



GROENE FORTEN

FORTEN VAN NATUURMONUMENTEN EN STAATSBOSBEHEER IN BEELD





'Door de rijke
geschiedenis en
bijzondere natuur
spreekt een fort tot
de verbeelding.'


Tineke Harlaar
Boswachter Staatsbosbeheer

BELEEF DE GROENE FORTEN!

'Jarenlang was
het stil op de
forten, maar ze
komen nu weer
helemaal tot
leven.'

Marcel Kwant

Boswachter Natuurmonumenten

 Lange tijd lagen forten verscholen in het Nederlandse landschap, zonder de aandacht van de vijand te trekken. Maar toen ze hun militaire functie verloren, verloren ze ook hun waarde. Poorten gingen hermetisch dicht, gebouwen en omgeving raakten in verval. Maar gelukkig groeit de laatste twee decennia de belangstelling voor deze voormalige verdedigingswerken en valt er weer veel te beleven.

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer hebben tientallen prachtige forten in beheer. Om deze unieke plekken, rijk aan natuur en cultuurhistorie, te behouden voor de toekomst, werken beide organisaties met man en macht aan de restauratie van de forten en proberen ze er nieuwe bestemmingen aan te geven. Ze zoeken naar geschikte ondernemers of groepen buurtbewoners met een bijzonder plan. In sommige vestingwerken kun je lekker eten of genieten van een opera, dan weer dient een fort als gedenkplek of museum. Ook zijn er speciale natuurforten: een veilige haven voor vleermuizen, ijsvogels en ringslangen. In Groene Forten slaan Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer de handen ineen. Boswachters Marcel Kwant (Natuurmonumenten) en Tineke Harlaar (Staatsbosbeheer), die zich dagelijks met hart en ziel inzetten voor de forten, nodigen u namens beide natuurorganisaties uit te ontdekken hoe mooi en bijzonder de Nederlandse forten zijn! «



FOTO: S. CAROLINE WESTDIJK



COLOFON

GROENE FORTEN is een uitgave van Stichting Liniebreed Ondernemen. **GROENE FORTEN** laat de groene, cultuurhistorische en de ondernemende kant zien van de forten van de twee grootste forteigenaren van Nederland: Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. *Ontdek de forten zelf en laat je inspireren.*



Stichting Liniebreed Ondernemen

Rijksstraatweg 7b
3631 AA Nieuwerluis

info@liniebreed.nl

www.liniebreedondernemen.nl
www.forten.nl

REDACTIE

Hoofdredacteur *Juke van Niekerk*

Eindredacteur *Frans Bosscher*

Bladmanager *Titia de Zeeuw*

Redactieleden *Frans Bosscher, Marcel*

Ool, Anja Brands, Juke van Niekerk,

Titia de Zeeuw en Caroline Westdijk

Art direction & vormgeving

Media Mind Creative BV en Chiel van Rijn

Lithografie *Dinq media*

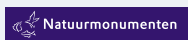
Druk en papier *Habo Da Costa drukt*

GROENE FORTEN op CO2-neutraal op

FSC-gecertificeerd papier.

Lezersservice 06-30945711

© Mei 2015



Forten, groene oases

Forten, groene oases	6
Geheimzinnige fortbewoners	9
Fortenfauna	12
De functie van bomen en struiken	15
Indiana Jones aan de Vecht	18
Fort bij Rijnauwen	20
Fort bij Abcoude	21
Shopping	23

INHOUD



Forten en ondernemerschap

Forten en ondernemerschap
Toplocaties met toekomst
Ondernemers op het fort
Proeven van een eiland
Fort zoekt entrepreneur

25
26
28
33
34

Forten, verhalen uit het verleden

Forten, verhalen uit het verleden **37**
Water: vriend en vijand **38**
Alsof de soldaten net zijn vertrokken **41**
Het oudste zeefort van West-Europa **43**
Honderden schepen voor de kust **46**
5x meedoen **49**
Forttaal **51**



FORTEN, GROENE OASES

Vanuit de bomen klinkt gezang van vogels. De bermen staan vol met bloemen. Daarboven zoemt het van de insecten. Vlinders hoppen van bloem naar bloem. In een knotwilg knipoogt een uil naar de wereld. En verder is er rust op het fort.



VLEERMUIZEN

Je hoort ze niet. Met wat geluk zie je ze in de schemering. Toch weet je dat ze er zijn. Of dat ze er kunnen zijn. Vleermuizen en forten, ze horen bij elkaar. Wat maakt dat vleermuizen zich hier zo thuis voelen?



GEFORT Kruip in de huid van...

Op GeoFort komen de baard-, water-, dwerg- en gewone grootovleermuis voor. Kruip in de huid van een gevederde muis in de Vleermuisspeurtuin van GeoFort. Volg de route van de vleermuis: waar hij slaapt, hoe hij paart, navigeert en jaagt. De tuin is toegankelijk voor kinderen vanaf 3 jaar en de speurtocht voor kids vanaf 6 jaar.

HVleermuizen zijn nachtdieren die uitsluitend van insecten leven. Omdat er in de winter nauwelijks insecten zijn, gaan ze in winterslaap. In het verleden deden ze dat in grotten en boomholtes. Grotten heb je in Nederland alleen in Zuid-Limburg. En oude bomen, waarin vogels zoals spechten holtes maken, waren er lange tijd ook bijna niet. Vleermuizen gingen dus op zoek naar alternatieve locaties. En die zijn er

volop: zolders, spouwmuren, kelders, bunkers én forten.

PRECIES WAT ZE NODIG HEBBEN

Forten en vestingen zijn 'landschappen' waar vleermuizen alles vinden wat ze nodig hebben om te overleven: voedsel, rust en partners. 's Winters zoeken ze donkere ruimtes van forten op. De combinatie van een constante, lage temperatuur, vochtigheid en rust is precies

Fort Uitermeer





baardvleermuis

In de winter gaat het leven op de spaarbrander

wat de vleermuis nodig heeft om veilig te overwinteren. Verschillende soorten vleermuizen hebben hun eigen voorkeuren wat betreft vocht en temperatuur. De ene soort zit daarom op de derde verdieping, de andere kiest voor de kelder. Ze hangen aan de muur of het plafond, of ze kruipen weg in een kier of een scheur. Ze hangen op de kop, wat overigens geen kracht kost. In hun achterpoten hebben ze een soort kliksysteem, dat als het ware op slot gaat. Al hangend zakt de lichaamstemperatuur, terwijl hartslag en ademhaling vertragen. Het leven gaat op de spaarbrander. Zo kunnen ze maandenlang overleven zonder te eten.

JAGEN TUSSEN DE BOMEN

In de andere seizoenen zoeken vleermuizen juist warmere plekken op. In het voor- en najaar jagen grootovleermuizen, baardvleermuizen en dwergvleermuizen langs de opge-

warmde buitenmuren, tussen eiken en kastanjes, en in dicht op elkaar staande meidoorns en populieren. Insecten zijn er volop dankzij de combinatie van de begroeiing en water.

Bij de jacht maken vleermuizen gebruik van sonartechniek. Ze zenden voortdurend geluiden uit. Uit de echo die wordt opgevangen, leiden ze af waar een prooi zich bevindt. Wendbaar als ze zijn, verleggen ze razendsnel hun koers om een prooi te pakken. Vleermuizen eten al gauw driehonderd insecten per nacht.

Watervleermuizen en meer-vleermuizen maken gebruik van de bomen en de struiken om zich te oriënteren als ze van en naar forten vliegen. In de zomer huizen er grote groepen watervleermuizen in verschillende torenforten (ronde, massieve bouwwerken met twee of drie verdiepingen), met name in afgesloten schoorstenen en kruitdampkanalen. In sommige



WERK AAN HET SPOOR

Alle vrijheid

Het Werk aan het Spoor (1880) aan de Diefdijk bij Acquoy (Gld) wordt doorsneden door de spoorlijn Dordrecht-Elst. Ten noorden van het spoor mag de natuur haar gang gaan. Een klein paradijs voor vleermuizen en ook voor de bosuil die er broedt. Rulle grond van de afdeklag op de bomvrije ruimtes is ideaal voor amfibieën. De kleine watersalamander en heikikker voelen zich er thuis.





Sint-Pietersberg

SINT-PIETERSBERG Ondergronds overwinteren

Duizenden vleermuizen overwinteren in de grotten onder de Sint-Pietersberg bij Maastricht (Li.). Van de negentien vleermuissoorten die in ons land voorkomen, zijn er in de wintermaanden maar liefst vijftien aanwezig in de ondergrondse gangenstelsels nabij Fort Sint Pieter. Je kunt met de boswachter de gangen in om ze van dichtbij te zien. Kijk op natuurmonumenten.nl/agenda

gevallen tref je hier kraamkolonies aan, waar vrouwtjes hun jong – ze krijgen er doorgaans maar één – groot brengen.

MEETINGS IN HET NAJAAR

In het najaar vindt er een bijzonder vleermuis-fenomeen plaats: zwermen. Van heinde en verre komen tienduizenden vleermuizen uit een groot aantal zomerkolonies naar één plek. Ook op forten, zo is gebleken. Die meetings hebben twee functies. In de eerste plaats om te paren. Omdat de vleermuizen uit tal van zomerkolonies afkomstig zijn, is dit dé manier om inteelt te voorkomen. De tweede functie van zwermen is dat jonge dieren van oude dieren leren

Van heinde en verre komen ze naar één plek

waar ze kunnen overwinteren. De meeste vleermuizen komen maar één tot drie nachten naar zo'n ontmoetingsplek.

