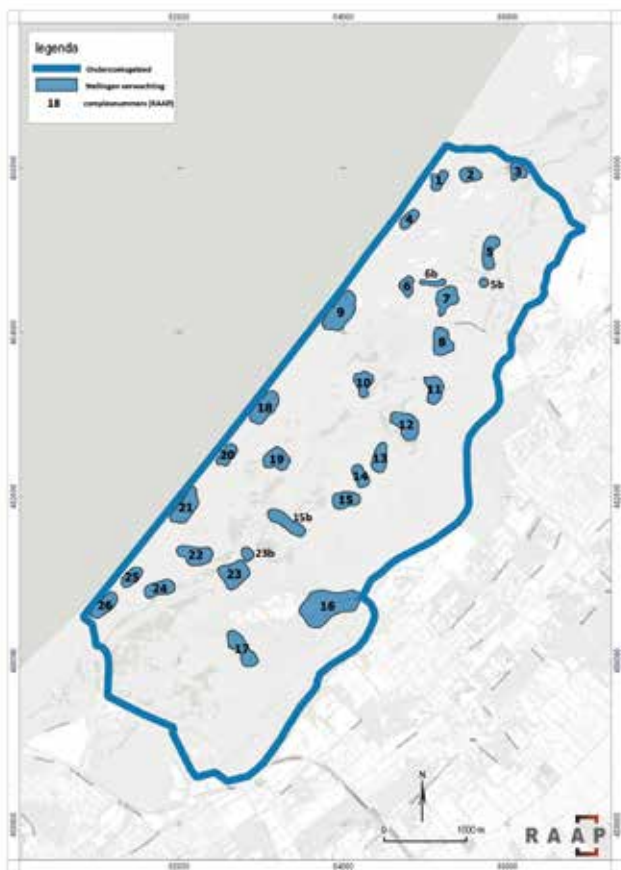
Figuur 2. Loopgraaf 19.

een bepaalde kustsector. Dit resulteerde in een indeling in *Festungen*, *Stützpunktgruppen* en *Freie Küsten* (Rolf 1983, 60; Rolf & Sakkers 2005, 13).

Het duingebied van Meijndel en Berkheide viel binnen de *Freie Küste* Katwijk-Scheveningen (Fig. 1). *Freie Küsten* lagen in landschappen die minder invasiegevoelig werden geacht of waar geen belangrijke militaire objecten zoals havens of sluizen aanwezig waren (Philippart et al. 2004, 38). Het duingebied van Meijndel en Berkheide kent een sterk reliëfverschil, heeft weinig doorgaande wegen, bevat geen zeer belangrijke strategische doelen (zoals havens) en wordt doorsneden door waterwinkkanalen (sprangen). Reliëf, toegankelijkheid en al aanwezige barrières bepaalden onder andere hoe de verdediging van een gebied werd georganiseerd. Het merendeel van de verdedigingswerken bestond daarom uit (lichte) veldversterkingen die waren geconcentreerd in rondom verdedigbare stellingen (Rolf & Sakkers 2005, 13). Zo werd bespaard op bouw materiaal, dat kon worden ingezet op strategisch meer belangrijke punten (Rolf & Sakkers 2005; Warmerdam 2013, 42). Het gebied tussen de verdedigingswerken werd beschermd door passieve verdedigingsmiddelen, zoals prikkeldraad en mijnen velden.

Methode: archeologie van de Atlantikwall

Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureau-studie met veldinspectie, die resulteerde in gedetailleerde overzichtskarten met bijbehorende rapportage. Het bureauonderzoek had als doel zicht te krijgen op de locatie en inrichting van de verdedigingswerken



Figuur 3. Overzichtstekening onderzoeksgebied verwachting.

in het onderzoeksgebied. Hiervoor zijn onder andere luchtfoto's van de Royal Air Force en overzichtskaarten uit Nederlandse en Duitse archieven bestudeerd. Alle op de bestudeerde kaarten en luchtfoto's waargenomen objecten en structuren zijn gedigitaliseerd en gecombineerd in een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Zodoende is een zogenaamde verwachtingskaart opgesteld.

