

NEDERLANDSE FORTEN KOMEN TOT LEVEN!

ONDERZOEK RONDOM FUNCTIEVERANDERINGEN VAN FORTEN



Velp, April 2010

Onderwijsinstituut

Hogeschool Van Hall Larenstein
Larensteinselaan 26a
Postbus 9001
6880 GB Velp
Tel.: 026 36 95 79 5

Begeleider vanuit onderwijsinstituut

Dhr. J. Vlug
Dhr. T. Reesink
Dhr. H. Smolenaers

Titel

Nederlandse forten komen tot leven!

Ondertitel

Onderzoeksrapportage rondom
functieverandering van forten.

Auteurs

Joukje Eikelboom
Anne van der Graaf
Margo Schotanus

In opdracht van

Afstudeerfase Tuinarchitectuur





SAMENVATTING

Als onderdeel van de afstudeeropdracht voor de richting Tuinarchitectuur hebben wij onderzoek gedaan naar functieverandering op en rond forten. Dit onderwerp hebben wij gekozen naar aanleiding van ons masterplan voor 'De Citadel', waarbij het fort 'Beneden Lent' ingepast moet worden in een stedelijke omgeving. Zelf waren wij nog niet erg op de hoogte van de ontwikkelingen op en rond forten. We waren daarom erg nieuwsgierig naar wat het onderwerp ons zou brengen.

Nederland beschikt over een groot aantal verdedigingswerken, waarvan de meeste nog steeds aanwezig en intact zijn. Vandaag de dag hebben de meeste verdedigingswerken hun militaire functie verloren en worden er massaal plannen gemaakt om ze nieuw leven in te blazen. Veel forten hebben reeds zo'n functieverandering ondergaan en zijn nu "Hotspots" voor ecologie of recreatie.

Om het onderzoek in goede banen te leiden en het onderwerp in te kaderen, hebben wij een centrale vraag geformuleerd; "Op welke manier kan het fort ecologie en recreatie versterken zonder dat het fort zijn historische karakter verliest?" Omdat we in het korte tijdsbestek niet alle forten in Nederland kunnen onderzoeken en dat eigenlijk ook niet noodzakelijk is hebben wij een aantal selectiecriteria opgesteld om tot een keuze te komen van enkele verschillende linies of stellingen. Binnen deze linies of stellingen hebben we aan de hand van selectiecriteria een zestal forten geselecteerd die we nader zullen analyseren.

Als basis voor het onderzoek is er gebruik gemaakt van de onderzoeksmethode van 'De Ommetjesmaker'. De methodiek van 'De Ommetjesmaker' bestaat uit een drietal stappen. De eerste stap is de condensatie (literatuurstudie), waar onder andere wordt georiënteerd op de aanwezige literatuur. De tweede stap is het veldwerk, waarbij verschillende projecten worden geïnventariseerd en geanalyseerd. Tot slot wordt de laatste stap behandeld die ingaat op de waardering van de verschillende forten, waarbij de analyse vertaald wordt naar een conclusie die ontstaat op basis van positieve en negatieve punten. Hierbij wordt tevens gezocht naar bruikbare oplossingen en bouwstenen.

Met het rapport wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden die er zijn rondom functieverandering op forten. Er wordt gestart met een literatuurstudie die ingaat op de historie, de recreatie, de beplanting en de ecologie. Daarnaast spelen beleid, behoud en ontwikkeling ook een belangrijke rol bij het instant houden van de forten in Nederland. Verder wordt er in het algemeen iets besproken over de verschillende linies in Nederland en waar deze uit bestaan.

Één van de belangrijkste onderdelen in het onderzoek is de analyse van de zes verschillende forten. Voor informatie zijn de forten bezocht en geanalyseerd op verschillende schaalniveaus en verschillende thema's. De forten verschillen onderling van elkaar in onder andere programma, ligging en natuurwaarde.

Bij de start van de analyse waren wij benieuwd naar waar de verschillende forten uit bestaan en welke invloed ze hebben op verschillende schaalniveaus. Daarvoor is er tijdens de analyse fase elk fort bekeken op drie verschillende onderwerpen. Namelijk herkenning, programma en groene entourage. Dit alleen vonden wij niet genoeg, want wij wilden ook graag weten wat het fort doet op verschillende schaalniveaus. Hiervoor zijn er drie schaalniveaus bepaald, vanuit het landschap rondom het fort, vanuit de directe omgeving van het fort en op het fort zelf.