DANKZIJ DE BOSWACHERS

De boswachters van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten zijn er trots op dat vleermuizen zich zo goed thuis voelen op hun forten. Ze doen er dan ook alles aan om de historische bouwwerken geschikt te maken of te houden voor deze dieren. Zo wordt het klimaat in de ruimtes die vleermuizen gebruiken stabiel gehouden. Worden publieksactiviteiten op zo'n manier georganiseerd dat de rust voor de vleermuizen niet wordt verstoord. En zorgen openingen in deuren ervoor, dat vleermuizen makkelijk in en uit kunnen vliegen. Verder is men terughoudend met kunstlicht, omdat dat de vleermuizen in de problemen brengt. Door dit soort (kleine) maatregelen blijft een fort het ideale leefgebied voor de kwetsbare vleermuis. «

Soorten vleermuizen



de gewone dwergvleermuis

is een kleine vleermuis (één van de kleinste in Europa) weegt 3,5 tot 8 gram en heeft naar verhouding vrij lange, smalle vleugels, met een spanwijdte van 18 tot 24 centimeter. Het is de meest voorkomende vleermuis in Nederland: 90 procent van de waargenomen vleermuizen zijn gewone dwergvleermuizen.

de meervleermuis

is een grote vleermuis, weegt 14 tot 20 gram en heeft lange relatief brede vleugels met een spanwijdte van 20 tot 30 centimeter. Hij heeft opvallend grote voeten die hij gebruikt om insecten van het wateroppervlak af te harken. Bij het jagen kan hij snelheden van 35 kilometer per uur behalen; hij is waarschijnlijk onze snelste vleermuis.

de laatvlieger

is een van de grootste vleermuizen van Nederland, weegt 15 tot 35 gram en heeft lange, brede vleugels met een spanwijdte van 32 tot 38 centimeter. Omdat hij 's avonds later uitvliegt dan een andere grote vleermuis, de rosse vleermuis, heeft hij de naam laatvlieger gekregen. Hij is een echte gebouwenbewoner.



de rosse vleermuis

is één van de grootste vleermuissoorten van West-Europa, weegt circa dertig gram en heeft een spanwijdte van 32 tot 40 centimeter. Hij dankt zijn naam aan zijn roodbruine of rosigte vacht. Door zijn lange en smalle vleugels doet zijn vlucht wat denken aan die van de gierzwaluw. Hij is een echte boombewoner.

de ruige dwergvleermuis

is een vrij kleine vleermuis, weegt 6 tot 15,5 gram en heeft een spanwijdte van 23 tot 25 centimeter. Hij kent een sterke seizoenstrek en legt daarbij grote afstanden af. Vanaf augustus/september trekken vooral de dieren uit Midden- en Oost-Europa in zuidwestelijke richting om onder andere in Nederland te overwinteren.

de watervleermuis

is een forse vleermuis, weegt 14 tot 20 gram en heeft lange, relatief brede vleugels met een spanwijdte van 20 tot 30 centimeter. Hij vliegt laag over het water om te jagen op schietmotten en (eendags) vliegen. Hij vangt ze in de lucht of schept ze met zijn vrij grote voeten van het wateroppervlak. Hij eet en drinkt vliegend.

OP EEN KLUITJE

Zet er een hek om en je hebt een dierentuin. Het grote aantal dieren dat er op de kleine oppervlakte van een fort leeft, is ongekend.

De afwisseling en vele, vele jaren van rust hebben prachtige oases opgeleverd in het polderland van West-Nederland.



Een plek met veel schuilmogelijkheden (heggen, houtwallen, bosranden) en water. Daar leeft de **bunzing**. Wat groter dan de hermelijn, wat kleiner dan de steenmarter. 's Nachts gaat hij op zoek naar konijnen, vogels, spinnen, insecten en fruit. Daarbij zwemt hij moeiteloos een sloot over.

H Vooral sinds ze hun militaire functie verloren, konden forten uitgroeien tot ware hotspots van de natuur. Op een klein gebied barst het werkelijk van het leven. Die grote concentratie en variatie van planten en dieren op en rondom forten is te danken aan hun ligging en de wijze waarop ze zijn gebouwd en ingericht. Zo zijn ze gebouwd op zand dat van elders – uit de duinen bijvoorbeeld – is aangevoerd. Om stuiven te voorkomen is dat zand soms afgedekt met teelaarde, dat veel voedselrijker is. Je hebt

ook verschillen in hoogte door de wallen. En dan liggen om de forten grachten, die niet zijn verbonden met sloten en vaarten in de omgeving. De kwaliteit van het water is daardoor beter dan elders. In die afwisselende omstandigheden is er voor tal van dieren een geschikte plek om te leven. Ze vinden er voedsel, beschutting, nestgelegenheid en slaapplekken. Vogels, vlinders, muizen, insecten, vlin- ders, vissen, reeën, salamanders, ringslangen... Ze leven allemaal op een kluitje bij elkaar. «



De **kerkuil** maakt zijn nest in ruïnes, schuren en soms in boomholtes. Met z'n hartvormige kop jaagt hij 's nachts op muizen en kleine vogels. Daarbij vliegt hij laag over de grond en laat af en toe een angstaanjagende krijs horen.



De **roerdomp** kan zich als de beste verstoppen. Als hij stilstaat in het riet is hij onzichtbaar. Het geluid dat hij maakt lijkt nog het meest op iemand die over een bierflesje blaast. Hij eet het liefst vis, muizen, mollen en grote insecten.



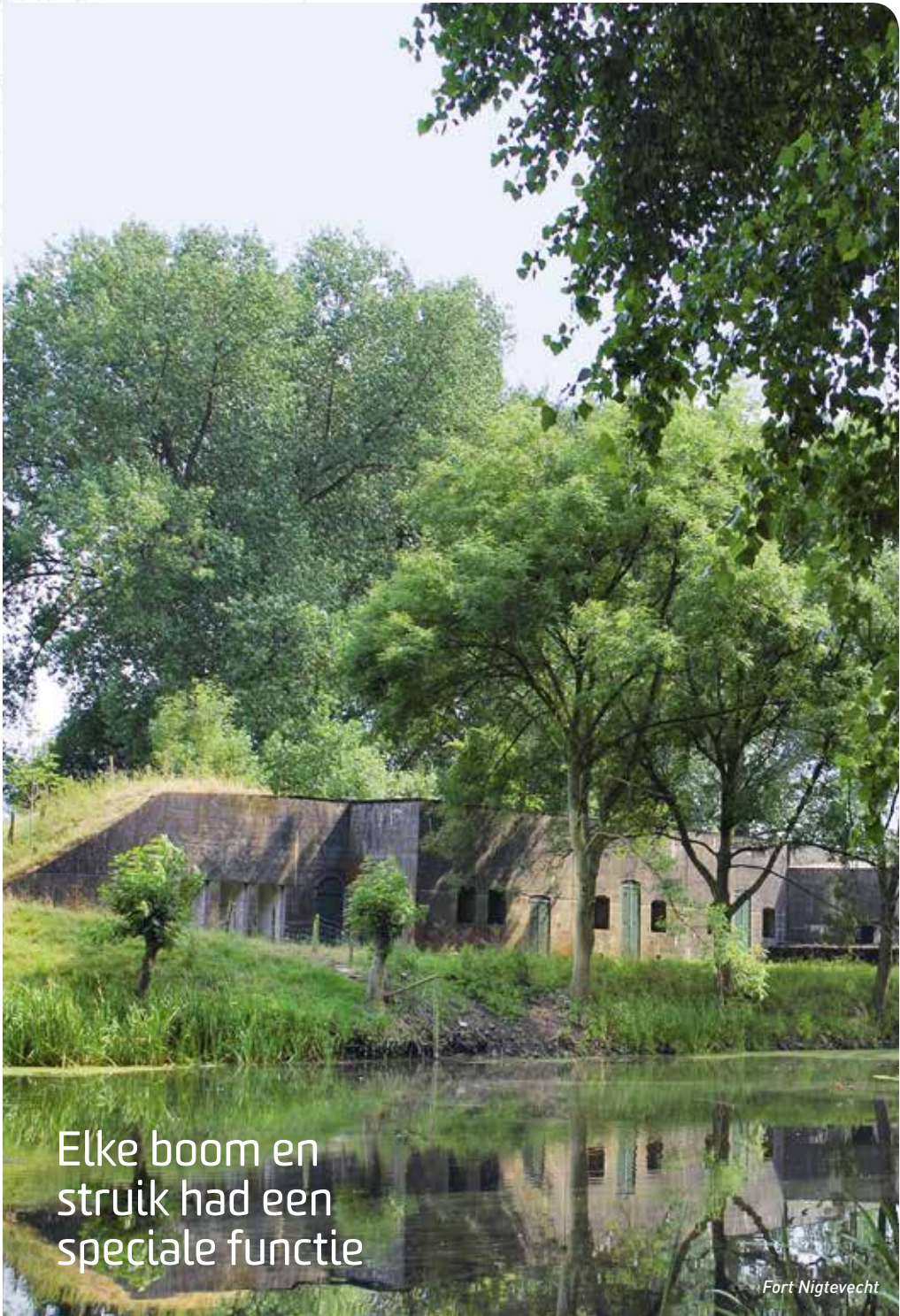
Het **ree** is een echte knabbelaar. Hij eet van alles, zo lang het maar voedzaam is: gras, besen, blaadjes, takjes, paddenstoelen. Het 'kleine hertje' – hij heeft een schofthoogte van ruim zestig centimeter – is vooral in de schemering en in de nacht op zoek naar eten. In rustige gebieden kun je hem ook overdag zien.



De **ringslang** kan 1,4 meter lang worden en is daarmee de grootste slang van ons land. Hij ligt graag te zonnen langs de waterkant. In het water vindt hij volop kikkers en vissen. Bang hoeft je niet voor hem te zijn. Hij is niet giftig. Bijten doet hij ook niet.




Blaauwe schicht is de bijnaam van de **ijsvogel**. En als je hem langs ziet vliegen, weet je meteen waarom dat is. In een flits is 'ie voorbij. De ijsvogel is een echte viseter; hij zit dus altijd bij water. Het kleine vogeltje (16 centimeter) houdt daarom helemaal niet van ijs, want dan kan hij niet bij z'n eten.



Elke boom en
struik had een
speciale functie

MET MILITAIRE PRECISIE

Als je op een fort rondloopt, zie je overal bomen en struiken. Gek, want forten liggen in een landschap dat juist heel open is, waar je ook kijkt. Die beplanting is er dan ook heel bewust aangebracht. Volgens een strak plan.