In het veld zijn alle op de verwachtingskaart aangegeven locaties van verdedigingswerken opgezocht om vast te stellen of resten van de aangelegde structuren zichtbaar zijn in het terrein. Waargenomen sporen zijn met een 06-GPS ingemeten en beschreven aan de hand van standaardbeschrijvingsformulieren. Elk steunpunt kreeg een uniek complexnummer (Fig. 3). Het onderzoek richtte zich op de aan het maaiveld zichtbare sporen; bouwwerken zijn alleen geïnventariseerd als ze aanwezig waren binnen een complex dat overwegend bestond uit veldversterkingen. Op nadrukkelijk verzoek van de terreinbeheerders is er bij het onderzoek niet gegraven en is er geen metaaldetectieonderzoek uitgevoerd. Wel zijn oppervlaktevondsten uit de oorlog verzameld en beschreven. Het gaat om materiaal dat door verstuiving of activiteiten van detectorzoekers aan

de oppervlakte is gekomen. Het geeft een indruk van het vondstmateriaal dat nog in de bodem aanwezig is.

Vanwege de focus op complexen met veldversterkingen en de beschikbare tijd zijn vijf geïdentificeerde complexen niet in het veld onderzocht (complexen 9, 16, 18, 25 en 26). Op 22 van de 25 onderzochte locaties zijn sporen uit de oorlog aanwezig. Van twee complexen (5 en 23b) zijn in het veld geen sporen aangetroffen, omdat deze zijn verdwenen door naoorlogse ingrepen in het landschap. In totaal zijn er 207 structuren ingemeten en beschreven.

De gegevens uit het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn per complex gecombineerd tot een overzichtskaart waarop zowel de verwachte als de daadwerkelijk aangetroffen resten staan aangegeven. Doordat veel van de verdedigingswerken in relatief goede staat zijn aangetroffen, geeft het onderzoek een beeld van de inrichting en de opbouw van de verdediging van het duingebied rondom Wassenaar en Meijndel.

De inrichting van Freie Küste Katwijk-Scheveningen

In het onderzoeksgebied zijn dertig complexen geïdentificeerd: 28 *Widerstandsnester* en twee *Stützpunkte*. Een *Widerstandsnest* was het kleinste zelfstandige infanteriesteunpunt. Meestal ging het om kleine stellingen, met één of enkele loopgraven met mitrailleursofstellingen, lichtere wapens als mortieren en in enkele gevallen licht pantserafweergeschut (Rolf & Sackers 2005, 13). Een *Stützpunkt* is een grotere verdedigingseenheid die zwaarder was uitgebouwd en ook van zwaardere wapens was voorzien. De twee *Stützpunkte* in het gebied lagen direct aan de kust, in de zeereep.

De spreiding van de steunpunten

De steunpunten van de *Freie Küste* Katwijk-Scheveningen lagen in een aantal linies. In het noordelijke, smallere deel van het duingebied (Berkheide) lagen twee linies achter elkaar (Fig. 1), evenwijdig aan de kust. De eerste linie bestond uit kuststellingen die direct in de zeereep lagen (complexen 1 en 4). De tweede reeks steunpunten lag op ruim 1 km landinwaarts, ten westen van het Aanvoerkanaal (complexen 5, 5b en 7). Er kan eventueel van een derde linie worden gesproken als de losse verdedigingselementen en de complexen van Rijksdorp en De Klip worden meegerekend. Tussen deze linies lagen enkele stellingen (complexen 6 en 6b) en losse verdedigingselementen die toegangswegen vanaf de Wassenaarse slag en kruispunten van kanalen afsloten. De twee meest noordelijke complexen (2 en 3) blokkeerden de doorgang in de tankmuur, die het zuidfront vormde van *Stützpunktgruppe* Katwijk.

In het zuidelijke, bredere deel van het gebied (Meijndel) lagen drie reeksen van stellingen achter elkaar (Fig. 3). De stellingen in de zeereep (complexen 9, 18, 20, 21, 25 en 26), met een tweede linie (*Tiefenzone*) direct achter de zeereep aan de westzijde van de 'westelijke hoofdader der duinwaterleiding' (8, 10, 19, 22, 23 en 24) en een derde linie stellingen in het duingebied tussen de hoofdader en de binnenduintrand (11, 12, 13, 15, 16 en 17).