Voor het onderzoek zijn er slechts enkele forten bezocht, waarbij het opviel dat er een grote variëteit is binnen het programma, de ligging, de herkenbaarheid en de ecologische waarden. Tijdens het onderzoek is gebleken dat het moeilijk is de ecologische waarde op het fort te meten en in kaart te brengen. Daarvoor in de plaats is er gekeken naar de groene entourage, waar beplanting, ecologie en natuur onder vallen.

Tijdens het onderzoek zijn er regelmatig korte conclusies getrokken per fort. De uitkomst van alle hoofd- en deelvragen worden uitgebreid beschreven in hoofdstuk 7.

We zijn er tijdens het onderzoek achter gekomen dat het fort kan ecologie en recreatie versterken, zowel in zijn omliggende landschap, als in zijn directe omgeving als op het fort zelf. Gekeken naar de ecologie kan het fort fungeren als onderdeel van een ecologische verbinding of als stapsteen tussen verschillende natuurgebieden. Wanneer het fort in een stedelijke omgeving ligt wordt de ecologie beperkt door deze omgeving en heeft het minder ecologische kwaliteiten. Het fort zelf kan daarentegen wel ecologische waarden bevatten, maar wil het onderdeel uit maken van een groter geheel dan is er een verbinding nodig met de omliggende natuur.

Gekeken naar de recreatie op en rondom het fort zijn er veel mogelijkheden. Wanneer je recreatie op een fort wilt realiseren is het belangrijk dat de cultuurhistorie wordt gerespecteerd. De cultuurhistorie vormt een extra dimensie voor de bezoekers. Hierbij is het van belang dat het programma met mate wordt toegepast, zodat het

cultuurhistorische karakter niet wordt aangetast. Opvallend is dat recreatie ook het fort kan versterken. Dit kan bijvoorbeeld doormiddel van het fort te verbinden met recreatieve routes.

Belangrijk is dat het fort bij functieveranderingen zijn historische karakter niet verliest. De valkuil van te veel programma is dat het de cultuurhistorie kan aantasten. Bij ecologie is het van belang dat er een gepast beheer wordt toegepast, waardoor ecologie en cultuurhistorie in balans zijn.

Tijdens het onderzoeken van de zes forten is voornamelijk gebleken uit tabel 6.1, dat wanneer herkenning en groene entourage hoog scoren, programma laag scoort. En andersom, wanneer programma hoog scoort, scoren herkenning en groene entourage laag. Hieruit is te concluderen dat herkenning goed samen gaat met groene entourage.

Tot slot vinden wij dat ieder fort zijn eigen identiteit heeft en bij functieverandering moet ieder fort uniek blijven. Er is geen "Kant-en-klare" oplossing die op elk fort kan worden toegepast.





VOORWOORD

Dit onderzoeksrapport is geschreven in het kader van het afstudeertraject, van de opleiding Tuin- en Landschapsinrichting aan de Hogeschool van Hall Larenstein te Velp. Het onderzoek wat voor u ligt is het eindresultaat van 6 weken onderzoek naar de functieveranderingen rondom forten, waarbij gekeken is naar cultuurhistorie, recreatie en ecologie.

De totstandkoming van de rapportage volgde ondermeer uit gesprekken met betrokkenen, het bezoeken van verschillende verdedigingslinies en verdedigingswerken en een verdiepende studie die leidde naar ontwerpmiddelen. Wij willen iedereen graag bedanken voor hun welwillige medewerking.

Tot slot willen we onze begeleiders vanuit Hogeschool Van Hall Larenstein, dhr. J. Vlug, dhr. T. Reesink en dhr. H. Smolenaers, bedanken voor de prettige en leerzame begeleidingen. Door medewerking van alle betrokken partijen is het voor ons als studenten zondermeer een leerzaam onderzoek geweest.