 Forten zijn toonbeelden van bouwen met natuur. Zeker, in de eerste plaats vallen de imposante bouwwerken op. Maar de forten zouden nooit hun verdedigingsfunctie hebben kunnen vervullen zonder de natuur. Met militaire precisie zijn om de forten bomen en struiken aangeplant en onderhouden.

Wat daarbij opvalt, is dat de beplanting op de forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie duidelijk anders is dan die van de Stelling van Amsterdam, die later zijn gebouwd. In de Waterlinie hebben de aangeplante bomen en struiken vooral de bedoeling om het fort aan het zicht te onttrekken. In de Stelling moet de beplanting het de vijand moeilijk maken om te zien waar de kanonnen staan of waar de troepen zich bevinden. De beplanting verschuift

daardoor als het ware van het fort zelf naar de omgeving van het fort.

NATUURLIJK PRIKKELDRAAD

Om de forten in de Waterlinie goed te camoufleren zijn verschillende lagen bomen en struiken aangeplant. Door bomen als schietwilgen, knotwilg en Canadese populier vervagen de contouren van het fort. Achter de kanonnen komen iepen; hun donkere bladen voorkomen dat de vuurmonden tegen een lichte achtergrond afsteken.

Verder zie je op deze forten dichte hagen van stekelige meidoorns langs de gracht, die als natuurlijke rollen prikkeldraad de vijand moeten tegenhouden. De knotbomen ertussen voorkomen dat de taluds in de gracht zakken.

Ook zijn er vakken met zogeheten hakhout. Dat zijn bomen die



WERK AAN DE GROENEWEG Fruithomen ter maskering

De fortbeplanting had als doel camouflage of maskering, barrièrevorming en gebruikshout. De beplanting bestond uit bomen en planten die voorkwamen in de omgeving. Bij het Werk aan de Groeneweg (Houten, Ut.) werd in 1932 op last van de commandant van de Vesting Holland "ter maskering tegen luchtwaarneming" een groot aantal fruithomen geplant.





Strengere regels voor bouwen rondom forten

Fort bij Spijkerboor



JISPERWEG Patronen herkenbaar

Fort aan de Jisperweg (Beemster, NH) was samen met Fort aan de Middenweg in 1914 het laatste fort in de Stelling van Amsterdam dat werd opgeleverd. Op dit rustige fort zijn de patronen van de oorspronkelijke militaire beplanting nog goed herkenbaar. Door de geïsoleerde ligging hebben planten en dieren het hier voor het zeggen.

gesnoeid werden voor gebruik. Met bundels takken versterkten de soldaten bijvoorbeeld de wallen. Dat snoeihout was natuurlijk ook brandstof voor ovens en kachels. Het hakhout bestond meestal uit wilg, eik, els, es, esdoorn en Virginische kers. Tot slot stonden er op het binnenterrein hoge bomen, vooral paardenkastanjes.

Bij de forten in de Stelling zie je bijna geen beplanting meer op het fort, wel eromheen. Een dubbele rij iepen aan de achterkant en een rij schietwilgen – what's in a name – maskeren het fort, terwijl er genoeg openheid blijft om erdoorheen te kunnen schieten.

DRIE KRINGEN

Terwijl er bij de forten een grote plant- en snoeidrukte was, mocht er in de wijde omgeving bijna geen beplanting voorkomen. Zeker niet bij oorlogsdreiging. Ook voor bebouwing

waren er strenge regels. Om vast te leggen wat er in de omgeving wel en niet mocht was in 1853 een speciale wet gemaakt, de Kringenwet. Deze bepaalde dat er rondom een fort drie kringen waren: één op een afstand van driehonderd meter, één op een afstand van zeshonderd meter en één op een afstand van een kilometer.

Hoe serieus dit werd genomen, blijkt wel uit de bepaling dat je toestemming van de minister van oorlog nodig had om in de binnenste kring bomen en struiken te planten. Of om huizen en schuren te bouwen. Die mochten bovendien alleen van hout zijn, want dan kon je ze snel opruimen in tijden van dreiging. De Kringenwet is pas in 1963 definitief ingetrokken. Hoe vreemd het ons misschien ook lijkt, het is aan de Kringenwet te danken dat de meeste forten nog altijd als eilanden in het weidse landschap liggen. «

Soorten fortplanten



rietorchis

De rietorchis is, net als alle andere orchideeën, geen gemakkelijke klant. Ze stelt hoge eisen aan haar groeiplaats. Er mag niet teveel voeding in de grond zitten, het moet een beetje nat zijn, de goede schimmel moet aanwezig zijn. Maar goed, als alles klopt, heb je een prachtige bloem.



blauw walstro

Het zeldzame blauw walstro heeft lila bloemetjes. Het is een plant die op akkers voorkomt, maar ook in de duinen. Met het duinzand, waarmee de ondergrond van de fortten werd gemaakt, is het op diverse fortten terechtgekomen. In de wortels zit een rode kleurstof. Dieren die er van eten zouden rode botten krijgen.



gewone rolklaver

Als je rustig bij de gewone rolklaver gaat zitten, zie je een hele stoet aan vlinders, bijen en hommels voorbij trekken. Ze komen nectar eten of zetten hun eitjes af op de stengels. Al doende nemen ze stuifmeel mee naar andere rolklavers. Vooral de sint-jansvlinder, een klein zwart vlindertje met rode stippen, zit graag op gewone rolklaver.



slangenkruid

Bij het slangenkruid is altijd een grote drukte van insecten. Distelvlinders, motten en bijen verdringen zich om de paarsblauwe bloemen. Het is een typische duinplant, die met duinzand naar de fortten is gekomen. Volgens Nero's lijfarts helpt de wortel van de plant goed bij slangenbeten. Als je er tenminste genoeg wijn bij drinkt.



teunisbloem

Vanaf half juni zijn de prachtige gele bloemen van de teunisbloem te zien. Hij heeft z'n naam te danken aan Sint Antonius van Padua, die op 13 juni z'n naamdag heeft. Het is van oorsprong een Amerikaanse plant, die in de achttiende eeuw naar Europa is gekomen. Daar doet hij het goed op kale bodems.



witte waterlelie

De witte waterlelie, die in stilstaand water groeit, kan wel tegen een stootje. Je ziet deze beauty de hele zomer bloeien in veel fortengrachten. Dan moet je wel overdag komen, want de bloemen gaan om zeven uur in de ochtend open en rond zes uur weer dicht.

INDIANA JONES AAN DE VECHT

Fort bij Hinderdam, gelegen op een eiland in de Vecht, is een eiland waar natuur en cultuur samensmelten. Het overwoekerde fort zou zo een filmset voor Indiana Jones kunnen zijn. De beheerder zorgt voor rust, de natuur doet de rest.

H Je kent die beelden wel van oude tempels en zelfs hele steden die door het oerwoud 'opgeslokt' zijn. In Nederland kennen we dat niet. Ja, hier en daar staan wat kasteelruïnes. Maar daar metselen we losliggende stenen wel weer vast. Ruïnes waar we niet naar omkijken, waar we de boel de boel laten... Nee, dat willen we in dit opgeruimde land niet. Behalve Fort bij Hinderdam. Het fort bestaat al sinds de zeventiende eeuw. Het ligt ten zuiden van Weesp op een eiland in de Vecht. Hier bepalen de natuur en het weer wat er gebeurt. Het verval is de waarde van het fort. En dan zie je pas goed wat een veerkracht de natuur heeft. In no time hebben planten en die-

ren bezit genomen van gebouw en omgeving.

DE TEUGELS LOSLATEN

Baardvleermuizen, watervleermuizen en grootoorvleermuizen zitten in grote aantallen op Hinderdam. Ringslangen vinden er een ideaal leefgebied. In een paar steile oevers broeden ijsvogels. In de rietkragen brengen rietzangers, kleine karekieten en snorren hun jongen groot. Op een oever langs de Vecht groeit het zeldzame zomerklokje, een narcisachtige plant met een witte bloem die lijkt op een lampenkapje. Fort bij Hinderdam bewijst het: laat de teugels los en de natuur pakt haar kans. «



Hinderlijke dam


Fort bij Hinderdam begon als een aarden schans, die in 1629 werd aangelegd bij een voor de scheepvaart 'hinderlijke dam' in de Vecht. De schans werd gebouwd toen Habsburgse en Spaanse troepen vanuit het oosten oprukten. De huidige versie van het fort dateert uit 1880.



FORT BIJ TIENHOVEN

TERUGGEVEN AAN DE NATUUR?

Een verstilde plek tussen de Loosdrechtse plassen en de Vecht. Verscholen in de polder ligt Fort bij Tienhoven. Op dit fort krijgt de natuur de ruimte, mensen hebben er niks meer te zoeken.

 Het fort bestaat uit twee ruïnes begroeid met klimop en muurvaren. Eromheen een oerwoud van struiken en ruig gras. Naast diverse zangvogels die de stille doorbreken, bewonen de bosuil en de ijsvogel deze plek. De gebouwen zijn dichtgemetseld. Met uitzondering van de opening voor vleermuizen. Hoeveel vleermuizen er gebruik van maken is niet bekend: je kunt immers niet meer naar binnen...

De gebouwen zijn niet meer bruikbaar. Scoutinggroepen hebben het terrein nog lang gebruikt, maar het was er niet meer veilig genoeg. Daarom mogen er geen mensen meer komen. De natuur mag het fort overwoekeren. En dat gebeurt zo goed dat er toch regelmatig bramen worden teruggesnoeid en wilgen worden geknot. Zo blijft het fort nog een beetje zichtbaar. «

Pantserkoepel

Fort bij Tienhoven werd gebouwd in 1848-1850 om de inundatiekade en sluisen te beschermen en de Tienhovense Vaart af te sluiten. Beide bedoeld om het landschap onder water te kunnen zetten. In de Tweede Wereldoorlog oorlog bliezen de Duitsers de net gebouwde pantserkoepel op.

SCHRALE GROND EN KRAAKHELDER WATER

Fort bij Rijnauwen is het grootste vestingwerk van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Samen met Fort bij Vechten moest het een strook verdedigen langs de Kromme Rijn die niet onder water kon worden gezet.