Voor de bouw van een stelling werd waar mogelijk een relatief vlak en hoog duin gekozen, van waaraf goed zicht was op de directe omgeving. De locatie van de stellingen hing verder sterk af van de topografie. De stellingen liggen bijvoorbeeld in de knik van een kanaal (complex 5 en 10) of aan het uiteinde van een kanaal om omtrekkende bewegingen te voorkomen en zo het gebied achter het kanaal af te sluiten (complex 8 aan het oostelijk uiteinde van de hoofdader). Wanneer de topografie geen optimale verdediging bood, werden hiervoor maatregelen getroffen. Een voorbeeld hiervan is de tankmuur bij Katwijk en de steunpunten die de doorgangen moesten verdedigen (complex 3).

De opbouw van de individuele steunpunten

De wisselwerking tussen landschap en stellingbouw is goed te zien bij de afzonderlijke stellingen in Meijndel en Berkheide.

Landinwaarts gelegen stellingen

Stellingen werden zo ingericht dat ze rondom verdedigbaar waren en gedurende een bepaalde periode zelfstandig konden functioneren. In algemene zin geldt voor de landinwaarts gelegen stellingen (*Tiefenzone*) dat de kern werd gevormd door veldversterkingen, zoals loopgraven en (afzonderlijk gelegen) schuttersposities. De loopgraven met schuttersposities die de actieve verdediging van de stelling vormden, bevonden zich op een relatief vlakke duintop of langs de flank van een duintop. De posities van (machine)geweerschutters en geschutsposities waren afhankelijk van het type wapen of geschut en van het te verdedigen doel. De meeste schuttersposities lagen echter vooruitgeschoven, op de hogere delen van het terrein. Tijdens het onderzoek zijn vaak drie gestapelde ovale putringen van beton aangetroffen, die waren ingegraven. Deze simpele bouwwerken dienden als eenmansgaten, de zogenaamde *Deckungslöcher* (Fig. 4) en kwamen zowel voor in de zeereep, als in de meer landinwaarts gelegen complexen. Deze bouwwerken zijn niet alleen aangelegd als dekkingsgaten, maar tevens als vooruitgeschoven gevechtspost en/of uitkijkpost. Dit kan worden afgeleid uit de ligging op enkele meters afstand van loopgraven aan de rand van het duin.

Binnen de beschermde kern van de schuttersposities en in de lagere terreindelen van een stelling zijn voornamelijk resten gevonden van manschappenverblijven, opslagplaatsen en van de passieve verdedigingsmiddelen, zoals prikkeldraad. Hier lagen deze structuren beschermd en uit het zicht, waardoor ze beter beschermd waren bij een aanval of beschieting. Tussen de steunpunten zorgden prikkeldraadversperringen en mijnevelden voor een gesloten verdediging.

Bij twee stellingen, *Widerstandsnest* 282 (complex 12) en *Widerstandsnest* 277 (complex 22), is deze standaardinrichting duidelijk aanwezig. Complex 12 had een eenvoudige, maar toch zeer uitgebreide opbouw waarbij het hoofdwapen van verdediging bestond uit enkele (zware) mitrailleurs, die stonden opgesteld in losse opstellingen en in gevechtsoptellingen aan een verbindingloopgraaf. Deze verbindingloopgraaf bestond uit een centraal, op een duintop aangelegd



Figuur 4. *Deckungslöcher*.



Figuur 5. Loopgraaf 2.



Figuur 6. Complex 22.



Figuur 7. Palenrij.

loopgravenstelsel van enkele tientallen meters in lengte (Fig. 5). De loopgraaf lag beschut in het duin, terwijl de vooruitgeschoven schuttersposities waren aangelegd op de hogere randen van het duin. Het ging hier zowel om vierkante als rechthoekige ingegraven posities (mogelijk versterkt met hout) en de eerder genoemde *Deckungslöcher*. Bunkers zijn niet waargenomen, maar kunnen zich ondergronds bevinden. Het complex ligt op een duin tussen twee sprangen en had vrij zicht over de kanalen en het duin. Vrijwel alle structuren van complex 12 verkeren in goede staat.

Bij *Widerstandsnest* 277 is een loopgravenstelsel aangelegd over een van de hoogste duintoppen in het gebied, met op de vertakkingen richting de duinrand een ingegraven schutterspositie en/of *Deckungsloch* (Fig. 6). Thans resteren alleen de *Deckungslöcher* en zijn de loopgraven door verstuing en begrazing verdwenen en mogelijk alleen nog archeologisch (in de bodem) aanwezig. In het duindal, aan de voet van de duintop met het loopgravenstelsel, ligt een Duitse wateropslag en een nog onbekende structuur, waarschijnlijk een berging.