Velp, 16 april 2010

Joukje Eikelboom, Anne van der Graaf en Margo Schotanus





INHOUDSOPGAVE

Samenvatting			
Voorwoord			
Inhoudsopgave			
H1: Inleiding	14	H4: Hollandse waterlinie	40
H2: Onderzoeksopzet	16	4.1 Fort aan de Klop	44
2.1 Vraagstelling/probleemstelling	18	4.2 Fort de Bilt	52
2.2 Hoofd- en subvragen	18	4.3 Fort Rhijnauwen	60
2.3 Hypothese	18	H5: Stelling van Amsterdam	68
2.4 Onderzoeksmethodiek	19	5.1 Fort bij Abcoude	72
2.5 Toetsing en waardering	21	5.2 Fort bij Spijkerboor	80
2.6 Definities	22	5.3 Fort bij Vijfhuizen	88
H3: Literatuurstudie	24	H6: Resultaten	96
3.1 Algemene informatie linies en verdedigingswerken	26	6.1 Waardering	98
3.1.1 Linies in Nederland	26	6.2 Bouwstenen	100
3.1.2 Verdedigingswerken	26	H7: Conclusies en aanbevelingen	104
3.2 Behoud, beheer en ontwikkeling	32	7.1 Conclusies	106
3.2.1 Belvédère	32	7.2 Aanbevelingen	107
3.2.2 Menno van Coehoorn	33	Literatuurlijst	
3.2.3 Staatsbosbeheer	34	Colofon	
3.2.4 Natuurmonumenten	34	Bijlage 1: Vragenlijst	
3.2.5 Stichting militair erfgoed	34		
3.2.6 Defensie	34		
3.2.7 Monumenten	34		
3.2.8 UNESCO	35		
3.3 Recreatie rondom verdedigingswerken	36		
3.3.1 Vrije tijd	36		
3.3.2 Toerisme	36		
3.3.3 Recreatie	36		
3.3.4 Cultuurrecreatie	36		
3.3.5 Natuurrecreatie	36		
3.4 Ecologie rondom verdedigingswerken	38		





H 1 INLEIDING

Nederland beschikt over een groot aantal verdedigingswerken, waarvan de meeste nog steeds aanwezig en intact zijn. Vandaag de dag hebben de meeste verdedigingswerken hun militaire functie verloren en worden er massaal plannen gemaakt om ze nieuw leven in te blazen. Veel forten hebben reeds zo'n functieverandering ondergaan en zijn nu "Hotspots" voor ecologie of recreatie.

Om het onderzoek in goede banen te leiden en het onderwerp in te kaderen, hebben wij als onderzoeksteam een centrale vraag geformuleerd; "Op welke manier kan het fort ecologie en recreatie versterken zonder dat het fort zijn historische karakter verliest?"

Met dit rapport willen wij als onderzoeksteam inzicht geven in de huidige mogelijkheden van functieveranderingen rondom forten. Hierbij gaan we verschillende verdedigingslinies en verdedigingswerken inventariseren en analyseren. Daarnaast gaan we de verdedigingswerken met elkaar vergelijken en beoordelen op herkenning, programma en groene entourage.

Omdat we in het korte tijdsbestek niet alle forten in Nederland kunnen onderzoeken en dat eigenlijk ook niet noodzakelijk is hebben wij een aantal selectiecriteria opgesteld om tot een keuze te komen van een linie of stelling. Binnen deze linie of stelling hebben we aan de hand van selectiecriteria een zestal forten geselecteerd die we nader zullen analyseren.

Het rapport dient als naslagwerk voor geïnteresseerden in functieverandering rondom forten in Nederland, waarbij we de mensen proberen te enthousiasmeren met vernieuwende ideeën rondom forten. Daarnaast dient het als naslagwerk voor docenten en studenten van de Hogeschool Van Hall Larenstein.

Als basis voor het onderzoek willen we de onderzoeksmethode van 'De Ommetjesmaker' gaan gebruiken. De methodiek van 'de Ommetjesmaker' bestaat uit een drietal stappen die we hebben toegepast op ons eigen onderzoek. De eerste stap die in het rapport besproken wordt is de condensatie (literatuurstudie), waar onder andere wordt georiënteerd op de aanwezige literatuur. De tweede stap die besproken wordt is het veldwerk, waarbij verschillende projecten worden geïnventariseerd en geanalyseerd. Tot slot zullen we de laatste stap in het rapport behandelen die ingaat op de waardering van de verschillende forten, waarbij de analyse vertaald wordt naar een conclusie die ontstaat op basis van positieve en negatieve punten. Hierbij wordt tevens gezocht naar bruikbare oplossingen en bouwstenen.