H Fort bij Rijnauwen is gebouwd tussen 1868 en 1875 en bestaat uit bomvrije kazernes, kruithuizen, manschappenverblijven, kazematten, flankbatterijen, groepsschuilkelders en een groot terreplein (oefen- en paradeplaats). Door zijn bouwstijl en gaafheid is het fort historisch gezien uniek. Ook als natuurgebied heeft het fort grote waarde. Vanwege zijn militaire functie was het fort tot 1977 hermetisch afgesloten. Hierdoor kreeg de natuur volop de kans zich te ontwikkelen. Nu ligt hier een van de bloemrijkste graslanden van de provincie Utrecht. Al sinds de negentiende eeuw wordt het gras na het maaien afgevoerd. Hoog, droog gras en hooi zijn

brandgevaarlijk. Dat wil je niet dichtbij een kruitopslag hebben. Door het maaien en afvoeren verschraalde de grond, goed voor diverse zeldzame planten. In het gras bloeien 's zomers orchideeën. Boven het kraakheldere water in de fortgracht is de ijsvogel te zien. 's Winters overwinteren honderden vleermuizen in het fort; sommige komen zelfs uit Rusland. Ook wezels en ringslagen voelen zich hier thuis. Al decennialang worden er reeën gespot en sinds 2013 zijn er dassen.

De schitterende gebouwen, open vlaktes en hoogteverschillen op het fort zijn haast vanzelfsprekende theaterdecors. In 2015 speelt hier de opera *The Day After*. Info: hollandopera.nl «



Kanotocht

[Botenverhuur De Rijnstroom in Utrecht](#) verhuurt kano's voor een tocht naar Fort bij Rijnauwen. Ook zijn er kanoarrangementen naar Fort bij Vechten. Rederij [Schuttevaer](#) verzorgt van mei tot oktober vaartochten tussen Utrecht en Rijnauwen. [Kijk voor de mogelijkheden op \[schuttevaer.com\]\(http://schuttevaer.com\)](#)

REUS VAN BAKSTEEN

Fort bij Abcoude is bij uitstek een groen fort. De natuur krijgt er alle ruimte. En iedereen is welkom om ervan te genieten.

Wie van gevarieerde natuur houdt, moet op Fort bij Abcoude zijn. Dankzij de jarenlange rust hebben planten en dieren hun kansen gegrepen. In de majestueuze kastanjes zitten grootoorvleermuizen, in de remises vliegen vleermuizen 's nachts in en uit, in het bos zit een reigerkolonie, in de oevers van de gracht broeden ijsvogels, in de gracht zwemmen zeldzame vissen als bittervoorn

en vetje, en in de graslanden groeien bijzondere paddenstoelen en mossen. Ook de grote kazerne is de moeite waard. Het was in 1885 het eerste fort in de Stelling van Amsterdam dat klaar was. Het is nog gebouwd met baksteen. Vrij kort daarna ging men over op het bouwen met beton, omdat baksteen niet bestand was tegen de net uitgevonden brisantgranaat. «



Liniepad

Van Fort bij Abcoude loopt een wandelroute van 10 kilometer naar Fort Nigtevecht. Je wandelt door oer-Hollands boerenland langs het riviertje de Gein. Onderweg kom je langs restanten van de Stelling van Amsterdam, zoals batterijen en de oude liniedijk.





DE NATUURFORTEN

NATUURMONUMENTEN

Fort aan de Jisperweg

Stelling van Amsterdam

Het fort is niet toegankelijk. Eens in de vijf jaar op Open Monumentendag gaat het terrein open voor het publiek.

bouwjaar 1914

adres Zuidelijk 4, 1461 EB Zuidoostbeemster

website nm.nl/fort-aan-de-jisperweg

Fort bij Hinderdam

Nieuwe Hollandse Waterlinie,

Stelling van Amsterdam

Het eiland en het fort zijn alleen op Open Monumentendag beperkt toegankelijk, maar wel te overzien vanaf het water en de openbare weg.

bouwjaar 1879

adres Hinderdam 7, 1394 JB Nederhorst den Berg

website nm.nl/fort-hinderdam

Fort bij Abcoude

Stelling van Amsterdam

Het fort is regelmatig geopend, ook op Open Monumentendag en op Fortendag.

bouwjaar 1885

adres Molenweg 19, 1391 CG Abcoude

website nm.nl/fort-bij-abcoude

STAATSBOSBEHEER

Geofort (Fort bij de Nieuwe Steeg)

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Geofort is alle weekenden en schoolvakanties open van 11.00 – 17.00 uur.

bouwjaar 1878

adres Nieuwe Steeg 74, 4171KG Herwijnen

website geofort.nl

Fort bij Rijnauwen

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Er zijn op het fort regelmatig excursies.

bouwjaar 1868-1875

adres Vossegatsedijk 3-5, 3981 HS Bunnik

website staatsbosbeheer.nl/fort-bij-rijnauwen

Werk aan de Groeneweg

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Werk aan de Groeneweg ligt in een vrij toegankelijk natuurgebied.

bouwjaar 1914-1918

adres tussen Achterdijk en Lekdijk, ter hoogte van fietspad Terwijkseweg, Houten

website staatsbosbeheer.nl/werk-aan-de-groeneweg

SHOPPING

Ga op ontdekkingstocht langs de forten en neem je picknickspullen mee. Shoppen doe je in de buitencentra van Staatsbosbeheer of in de webshop van Natuurmonumenten: nm.nl/webshop.



Herbruikbare groente- en fruitzakjes. Bundel van 5 zakjes
€ 5,95



Dopper; een duurzame en handige waterfles (inhoud 0,5 liter).
€ 12,50



Insectenpot voor het voorzichtig observeren van torren, kevertjes, etc € 2,00



Duurzaam anti allergeen plaid. Ene zijde 100% katoenen stof, andere zijde fleecce. € 39,90



Lunchskins zijn perfect om broodjes en snacks in te verpakken. € 9,95



Pack' n Eat kit voor onderweg (vaatwasmachine bestendig).
€ 29,95



Klippan wollen plaid (130 bij 200 cm), verkrijgbaar in 4 kleuren.
€ 69,95



Schepnetje, onmisbaar als je op watersafari gaat.
€ 5,25





FORTEN EN ONDERNEMER- SCHAP

Forten zijn van onschatbare culturele waarde en een
thuishaven van zeldzame natuur. Dat betekent dat
het gebruik van een fort aan regels gebonden is. Tel
daarbij op dat veel ruimtes op de forten nogal donker
en vochtig zijn en de vraag rijst: hoe geef je de forten
ooit weer een passende bestemming? Een zoektocht
naar een geschikte ondernemer levert vaak een
verrassende nieuwe invulling op.

TOPLOCATIES MET TOEKOMST

Forten liggen meestal op de mooiste plekken van het land. Maar zijn ze ook geschikt om in of mee te ondernemen? Gelukkig zien tal van partijen eerder uitdagingen dan obstakels. Eigenaren als Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten hebben samen met overheden én marktpartijen al veel moois tot stand gebracht.



FORT SABINA

Levendige plek

Fort Sabina, dat eigenlijk Sabina Henrica heet, maakt deel uit van de Zuiderwaterlinie en ligt in het Westen van Noord-Brabant. Stichting Fort Sabina maakte er een levendige plek van met tal van culturele activiteiten, zoals het Festival van de Verbeelding, de Vlindernacht en literaire middagen. Gewoon op excursie kan natuurlijk ook nog steeds.

HOndernemen op een fort doe je niet zomaar. Want hoe combineer je bescherming en behoud van forten met de ontwikkeling van bedrijvigheid. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten streven naar nieuwe vormen van gebruik, juist om het historische erfgoed te kunnen behouden. Immers, het onderhoud van de oude gebouwen en het beheer van de terreinen vraagt specialistische kennis en is vaak arbeidsintensief. Om dat te kunnen financieren kun je niet volstaan met een museale functie, zeker niet in een tijd dat overheden zich steeds meer terug trekken.

WAAR BEGIN JE AAN?

Maar waar begin je aan als ondernemer als je op een fort aan de slag wilt? Waar moet je zoal rekening mee houden als je plannen hebt om op zo'n

historische locatie activiteiten te ontplooiën? Natuurorganisaties staan borg voor de natuurwaarden en het behouden van gebouwd erfgoed. Dat geeft beperkingen. Het geeft ook kansen, zo blijkt uit de praktijkvoorbeelden, want je bedrijf bevindt zich op een unieke, inspirerende locatie.



Fort Vuren



Vergaderen op een fort of eten bij de taveerne

Kunsthof Asperen

De forteigenaren denken graag met de ondernemer mee over het oplossen van eventuele knelpunten. Hoe zorg je voor meer licht in de ruimten van het vaak donkere en gesloten fort? Hoe maak je van de vaak wat vochtige, kille ruimtes werkplekken die aan de eisen van nu voldoen? Als reeën en andere dieren aan de achterzijde van het fort hun rustgebied hebben, kan er aan de voorkant dan wat meer? Is er parkeergelegenheid te creëren? Hoe kun je de omgeving bij de ontwikkelingen betrekken? Kan het openbare karakter behouden blijven? Zijn de bedrijfsruimtes goed bereikbaar voor klanten en leveranciers?

SAMEN OPLOSSEN

Het zijn allemaal vragen die

langs kunnen komen. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten denken graag mee over oplossingen. De gemeente komt om de hoek kijken als het bestemmingsplan aangepast moet worden om de gekozen oplossingen te realiseren. En de provincies kunnen soms met subsidies bijdragen in de kosten van restauratie of aanpassingen.

De forten en terreinen leveren beleving van natuurwaarden en cultuurhistorie. Met de nodige creativiteit en vindingrijkheid is dit uit te bouwen tot een toeristisch recreatief product met een eigen plek in de regionale economie. Dit lukt als overheden, bedrijven, eigenaren, burgers en de vele vrijwilligers elkaar vinden in hun passie voor cultuur en natuur. «




FORT BIJ VECHTEN Feestelijke plek

Het sfeervolle Fort bij Vechten is een van de grootste forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het is een ideale locatie voor bedrijfsbijeenkomsten. Maar ook om te trouwen, feest te vieren of om te wandelen of te spelen. In het najaar van 2015 opent hier het Waterliniemuseum, een stoer familiemuseum.