Constructiewijze

Van de constructie van de loopgraven zijn bij het onderzoek vrijwel geen sporen terug gevonden. Dit komt mede omdat er tijdens het onderzoek niet is gegraven. Er is echter één uitzondering: in een verstoven duin zijn op de plek waar een loopgraaf werd verwacht (complex 11), twee evenwijdig aan elkaar lopende palenrijen gevonden (Fig. 7). Waarschijnlijk gaat het hier om de restanten van de houten beschoeiing van een van de hier aangelegde loopgraven. Nergens binnen het onderzoeksgebied is verder een soortgelijke structuur teruggevonden. De aanwezigheid van houtresten in een zandige bodem op een duintop mag zeer uitzonderlijk worden genoemd en geeft te denken over de staat van andere, mogelijk bewaard gebleven houten constructies.

Niet alle stellingen bestonden uit louter veldversterkingen, *Deckungslöcher* en enkele lichte bouwwerken. *Widerstandsnest* 286 (complex 23) ligt achter de zeereep en wijkt qua opbouw af van de overige *Widerstandsnester* binnen de *Freie Küste Katwijk-Scheveningen*. Complex 23 is een compleet bunkerdorp, waarin vrijwel alle structuren en onderkomens zijn opgetrokken uit baksteen. Een dergelijke opbouw duidt op een locatie waar vanuit het lokale commando werd gevoerd, de administratie was gevestigd en materiaal lag opgeslagen. Ook de gevechtsoptellingen waren grotendeels versteend. De stelling lag tijdens de oorlog naast een brug over het kanaal en op een knooppunt van wegen. Zachte resten komen hier alleen voor als verbindingen tussen de gebouwen.

Kuststellingen

De opbouw van de kuststellingen, in de eerste lijn vanuit zee gezien, wijkt af van die van de landinwaarts gelegen stellingen. De kust vormde immers de belangrijkste verdedigingslijn (*Hauptkampflinie*), waar de vijand bij een eventuele aanval gestopt moest worden. Binnen de *Freie Küste Katwijk-Scheveningen* zijn in deze lijn twee soorten stellingen aangetroffen. Enerzijds stellingen die overwegend uit veldversterkingen bestaan en anderzijds zwaar uitgebouwde complexen waarbij het merendeel van de verdedigingselementen uit steen en beton is opgetrokken.

Een voorbeeld van een zwaar uitgebouwd verdedigingscomplex in de zeereep is *Stützpunkt* XXXIX H (complex 21), die een toegang tot het achterland afsloot (Oude Slag). Hier zijn zware bouwwerken aangelegd en uit baksteen opgetrokken gangen en kleinere bunkers. De geschutsbunkers of geschutsoptellingen bevonden zich in de eerste, hoogste duinenrij met schootsveld op het strand en de zee. Achter de actieve gevechtsposities lagen de opslagplaatsen, munitiebergplaatsen en manschappenverblijven. De bouwwerken zijn onderling verbonden geweest door een overdekte, gemetselde gang of - zeer sporadisch - door een open loopgraaf. Als achterlandverdediging waren op de rand van het complex enkele (zware)schuttersposities aangelegd. Binnen complex 21 waren dit geen *Deckungslöcher*, maar vooral *Ringstände*, kleine betonnen bunkers met een ronde opening voor - in de meeste gevallen - een mitrailleursschutter (Fig. 8). Een groot deel van het complex is sterk aangetast door kustafslag en de aanleg van stuifkuilen.

Een van de kuststellingen met een minimale opzet is complex 1. Hier vormde een loopgravenstelsel met versteende schuttersposities de kern van het complex. Opmerkelijk is dat twee reeds aanwezige, uit steen opgetrokken Nederlandse manschappenverblijven uit de periode 1914-1918 in de stelling zijn opgenomen. Deze verblijven liggen achter de eerste duinenrij, hier ligt ook een door de Duitsers toegevoegde waterberging.