H2 ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk zullen wij u inzicht geven in het onderwerp van ons onderzoek, waarbij we het onderwerp inkaderen en laten zien wat onze onderzoeksmethode zal zijn tijdens dit onderzoek. Daarnaast geven wij een hypothese op de hoofd- en deelvragen.

2.1 Probleemstelling

Naar aanleiding van ons masterplan dat is opgesteld voor het nieuwe stadscentrum van 'De Waalsprong' te Nijmegen-Lent, waarbij het bestaande fort 'Beneden Lent' te midden van de nieuwe bebouwing komt te liggen is ons de vraag gerezen hoe we dit fort met de juiste behandeling kunnen inpassen in het nieuwe plan.

Het fort is op dit moment eigendom van Staatsbosbeheer en bevindt zich in een landschappelijke omgeving. Het gebied is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur en tevens aangewezen als foerageergebied voor vogels. Daarnaast is het fort Beneden-Lent afgesloten voor bezoekers wat zorgt voor een afgezonderde en rustige ligging. Het gevolg is naar onze mening dat het fort overwoekerd is door beplanting en afgesloten is van de buitenwereld. Het fort Beneden-Lent vraagt om een nieuwe impuls.

Er liggen voor het nieuwe plan mogelijk kansen ten opzichte van ecologie, recreatie en beleving. In het huidige masterplan van Rijnboutt Architecten wordt het fort gezien als "belemmering", terwijl het ook als kans benut kan worden.

Het doel van dit onderzoek is dan ook om inzicht te krijgen in ontwikkelingen in- en rondom forten, waarbij door bijvoorbeeld functieverandering nieuw leven ingeblazen kan worden.

2.2 Hoofd- en subvragen

Vanuit de geschetste problematiek zijn wij tot de volgende onderzoeksvraag gekomen.

Op welke manier kan het fort ecologie en recreatie versterken zonder dat het fort zijn historische karakter verliest?

Om op deze vraag een antwoord te krijgen, zijn er enkele deelvragen geformuleerd. Deze vragen helpen ons bij het beantwoorden van de hoofdvraag.

Deelvragen:

Welke invloed heeft een fort op de context?

Wat vormt het historische karakter van een fort?

Welke aspecten zorgen voor verhoging van recreatie op het fort en de omgeving?

Welke aspecten zorgen voor verhoging van ecologie op het fort en de omgeving?

Wat zijn de mogelijkheden rondom functieverandering van forten?

Op welke manier kunnen groene entourage, programma en herkenning op een fort samen gaan?

Hoe kan het fort zichtbaar en beleefbaar gemaakt worden voor de gebruikers van het gebied?

Wat is belangrijk voor de zichtbaarheid en de beleefbaarheid van een fort voor de gebruikers, gezien vanuit de omgeving.

2.3 Hypothese

Wij veronderstellen dat het belangrijk is om de omgeving te betrekken bij het fort, waardoor er samenhang ontstaat tussen het landschap en het fort. Het omliggende landschap moet met zijn routing aansluiten op het fort en het fort moet een duidelijke entree hebben. Het fort heeft meer ruimte nodig om het karakter te behouden. Wij veronderstellen dat de verbinding tussen fort en landschap versterkt kunnen worden.

Onderdelen als ecologie en recreatie zijn belangrijk voor de ontwikkelingen rondom een fort, maar de verhoudingen hiervan moeten goed op elkaar afgestemd worden. Verdere programma/functie moeten duidelijk zijn en gestructureerd. Recreatie en ecologie mogen de cultuurhistorie niet aantasten.

Recreatie en ecologie zullen een onderdeel zijn van een groter geheel, op deze locatie zullen ze voornamelijk op kleinschalige wijze toegepast worden.

Wij denken dat het van belang is dat het historische karakter van het fort zichtbaar moet blijven. Dit kan gedaan worden door het oorspronkelijke te respecteren en op een genuanceerde wijze te retoucheren.

2.4 Onderzoeksmethode

Alvorens daadwerkelijk met het onderzoek begonnen kan worden is er bepaald op welke wijze dit onderzoek aangepakt gaat worden. Als basis voor het onderzoek willen we de onderzoeksmethode van 'De Ommetjesmaker' gaan gebruiken. Daarnaast willen we het boek 'Tussen Haard en Horizon' gaan raadplegen voor het verduidelijken van onze beelden.