ONDERNEMERS OP HET FORT

Kunstenaar **Bram Ellens** huurt een atelier en expositieruimte op Fort Nieuwersluis. 'Dit is een plek met karakter.'



 "Je voelt aan alles dat je op een bijzondere plek bent. Het is heel groen, heel stoer. Je zit in een gebouw dat eigenlijk heel grotesk is en toch praktisch. Ik heb in Nieuwersluis m'n atelier, waar ik schilderijen en installaties maak. Eens in de drie maanden exposeer ik ook. Natuurlijk merk je dat het er hier anders aan toe gaat. Als je de boel wilt isoleren, moet je eerst langs een monumentencommissie, de buitenverlichting is op het gedrag van de vleermuizen aangepast en in het broedseizoen mag je niet van het pad af. Dat kun je als beperkingen voelen, maar ik zie er verhalen in waarmee ik in het contact met klanten het ijs kan breken. Ik denk dat de plek m'n werk ook beïnvloedt. Het is nu verstillder." «




Fort Nieuwersluis



Fort bij 't Hemeltje



Gerco Meijer: "In de kazerne van Fort bij 't Hemeltje is 750 vierkante meter kantoorruimte gemaakt. Zeer aantrekkelijk voor ondernemers die duurzaamheid belangrijk vinden."

 Gerco Meijer (Bunker Q), bureau voor erfgoedontwikkeling, bedacht tal van slimme oplossingen om het fort geschikt te maken als kantoor. Om het schitterende metselwerk niet aan te tasten, zijn moderne voorzieningen los van de oude muren geplaatst. In druipkokers, die vroeger dienden voor de opvang van regenwater, liggen leidingen en kabels. Het verzamelde hemelwater wordt gebruikt voor sanitaire doeleinden. Het hele gebouw kent een uitgekiende klimaatbeheersing, uitgerust met CO₂-meters, zodat er alleen energie verbruikt wordt als dat nodig is. Zo heeft het fort, het laatste van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, een nieuwe toekomst. Wat is gebeven, is de toegankelijkheid van het fortterrein voor het publiek. «




FOTO'S: GERCO MEIJER (BUNKER Q)



ONDERNEMERS OP HET FORT

Op Fort bij Nigtevecht krijgen mensen de gelegenheid om een gedenkteken te plaatsen voor een overledene die is gecremeerd.

 Als we iemand begraven, is er altijd een fysieke plek om heen te gaan met je verdriet, je gedachten of zomaar voor een denkbeeldig gesprek met de overledene. Na een crematie zijn daar veel minder mogelijkheden voor. Fort bij Nigtevecht heeft de bestemming van een gedenkplaats gekregen om die 'ontmoetingen' tussen nabestaanden en overledenen mogelijk te maken. Dat kan door de as uit te strooien op het buitenterrein, de urn te plaatsen in een van de gewelfde ruimtes of buiten in een boom. Of door een gedenkteken met natuurlijke materialen te (laten) maken en te plaatsen. Een fort is bij uitstek een geschikte locatie voor een gedenkplaats: verscholen in het groen, meedeinend op het ritme van de seizoenen, waarin de cyclus van het leven besloten ligt. «






Fort Kijkuit



FOTO'S: WILMA KUIJENHOVEN, NM

Fort Kijkuit is verbouwd tot een modern, duurzaam kantoorgebouw voor de boswachters van Natuurmonumenten in de Vechtplassen.

Maaike Bruggink: 'Het is een heerlijke werkplek.'


 "Het was technisch een hele klus. Het zand is van het fort gehaald, waarna er een stuk is aangebouwd. Vervolgens is het zand weer teruggelegd. Zo hebben we het aantal kuubs kantoorruimte verdubbeld, terwijl de contouren van het fort intact zijn gebleven. Tussen de oudbouw en de nieuwbouw is in het dak een lichtkoepel van zeven bij één meter gemaakt. Daarnaast is er een aantal gaten in het dak geboord, waarin solar tubes zijn geplaatst. Samen geeft dat enorm veel licht. Als we dan toch kunstlicht nodig hebben, komt dat van led-lampjes. Het gebouw, inclusief het kruithuis waarin een infopunt komt, wordt verwarmd door één pelletkachel. Het water uit de kelder gebruiken we voor de spoeling van de toiletten. En dankzij wifi, gsm-versterkers en glasvezel hebben we op deze prachtige plek nu een kantoor dat helemaal up to date is." «

Nieuwe bestemming voor Amsterdams enige vuurtoren



PROEVEN VAN EEN EILAND

Op het Vuurtoreneiland bij Durgerdam komen natuur, cultuur en ondernemerschap op een bijzondere manier samen. Veel van de gebouwen op het eiland – de vuurtoren, de lichtwachterswoning en het fort zelf – waren aan het vervallen tot ruïnes. Wie ziet daar een uitdaging in?

 Vuurtoreneiland is onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Samen met Fort Pampus en Fort Diemerdam moest Vuurtoreneiland Amsterdam verdedigen tegen aanvallen vanaf de Zuiderzee. De afgelopen decennia raakte het in verval. Om het erfgoed te behouden voor de toekomst én toegankelijk te maken voor bezoekers startte Staatsbosbeheer in 2013 een zoektocht naar een geschikte ondernemer.

BIOLOGISCH

Brian Boswijk en Sander Overeinder wonnen de aanbestedingsprocedure met een kleinschalig en gefaseerd plan. Het plan past bij het bijzondere karakter van het eiland. De ondernemers wisten Staatsbosbeheer te overtuigen met een plan om van het bijzondere, maar in verval geraakte forteiland een biologisch restaurant met kleinschalig hotel te maken.

ZOMERRESTAURANT

In 2013 startten ze met een zomerrestaurant. Vervoer naar het eiland over het IJ is onderdeel van de bijzondere belevenis. Avond na avond zit het restaurant vol en genieten zestig gasten onder het licht van Amsterdams enige vuurtoren van een heerlijke avond. Gegeven wordt er in een open en transparant paviljoen, waardoor het lijkt alsof je in de natuur zit.

TABLE D'HÔTE

In de keuken werkt chef Sander Overeinder 'van kop tot staart', met producten uit de directe omgeving. Met ouderwetse ambachtelijke technieken en houtvuur kookt hij daar een wekelijks wisselend table d'hôte-menu. Op vuurtoreneiland.nl zijn kaarten te reserveren voor het zomerrestaurant. Wees er snel bij! In het najaar van 2015 starten de ondernemers met de restauratie van de kazerne en de bouw van het winterrestaurant.



Meer plannen

Ook de overige onderdelen van het vervallen fort worden aangepakt en uitgebreid met een klein 'boutique hotel'. Acht 'hutjes op de hei' waar bezoekers zich na het restaurantbezoek kunnen terugtrekken voor het ultieme eilandgevoel. De ondernemers hebben nog meer ideeën onder andere voor de monumentale gietijzeren vuurtoren. Denk aan privédiners in de lucht of slapen op hoogte. Op de website zijn alle ontwikkelingen te volgen.



FORT ELLEWOUTSDIJK

FORT ZOEKT ENTREPRENEUR

Natuurmonumenten zoekt een ondernemer die aan de slag wil op Fort Ellewoutsdijk, aan de oever van de Westerschelde. Nog altijd lijkt dit trotse bolwerk te waken over de drukke vaarroute naar Antwerpen.

Contact

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer komen graag in contact met ondernemers die kansen zien op deze - en andere tot de verbeelding sprekende locaties. U kunt contact opnemen met Marcel Kwant (m.kwant@natuurmonumenten.nl) en Tineke Harlaar (t.harlaar@staatsbosbeheer.nl)

H Als je door de poort van Fort Ellewoutsdijk gaat, is het alsof je zo een geschiedenisboek binnenwandelt. Moeiteloos komen beelden van marcherende of lanterfantende soldaten naar boven. Fort Ellewoutsdijk is na de afscheiding van België in 1830 gebouwd in de Zak van Zuid-Beveland om Zeeland te beschermen tegen aanvallen van zee. Langs de zuidkant vind je achttien bomvrije gewelven, verzonken in de

vestingwal, waarin de slaapzalen, wachtlokalen, keukens en kruitmagazijnen waren. Het fort ligt in een landschap van bloemrijke dijken en vogelrijke inlagen. Het monument is in 2011 grondig gerenoveerd. Er zijn ruimtes die geschikt zijn voor horeca, overnachtingen, vergaderingen en exposities. Waar vroeger de kanonnen stonden, staat nu een panoramakijker waarmee je naar schepen, vogels en zeehonden kunt kijken. «



ONDERNEMENDE FORTEN

NATUURMONUMENTEN

Fort Nieuwersluis

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het fort is te bezoeken tijdens excursies en op Open Monumentendag. Op aanvraag zijn ook speciale rondleidingen mogelijk.

bouwjaar 1850

adres Rijksweg 7B, 3631 AA Nieuwersluis

website nm.nl/fort-nieuwersluis

Fort bij Nigtevecht

Stelling van Amsterdam

Bij het fort kun je langs de gracht lopen. Het binnenfort is toegankelijk op Open Monumentendag.

bouwjaar 1904

adres Velterslaan 1, 1391 HV Nigtevecht

website nm.nl/fort-bij-nigtevecht

Fort Kijkuit

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het fort is open op Open Monumentendag. Vanaf de weg en het water kun je het fort zien liggen.

bouwjaar 1844

adres Gabriëltweg 6,

1241 ND Kortenhoef

website nm.nl/fort-kijkuit

STAATSBOSBEHEER

Fort bij Vechten

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het terrein is openbaar toegankelijk. Najaar 2015 opent hier het nationaal Waterliniemuseum haar deuren.