De huidige staat van de sporen van de Atlantikwall

Tijdens het onderzoek bleek dat van vrijwel alle aangelegde verdedigingswerken nog resten zichtbaar zijn in het duinlandschap. Een groot deel van de kleine structuren, zoals de *Deckungslöcher*, is zelfs uitsluitend in het veld herkend. De staat van de aangetroffen structuren verschilt per stelling. Bij dertien complexen waren de sporen redelijk tot goed bewaard gebleven. Van negen complexen is de conditie matig tot slecht te noemen,



Figuur 8. Ringstand.



Figuur 9. Vegetatie laat loopgraaf zien.

waarbij natuurlijke erosie (verstuiving) de voornaamste oorzaak is. Verschillende factoren kunnen hieraan ten grondslag liggen. Uiteraard is men direct na de oorlog al begonnen de duinen op te ruimen en de verdedigingswerken te ontmantelen. Daarnaast zorgt de natuurlijke dynamiek van de duinen voor gedeeltelijke of volledige aantasting van in het landschap bewaard gebleven resten. Recent heeft grootschalige natuurontwikkeling deze cultuurhistorische relictten lokaal sterk aangetast. Een voorbeeld hiervan is *Widerstandsnest 281* (complex 11), waar als gevolg van afplaggen een stuifvlakte is ontstaan waardoor loopgraven vrijwel volledig zijn verstoven en verdwenen. Enkele oppervlaktevondsten

en de aanwezigheid van een bouwwerk tonen dat hier ooit een stelling lag. Ook begrazing zorgt voor aantasting van de restanten. Tot slot moeten de – vrijwel altijd illegale – activiteiten van metaaldetectorzoekers worden genoemd. Bij slechts vier van de 22 complexen zijn geen sporen gezien van metaaldetectorzoekers. Dit betekent dat de locatie van de meeste complexen bekend is bij zoekers en dat deze kennelijk – nog steeds – ongestoord hun gang kunnen gaan.

Het landschap bepaalde tijdens de oorlog hoe en waar de aanleg van verdedigingswerken noodzakelijk was. Andersom hebben de aangelegde verdedigingswerken het uiterlijk van het landschap plaatselijk sterk beïnvloed. De aanleg van de Atlantikwall zorgde voor enorme bouwprojecten in het duin, waarbij zwaar materieel werd ingezet en veel grondverzet werd gepleegd. De stellingen dienden zo goed mogelijk op te gaan in het bestaande landschap en een natuurlijk karakter te krijgen, bijvoorbeeld door heraanplant van elders afgeplagde duinvegetatie. Het voorkomen van afwijkende vegetatietypen of het ontstaan van verstuivingen waren hiervan het gevolg. Bunkers werden vaak bewust onder het zand gewerkt, waardoor een onnatuurlijk reliëf ontstond (Purmer 2009; Staatsbosbeheer & Grontmij 1978, 5-6). Oude vergravingen, zoals loopgraven, zorgen voor lokale verschillen in de bodemgesteldheid waardoor afwijkingen in de vegetatie ontstaan. Zodoende zijn dichtgestoven loopgraven vaak herkenbaar aan de afwijkende begroeiing (Fig. 9).

Conclusie

Resten van de Atlantikwall, de kustverdedigingslinie die door de Duitse bezetter werd aangelegd aan de westgrens van het Derde Rijk, zijn niet beperkt tot de bunkers in de zeereep. Het duinlandschap van Meijndel en Berkheide was volledig ingericht voor verdediging en herbergt een grote hoeveelheid 'zachte' resten van de Atlantikwall. Er kan worden gesproken van een intact militair landschap. Dit vraagt om een integrale landschappelijke benadering van de resten van de Atlantikwall (Purmer 2009). De nu gevonden verdedigingswerken geven een beeld van de aanleg en opbouw van de Duitse kustverdediging binnen de Freie Kuste Katwijk-Scheveningen.