'De Ommetjesmaker'

De methodiek van de ommetjesmaker bestaat uit een drietal stappen. De eerste stap is de condensatie (literatuurstudie), waar onder andere wordt georiënteerd op de aanwezige literatuur. De tweede stap is het veldwerk, waarbij verschillende projecten worden geïnventariseerd en geanalyseerd. De laatste stap is de waardering, waarbij de analyse vertaald wordt naar een conclusie die ontstaat op basis van positieve en negatieve punten. Hierbij wordt tevens gezocht naar bruikbare oplossingen.

'Tussen Haard en Horizon'

Van de methodiek van 'Tussen Haard en Horizon' willen we graag de manier van fotobewerking adopteren om zo inzichtelijk te maken welke onderdelen op de foto van belangrijke aard zijn. 'Tussen Haard en Horizon' heeft hier een duidelijke en heldere manier voor ontwikkeld, door met subtiele kleurbewerking accenten te leggen op belangrijke punten.

Ons eigen onderzoek bestaat uit drie delen. Het eerste gedeelte is een literatuurstudie, die ingaat op algemene informatie, welke kort en bondig geformuleerd zal worden. Het tweede gedeelte vormt een case-studie, welke het grootste onderdeel zal vormen van het totale onderzoek. Hierbij worden verschillende linies/stellingen met verdedigingswerken bezocht en geïnventariseerd. Hierna volgt een grondige analyse welke uitmondt in een waardering. De conclusies uit inventarisatie en analyse zullen niet alleen antwoord geven op de hoofdvraag, maar zullen tevens bouwstenen opleveren. Onze werkwijze voor het onderzoek is schematisch weergegeven in figuur 2.1.

Omdat de case-studie een belangrijk onderdeel van ons onderzoek zal vormen willen wij deze hieronder nader specificeren. We zullen hierbij beginnen te kijken naar het grotere geheel en dan stap voor stap inzoomen tot op de bouwstenen.



Fig. 2.1 Werkwijze onderzoek

Grootte	Klein	Middel	Groot
Bereikbaarheid	Goed	Matig	Slecht
Identiteit	Historisch	Recreatief	Ecologie
Randen	Omsloten	Diffuus	Open
Toegankelijkheid	Dagelijks	Enkele dagen per jaar	Gesloten

Ecologie	Goed	Matig	Slecht
Ligging	Stedelijk gebied	Landelijk gebied	Op de rand
Relatie omgeving	Afgezonderd	Relatie met omgeving	

Programma	Wonen	Zakelijk	Intensieve recreatie	Extensieve recreatie	Ecologie

Fig. 2.2 Matrix voorbeeld

Gehele linie/stelling

De eerste stap bestaat uit het kiezen van een tweetal linies of stellingen. Door eerst naar de totale linie te kijken, krijg je grip op het grotere geheel. Hierdoor zullen de verdedigingswerken op zich beter te begrijpen zijn. In Nederland zijn verschillende waterlinies die ons land bescherming boden. Deze linies bestaan uit een grote variëteit van verdedigingswerken, waaronder forten, batterijen, bunkers en dergelijke. De stelling of linie die bekeken gaat worden, wordt aan de hand van de volgende criteria gekozen:

- Belangrijke linie of stelling bestaande uit minstens 20 forten.
- Actuele linie of stelling waar nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden.
- Het grootste gedeelte moet nog intact zijn.

De gekozen linies of stellingen zullen we aan de hand van algemene informatie kort en bondig toelichten. Hierdoor kan snel een beeld worden gevormd van hoe de linie of stelling heeft gewerkt en waar hij uit bestaat.

Criteria forten

Na het geheel te hebben bekeken worden er enkele forten uitgelicht. Door de jaren heen zijn veel van de forten behouden gebleven hoewel ze niet meer gebruikt worden om ons land te verdedigen. We zijn niet in staat alle forten in Nederland te toetsen en daarom hebben wij enkele selectiecriteria opgesteld, waarbij wij kijken naar de volgende onderdelen:

- Verschillende groottes van forten.
- Ze moeten waarde hebben in ecologie of recreatie.
- De ligging en context van de forten moet verschillen in bijvoorbeeld stad, park of landschap.
- Ze moeten verschillen in programma en beleving.
- Het fort moet (deels) intact zijn.