bouwjaar 1867-1870

adres Marsdijk 2, 3981 HE Bunnik

website staatsbosbeheer.nl/fort-bij-vechten

Fort bij 't Hemeltje

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Rondom het fort loopt een wandelroute en delen worden regelmatig opengesteld voor publiek.

bouwjaar 1877-1881

adres Fortweg 11, 3992 LX Houten

website staatsbosbeheer.nl/fort-bij-t-hemeltje

Fort Sabina

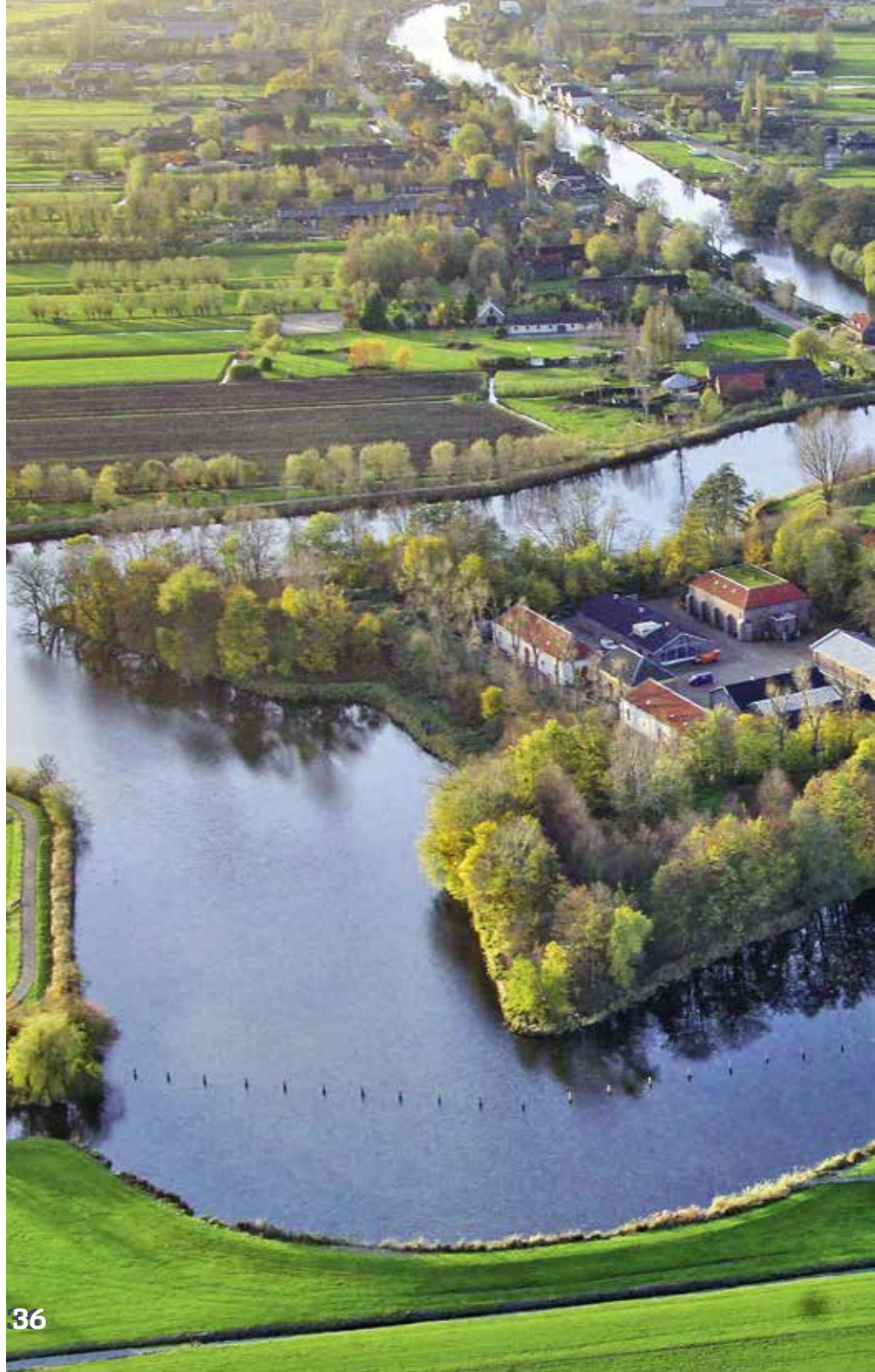
Zuiderwaterlinie

Het fort is op zondag open van 13.00 uur tot 17.00 uur en op aanvraag. Er vinden regelmatig culturele activiteiten plaats.

bouwjaar 1811

adres Fortweg 1, 4794 SC Heijningen

website fortsabina.nl





FORTEN, VERHALEN UIT HET VERLEDEN

Elk monument vertelt iets over onze geschiedenis. Bijvoorbeeld de verhalen over oorlogen of over hoe we ons beschermden tegen het water. Monumenten figureren ook in persoonlijke geschiedenissen. Dat maakt verhalen over forten zo fascinerend. Ze geven ons een inblik in 'the struggle for life' van onze voorouders.

WATER: VRIEND EN VIJAND

Forten waren onderdeel van een ingenieus systeem van dijken en sluisen, dat eeuwenlang de ruggengraat van onze militaire verdediging was. Het is een geschiedenis die fascinerende verhalen heeft opgeleverd. Verhalen die je nog altijd terugziet op en in de forten.

HZonder dijken zou minstens de helft van ons land een groot deel van het jaar onder water staan. Om die reden hebben we polders, met dijken omringde stukken land die drooggepompt worden, zodat je er kunt wonen, vee kunt houden en graan kunt verbouwen.

Maar behalve een vijand, kon het water ook een vriend, een bondgenoot zijn. Niet voor niks liggen er sloten om boerderijen,

grachten om kastelen en grachten en singels om steden. Zo kun je ook polders gebruiken om de vijand op afstand te houden. Met polders heb je namelijk controle over het water. Als je water kunt tegenhouden, kun je het ook toelaten om het vijandelijke troepen onmogelijk te maken door te stoten.

En dan creëer je een waterlinie: je zet een strook land van enkele kilometers breed onder zo'n veertig centimeter water. Te



Eigen drinkwater

Omdat ze zelfvoorzienend moesten zijn, hadden forten een eigen drinkwatervoorziening. Regenwater werd via druipkokers in de muren de waterkelder ingeleid. Ook werd grondwater opgepompt en vervolgens ontijzerd met een zandfilter. Voor de soldaten een ongekende luxe. Thuis hadden ze niet zulk schoon water.



breed om eroverheen te schieten, te ondiep om eroverheen te varen. En te gevaarlijk om erdoorheen te waden, want je zou zo maar kunnen verdrinken in de onzichtbare sloten en greppels. Hoger gelegen stukken land, die niet onder water gezet konden worden, werden afgegrendeld met batterijen, schansen en forten. De schaal waarop Nederlanders water inzetten in hun defensie is nergens in de wereld geëvenaard.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog, onze bevrijdingsoorlog tegen de Spanjaarden, was op kleine schaal gebleken dat het heel effectief kon zijn om stukken land onder water te zetten (inunderen). In het Rampjaar 1672, toen vijandelijke legers ons land van verschillende kanten binnenvielen, paste de regering van de nog jonge Republiek der Nederlanden dit idee op grotere schaal toe.

ZWAARDER GESCHUT

De eerste waterlinie, die uit 1672, zijn we later de Oude Hollandse Waterlinie gaan noemen. In de zeventiende en achttiende eeuw werd deze linie uitgebreid tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie, die doorloopt tot de Biesbosch. Vooral in de negentiende

eeuw is er veel geïnvesteerd om de waterlinie te perfectioneren. De ontwikkeling van zwaarder geschut leidde bijvoorbeeld tot het gebruik van beton in plaats van baksteen. Tussen 1880 en 1914 krijgt de Nieuwe Hollandse Waterlinie een aanvulling in de vorm van de Stelling van Amsterdam. Andere linies in ons land die volgens hetzelfde principe werkten, waren de Zuidwaterlinie, de Grebbelinie en de IJssellinie.

EIGEN WERELD

Behalve de Oude Hollandse Waterlinie hebben de linies nooit een vijand tegen hoeven te houden. Ze zijn wel diverse keren in paraatheid gebracht. Op een fort leefden dan 250 tot 300 soldaten op elkaars lip, afgezonderd van de buitenwereld. Ze sliepen in kleine ruimtes op strozakken. Kleine kacheltjes verdreven kou en vochtigheid. De officieren hadden meer ruimte en bovendien een eigen toilet. De wasvrouw was de enige vrouw op een fort. Als aanvulling op haar schamel loon mocht ze de soldaten (beperkt) drank verkopen. Op verschillende forten is veel van het dagelijks leven nog herkenbaar. «



Beleefroute Werk aan de Groeneweg

Het werk aan de Groeneweg is honderd jaar na aanleg weer helemaal opgeknapt en beleefbaar. Je kunt er rondwalen door de loopgraven langs het water en de vele groepsschuilplaatsen.

Om het werk nóg beter beleefbaar te maken is er een leuke beleefroute door Staatsbosbeheer ontwikkeld. Soldaat Vendrik en Korporaal Blankenstein vertellen op een speelse manier van alles over de Waterlinie én over de natuur op het Werk.

FORT BIJ SPIJKERBOOR

ALSOF DE SOLDATEN NET ZIJN VERTROKKEN

Een bezoek aan Fort bij Spijkerboor, aan de westkant van de Beemster (NH), is een groot avontuur. Vooral voor kinderen. Je stapt er zo het soldatenleven van een eeuw geleden binnen.

 Fort bij Spijkerboor is het grootste en modernste fort van de Stelling van Amsterdam. Het fort uit 1913 staat op een zwakke plek in de verdediging-slinie en is daarom groter en sterker dan de andere. Kort na oplevering, bij het begin van de Eerste Wereldoorlog in 1914, is het fort in staat van gereedheid gebracht.

Het fortgebouw heeft twee verdiepingen en ligt erbij alsof de soldaten gisteren zijn vertrokken; er was plek voor driehonderd soldaten. De slaap-

vertrekken, de waslokalen, de legerkeuken met enorme kookketels en de privéplee voor de officieren zijn nog steeds aanwezig. Evenals een indrukwekkend kanon op het dak.