De uitgevoerde inventarisatie vormt niet alleen een aanvulling op het bestaande beeld van de Atlantikwall, maar is ook een eerste stap naar de bescherming en ontsluiting van de sporen van deze Duitse verdedigingslinie. Terreinbeheerders hebben nu een duidelijk beeld waar deze aanwezig zijn of nog kunnen worden verwacht. Niet al deze resten zijn overigens het behouden waard. Sommige complexen zijn zo sterk aangetast dat inspanningen voor behoud weinig zinvol zijn. Andere zijn dermate gaaf en compleet bewaard gebleven dat behoud zeer wenselijk is vanuit cultuurhistorisch perspectief. Voor deze complexen is het de opgave te kijken hoe behoud van cultuurhistorische resten zo goed mogelijk gecombineerd kan worden met natuurbeheer. De wijze waarop de aanwezige oorlogsresten het landschap en de vegetatie beïnvloeden verdient daarom nader onderzoek. Waar versterken natuurwaarden en cultuurhistorische waarden elkaar, waar kunnen ze elkaar versterken en waar zijn ze met elkaar in conflict? Opgemerkt moet worden dat bij het huidige onderzoek uitsluitend is gekeken naar aan het maaiveld zichtbare sporen, zodat er geen uitspraken kunnen worden gedaan over de staat van in de bodem bewaard gebleven resten. Grote vraag is bijvoorbeeld wat de staat is van nog aanwezige houten constructies. Gravenonderzoek kan hierop het beste antwoord geven. Mochten sporen van de Atlantikwall komende jaren worden vergraven, dan is het zaak tijdig archeologisch onderzoek te doen.

Met dit onderzoek en artikel hopen we terreinbeheerders en duinonderzoekers attent te hebben gemaakt op de oorlogssporen in het duin. Het duingebied van Meijndel en Berkheide is niet alleen een waardevol natuurgebied, maar ook een waardevol militair landschap. Niet alle sporen van de Atlantikwall zijn in kaart gebracht en het is dan ook zeer waarschijnlijk dat nieuwe sporen en vondsten aan het licht blijven komen bij werkzaamheden of door de natuurlijke dynamiek van het duin. In zulke gevallen zou het goed zijn als

terreinbeheerders en duinonderzoekers nieuwe sporen registreren en zodoende mee helpen om de sporen van de Atlantikwall verder in kaart te brengen. Hun kennis en inspanning is immers onontbeerlijk om te komen tot een vorm van duinbeheer waarbij behoud en beleving van het oorlogserfgoed samengaan met natuurontwikkeling en natuurbeleving.

Nick Warmerdam
Warmerdam Cultuurhistorisch Onderzoek
 (voorheen werkzaam voor RAAP Archeologisch Adviesbureau)
 Orion 37, 2163 AJ Lisse
 info@warmerdamcultuurhistorie.nl

Ruurd Kok
 Senior beleidsadviseur
 RAAP Archeologisch Adviesbureau
 Le Pooleweg 5, 2314 XT Leiden
 r.kok@raap.nl

Literatuur

- Ambachtsheer HF (1995). Van verdediging naar bescherming; De Atlantikwall in Den Haag. Uitgeverij De Nieuwe Haagsche, 's-Gravenhage.
- Kok RS & NWT Warmerdam (2014). Archeologie van de Atlantikwall; een inventarisatie van zachte resten in de Freie Küste Katwijk-Scheveningen, provincie Zuid-Holland (RAAP-rapport 2925). RAAP-archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Philippart F, D Peeters & A van Geetruyen (2004). De Atlantikwall van Willemstad tot de Somme. Een gids langs de Duitse verdedigingslinie van de Tweede Wereldoorlog. Lannoo uitgeverij, Tielt.
- Purmer M (2009). Bunkers in het duin. De Atlantikwall in het nationaal park Zuid-Kennemerland. Vakblad Vitruvius 6: 20-25.
- Rolf R (1983). Der Atlantikwall, Perlenschnur aus Stahlbeton, AMA Verlag, Beesterzwaag.
- Rolf R & H Sakkers (2005). Duitse bunkers in Nederland. PRAK publishing, Middelburg.
- Staatsbosbeheer & Grontmij n.v. (1978). Bunkers in het duinlandschap. Intern document.
- Warmerdam NWT (2013). Van waterwingebied naar verdedigingslinie. Een inventarisatie van Duitse verdedigingswerken in het Zuid-Hollands deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen (gemeente Noordwijk). Afstudeerscriptie, Saxion Hogeschool, Deventer.
- Warmerdam NWT (2014). De Atlantikwall, meer dan alleen beton. Een inventarisatie van Duitse verdedigingswerken in het Zuid-Hollands deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Westerheem 63.6: 322-330.