De tralies voor de ramen, de zware celdeuren en muurtekingen herinneren aan de periodes dat het fort als gevangenis in gebruik was. Ook het kapelletje in de zijbeuk, dat is gewijd aan Maria, is gemaakt door gedetineerden. Kortom, op Fort bij Spijkerboor komt de geschiedenis echt tot leven. «



In de twee wereldoorlogen zijn op het fort politieke gevangenen, krijgsgevangenen en collaborateurs gevangen gezet. Pacifist en schrijver Herman de Man zat er bijvoorbeeld in 1918 wegens **dienstweigering**. Hij kreeg later bekendheid met zijn roman 'Het wassende water', waarvan in de jaren tachtig een tv-serie is gemaakt. Bij het begin van de Tweede Wereldoorlog zijn er vooraanstaande NSB'ers vastgezet en na de oorlog mannen die niet mee wilden doen aan de acties in Nederlands-Indië.



Op het dak van Fort bij Spijkerboor staat artilleriegeschut in een draaibare pantserkoepel. Het is een dubbelloops 10,5 cm snelvuurkanon uit 1911 van de firma Krupp-Gurson. Het gevaarte weegt maar liefst **20.000 kilo**. Veertien soldaten waren nodig om het kanon te bedienen en om de munitie aan te voeren. De granaten van een meter lang werden via een lift naar het kanon gehesen. Het kanon, dat maar liefst zestien granaten per minuut kon afvuren, had een bereik van tien kilometer: van Alkmaar tot de Zuiderzee.



Sinds 2014 zit de **Nationale Bierbank** in Fort bij Spijkerboor. Duizenden flessen bier, van grote en kleine brouwers, liggen er opgeslagen. Op initiatief van Natuurmonumenten en de Bierbank broウト Jopenbrouwerij uit Haarlem ook een eigen bier: 't Wandelaartje. Een licht bier, gemaakt met vlierbloesem van het fort.



Een bezoek aan het fort is voor kinderen een groot avontuur. Voor hen is ook het interactieve spel '**Spion in de Stelling**'. De kaart van de Stelling, een militair geheim, is gestolen! Verzamel genoeg hints – online en in het fort – om de spion te ontmaskeren. Meer informatie op spionindestelling.nl

FORT RAMMEKENS

HET OUDSTE ZEEFORT VAN WEST-EUROPA

Een van de spectaculairste forten van Nederland is niet eens zo bekend: fort Rammekens. Het ligt in Ritthem, vlakbij Vlissingen. Haast on-Nederlands is de imposante toegangspoort. De sluitsteen van de poort toont een strenge kop: hier waak ik!

 Dat on-Nederlandse is te verklaren. In 1547 gaf Maria van Hongarije, die namens haar broer Karel V de Nederlanden regeerde, opdracht tot de bouw. De Italiaanse architect Donato de Boni Pellezuoli introduceerde de nieuwste inzichten op het gebied van verdediging. Rammekens wordt beschouwd als het oudste overgebleven zeefort van West-Europa.

Het fort is in handen geweest van Spanjaarden en Zeeuwen, Engelsen en Fransen. In de zestiende en zeventiende eeuw vertrokken beroemde VOC-schepen voor hun lange zeereizen vanaf de rede van Rammekens. Bij terugkeer was het fort ook de eerste ankerplaats. In de achttiende eeuw doet het fort dienst als hospitaal voor zieke bemanningsleden. Modern medisch inzicht maakt dat een vreemde keuze: een vochtig en onhygiënisch fort voor het behandelen van bijvoorbeeld vlektyphus, dat werd overgebracht door kleeerluizen.



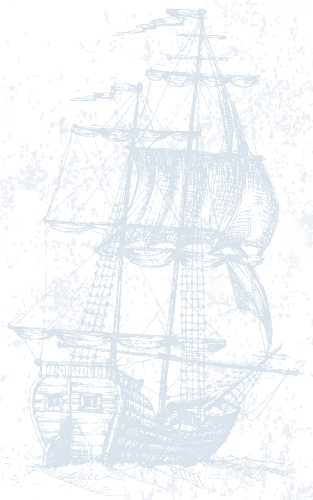


Fort Rammekens kent een grote diversiteit aan muurplanten

Het fort veranderde drastisch van uiterlijk in de tijd van Napoleon. Bij het opheffen van de vestingwerken van Vlissingen in 1867 verloor Fort Rammekens zijn oorspronkelijke functie. Het bleef nog enige tijd in gebruik als kruitmagazijn. De Duitse bezetter bracht veranderingen aan op het fort. Dat zijn vooral betonnen toevoegingen. Zij hadden het fort opgenomen in de Atlantikwall, waarmee ze een geallieerde aanval hoopten af te slaan.

Na de oorlog werd Fort Rammekens een bolwerk voor de

natuur. Vooral in de muren gedijen tal van plantensoorten. In 2011 was duidelijk dat natuur en cultuur prima kunnen samengaan, maar dat consolidatie van het fort noodzakelijk was. Staatsbosbeheer moest ingrijpen omdat muren afbrokkelden en vocht de ondergrondse kazematten had aangetast. Besloten werd het fort te consolideren zodat alle tijdlagen zichtbaar blijven. Tal van toevoegingen van bijvoorbeeld na de Franse tijd, zijn behouden. De geschiedenis op Rammekens is daardoor bijzonder rijk en beleefbaar. «





Werk aan de Waalse Wetering

Forten gaan
volledig op
in het groene
landschap



Fort Pannerden

FOTO'S: MARTIN VAN LOKVEN, NHW, PROVINCIE UTRECHT, SBB



Slot Loevestein & Fort Vuren



Fort Sint Pieter

HONDERDEN SCHEPEN VOOR DE KUST

Dat fort en al lang onderdeel zijn van onze militaire geschiedenis zie je onder andere op Fort de Schans op Texel. Een roemrijke geschiedenis.

Fort de Schans ligt bij Oudeschild, aan de waddezeekant van Texel. Het was Willem van Oranje die het fort in 1574 liet aanleggen om de Rede van Texel te beschermen tegen de Spanjaarden; de Tachtigjarige Oorlog was nog maar net begonnen. Vlootadmiraal Maarten Harpertszoon Tromp was regelmatig op het fort voor beraad.

DRINKWATER

Schepen die vanuit havens aan de Zuiderzee vertrokken, gingen op de rede voor anker om te wachten op een gunstige wind. Er lagen soms honderden VOC-schepen, oorlogsschepen en walvisvaarders onder de bescherming van het fort. Ze haalden water uit de Wezenputten; dit water was door het

hoge ijzergehalte lang houdbaar op de wereldreizen van de handelsschepen. De opbrengst van het water ging naar het Texelse weeshuis.

BEZOEK NAPOLEON

In 1811 kwam Napoleon Bonaparte zelf naar Fort de Schans en gaf precieze instructies voor de aanleg van twee steunforten. De Redoute kwam op 400 meter ten westen van De Schans te liggen, de Lunette op 700 meter ten oosten ervan. Later raakte het fort in verval. Met de stenen zijn huizen gebouwd in Oudeschild. Omstreeks 1930 is een deel van het fort afgegraven om met de grond dijken te versterken. Natuurmonumenten heeft het prachtige stervormige fort eind jaren negentig grotendeels in oude luister hersteld. «



Wandelroute Noordkaap

Vanuit Oudeschild loopt de wandelroute Noordkaap (4,5 of 5,5 km) langs Fort de Schans en het steunfort Lunette. Je passeert de Wezenputten van Brakenstein, het Skillepaadje en de Skilsloot. Onderweg kom je langs de Zandkuil op de Hoge Berg, het enige insectenreservaat van Nederland. Vanaf de waddendijk heb je prachtig uitzicht op de Waddenzee. nm.nl/texel



FORTEN MET GESCHIEDENIS

NATUURMONUMENTEN

Fort bij Spijkerboor

Stelling van Amsterdam

Van maart tot oktober is het fort regelmatig opengesteld voor publiek. Je kunt ook met een excursie mee.

bouwjaar 1913

adres Westdijk 46, 1464 PC West-Beemster

website nm.nl/fort-bij-spijkerboor

Fort Sint Pieter

Vesting Maastricht

De buitenkant van het fort is vrij toegankelijk. Rondleidingen zijn mogelijk via de VVV Maastricht.

bouwjaar 1702

Luikerweg 71, 6211 ED Maastricht

website nm.nl/monumenten/fort-sint-pieter

Fort Ellewoutsdijk

Scheldelinie

Het fort is toegankelijk, ook voor rolstoelgebruikers. Er zijn regelmatig exposities en excursies.

bouwjaar 1835

adres Fortweg 2,

4437 AP Ellewoutsdijk

website nm.nl/fort-ellewoutsdijk

STAATSBOSBEHEER

Fort Pannerden

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het fort is van april tot en met oktober regelmatig open. Rondleidingen op afspraak zijn eveneens mogelijk.

bouwjaar 1869 – 1871

adres Waaldijk 1, 6686 MV Doornenburg

website fortpannerden.eu

Fort bij Edam

Stelling van Amsterdam

Het fort is elke woensdag open van 10.30 uur tot 15:00 uur en op enkele zondagen per maand.

Er zijn regelmatig tentoonstellingen.

bouwjaar 1913

adres Oorgat 10, 1135 CR Edam

website fortbijedam.nl

Fort Rammekens

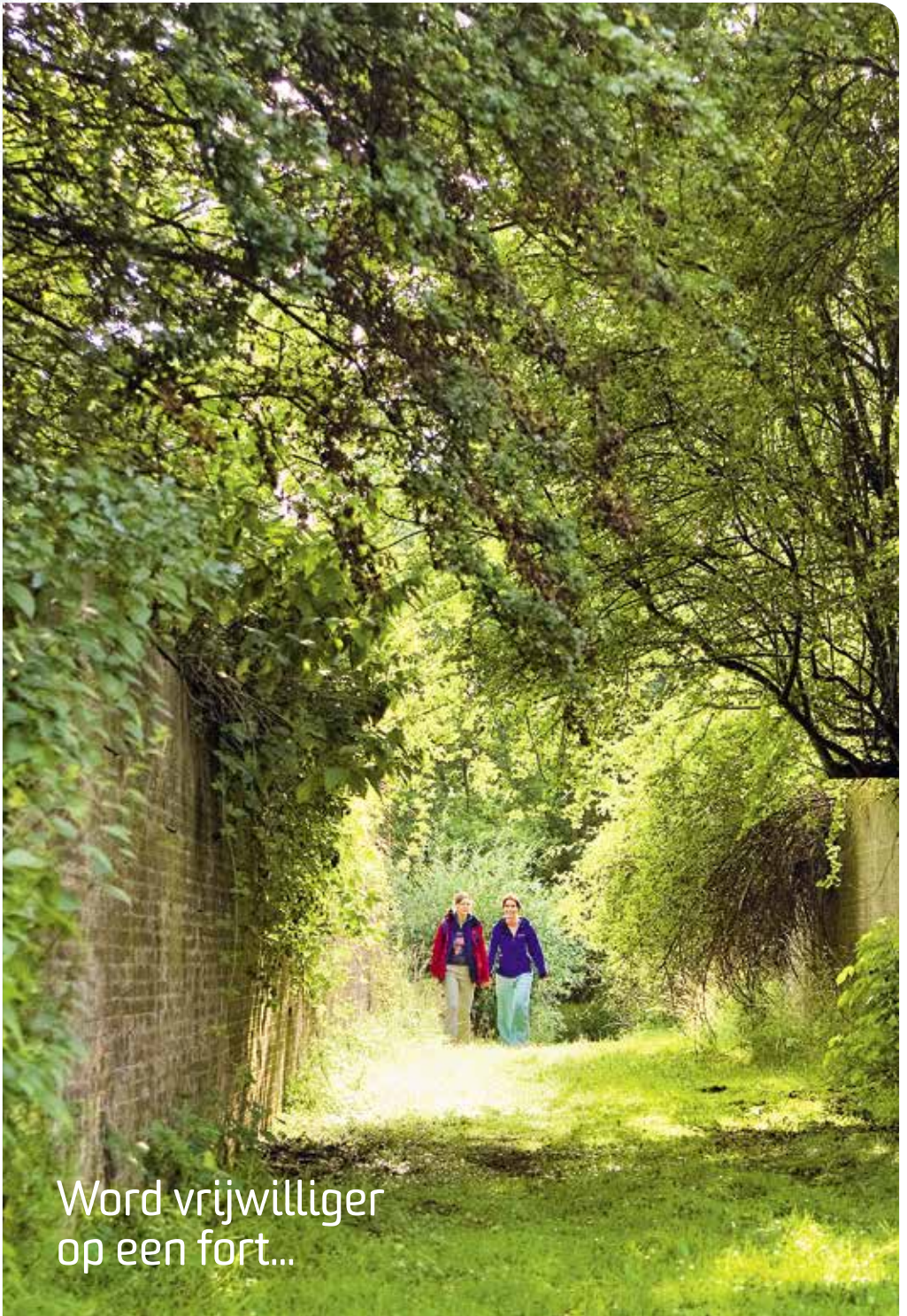
Zeefort

Het fort is van april tot november enkele dagen per week te bezoeken.

bouwjaar 1547

adres Rammekensweg, 4389 TZ Ritthem

website staatsbosbeheer.nl/fort-rammekens



Word vrijwilliger
op een fort...

5x MEEDOEN

Wilt u de boswachters helpen om de forten te behouden? Of om ervoor te zorgen dat we ons kunnen blijven verwonderen over de fascinerende geschiedenis van deze bouwwerken? Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer zijn blij met alle hulp die u kunt geven.

STEUN DE NATUUR

N U kunt Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer steunen door lid, donateur of abonnee te worden. Als u lid wordt van **Natuurmonumenten** krijgt u een handige gids boordevol tips en routes. Bovendien ontvangt u elk kwartaal het magazine Puur Natuur. De ledenpas geeft korting op excursies en producten in de winkels van Natuurmonumenten.

Staatsbosbeheer geeft het tijdschrift NaarBuiten uit, dat elk kwartaal vol staat met informatie over mooie natuurgebieden. Bij een abonnement op NaarBuiten krijgt u een Buitenpas, waarmee u tien procent korting krijgt op de winkelproducten in de Buitencentra en op excursies van Staatsbosbeheer. natuurmonumenten.nl/doemee staatsbosbeheer.nl/naarbuiten



HANDEN UIT DE MOUWEN

H Vindt u het leuk om zelf aan de slag te gaan? Om de buitenterreinen van de forten te onderhouden bijvoorbeeld? Om bezoekers te ontvangen en rond te leiden? Om kinderen de natuur te laten ontdekken? Of om te kijken welke planten en dieren op en rondom de for-

ten leven? De boswachters van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten kunnen altijd hulp gebruiken. Ze hebben volop mogelijkheden om als vrijwilliger de handen uit de mouwen te steken.

- staatsbosbeheer.nl/vacatures
- nm.nl/vrijwilligerswerk



Kom ook
naar de
natuur-
werkdag!

NATUURWERKDAG

H Elk jaar op de eerste zaterdag van november doen Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer mee aan de Natuurwerkdag. Duizenden mensen komen dan een dag klussen in natuurgebieden overal in het land, ook op forten. Ze doen kleinschalige onderhoudsklus-

sen: snoeien, zagen, hooien, schoonmaken van poelen en paden, verwijderen van riet. Op verschillende locaties zijn er ook speciale activiteiten voor de kinderen. Zin om een keer mee te doen? Hou de website natuurwerkdag.nl in de gaten voor locaties en aanmelding.

FEESTEN OF VERGADEREN?

H Wat is er leuker dan een jubileum, 25-jarig huwelijk, 50e verjaardag of een andere mijlpaal uit je leven te vieren op een locatie die zo tot de verbeelding spreekt. Op diverse forten van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

zijn er mogelijkheden om feest te vieren. En denk ook eens aan een fort als u wilt vergaderen op een verrassende locatie. Met de organisatie van een feest of vergadering helpt u mee de forten te behouden.

WELKOM VRIEND!

H Op Fort bij Rijnauwen, Fort bij Edam, Fort bij Abcoude en Fort Nieuwersluis zijn stichtingen actief die de waarden van de forten beschermen en de geschiedenissen levend houden. Op het ene fort door informatie te geven, op het andere door rondleidingen te verzorgen of door het beheer op zich te nemen. Belangstelling om ook

als vriend betrokken te zijn bij het behoud van dit mooie erfgoed?

Meer info is te vinden op:

- fortbijrijnauwen.nl
- fortbijedam.nl
- fortnieuwersluis.nl

en voor Fort bij Abcoude via tel. 0294-28 40 53, 0294-28 13 01 of 0294-28 12 28



FORTTAAL

Arsenaal Magazijn voor wapens en munitie

Bastion Vijfhoekig aarden of stenen uitbouw aan een verdedingswerk

Batterij (Een opstellingsplaats voor) een aantal stukken geschut

Coupure Doorsnijding of doorgraving van een vestingwal, dijk of inundatiekering

Dragonder Soldaat die zich per paard ('bereden') verplaatste en te voet ('afgestegen') vocht

Horde Vlechtwerk van wilgentenen

Inundatiekom Onderwaterstaand terrein waarop eenzelfde waterpeil staat

Kazemat Bomvrije ruimte voor de opstelling van vuurwapens, voorzien van een schietgat

Maaiveld Bovenkant of oppervlakte van natuurlijk of aangelegd terrein

Ravelijn Driehoekig buitenwerk midden voor een vestingfront om de vestingwal of -muur te dekken

Redoute Een eenvoudig, meestal gesloten verdedigingswerk zonder bepaalde vorm

Remise Bomvrije bergplaats voor geschut en ander materieel

Saillant Een uitstulpende punt van een ravelijn of bastion, kwetsbaar om te verdedigen

Schans Een eenvoudig, meestal aarden verdedigingswerk

Vesting Versterkte stad



Breng ook een bezoek aan de Waterlinies van Nederland



★ Oude Hollandse Waterlinie

oudehollandsewaterlinie.nl

- Oudste waterlinie, ontstaan in het Rampjaar 1672
- Van Muiden tot aan de Biesbosch, oostelijk van Utrecht
- 5 inundatiekammen, Fort Wierickerschans en 15 vestingen/vestingsteden
- Diverse schansen, posten, bastions, batterijen, redoutes

★ Zuiderwaterlinie

zuiderwaterlinie.nl

- Scheidstijl Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden dwars door Brabant
- Ontworpen in 1697
- 5 forten, 8 linies, 10 vestingen (steden)
- Sluizen en redoutes

★ Nieuwe Hollandse Waterlinie

hollandsewaterlinie.nl

- 85 km lint van Muiden tot aan de Biesbosch
- Vanaf 1815 aangelegd
- 60 forten en sluizen, 2 kastelen en vele batterijen
- 550 groepsschuilplaatsen en kazematten

★ Stelling van Amsterdam

stellingvanamsterdam.nl

- 135 km lange verdedigingslinie rondom Amsterdam
- Tussen 1880 en 1914 aangelegd
- 42 forten en 4 batterijen, dijken en sluizen
- Nooit in zijn geheel in werking gezet

★ Grebbelinie

grebbelinie.nl

- Verdedigingslinie tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe
- Tussen 1774 en 1910 aangelegd
- 16 (aarden) vestingwerken, 9 waterkeringen en vele elementen als sluizen en kazematten
- De Grebbelinie voerde in 1940 de hoofdverdediging tegen de Duitsers

★ IJsselinie

ijsselinie.nl

- 120 km lange NAVO-verdedigingslinie uit de Koude Oorlog tegen de Sovjet-Unie en haar bondgenoten
- Gebouwd tussen 1951 en 1954 tussen Nijmegen en Kampen
- Diverse gevechtshokken en waterstaatkundige werken
- Werd in 1968 definitief opgeheven, maar bleef tot 1990 een groot geheim