Inventarisatie/analyse en toetsing forten.

De forten die hier uit voort komen worden vergeleken en getoetst op verschillende onderdelen. Hierbij zijn de onderdelen historie, ecologie, recreatie en ligging erg belangrijk. Met de inventarisatie willen we in één oogopslag laten zien, hoe het fort is opgebouwd, hoe het in de omgeving ligt en welk programma het te bieden heeft. In de matrix (fig. 2.2) zullen wij schematisch de algemene informatie weergeven.

In de matrix gaan we kijken naar de volgende onderwerpen:

- De grootte van het fort.
- De bereikbaarheid van het fort.
- De identiteit van het fort.
- De randen van het fort.
- De toegankelijkheid van het fort.
- De ecologie op en rondom het fort.
- De ligging en context van het fort.
- De relatie van het fort met de omgeving.
- Het huidige programma/functies op en rondom het fort.

Uit dit onderzoek naar verschillende forten, willen wij ontwerpmiddelen halen die wij kunnen gebruiken voor onze deeltuiterwerking van het masterplan. Dit denken wij het beste te kunnen bereiken door een vergelijkend onderzoek te doen. Hierdoor worden de forten per stuk geanalyseerd op herkenning, programma en groene entourage. Om ons te kunnen verdiepen in deze drie onderwerpen willen wij ze gaan onderzoeken op drie verschillende schaalniveaus. De eerste schaal is 1:50.000 en richt zich op het omliggende landschap, de tweede schaal is 1:10.000 en laat vooral de directe omgeving van het fort zien. De derde schaal is 1:5.000, waarbij vooral gekeken wordt naar het fort zelf en zijn randen. Alvorens de bezoeken aan de geselecteerde forten hebben wij vragenlijsten opgesteld die per schaalniveau en per onderwerp zijn opgedeeld. Deze vragenlijst is terug te vinden in bijlage 1. Bij elke schaal zullen we kijken naar de volgende onderwerpen:

Herkenning

Gekeken naar het omliggende landschap (schaalniveau 1). Hierbij gaan we kijken naar de omgeving waarin het fort is gevestigd. Soms is het fort van enige afstand vanuit het landschap te zien en soms is het ingepakt in zijn omgeving van beplanting of bebouwing.

Gekeken naar de directe omgeving van het fort (schaalniveau 2). Hierbij gaan we kijken naar de directe omgeving waarin het fort is gesitueerd. Daarbij willen we weten of het fort te herkennen is in de omgeving en wat het zicht is vanaf het fort op het omliggende landschap.

Gekeken naar het fort en zijn randen (schaalniveau 3). In dit schaalniveau kijken we naar de herkenning op het fort. Daarbij is vooral de cultuurhistorie en de beleving van de historie belangrijk.

Programma

Gekeken naar het omliggende landschap (schaalniveau 1). Hierbij wordt gekeken naar het programma in het omliggende landschap, zoals recreatie, horeca en andere voorzieningen. Daarnaast zijn we benieuwd hoe dit aansluit op het grotere geheel van linies of stellingen.

Gekeken naar de directe omgeving van het fort (schaalniveau 2). Op dit schaalniveau gaan we kijken naar het programma in de directe omgeving van het fort en hoe deze aansluiten op het fort zelf.

Gekeken naar het fort en zijn randen (schaalniveau 3). In dit onderdeel wordt gekeken naar het programma op het fort zelf en de entrees. Gekeken naar historie, recreatie, toerisme, horeca of dergelijke programma mogelijkheden.

Groene entourage

Gekeken naar het omliggende landschap. Hierbij wordt gekeken naar de groene entourage in het omliggende landschap van het fort. Waarbij gekeken wordt naar aanwezige ecologie en natuurwaarde. Daarnaast wordt ook gekeken naar de relatie met andere forten in de omgeving en hun groene entourage.

Gekeken naar de directe omgeving van het fort. In dit onderdeel wordt gekeken naar de groene entourage in de directe omgeving van het fort en hoe het aansluit op het fort.

Gekeken naar het fort en zijn randen. Op dit schaalniveau wordt gekeken naar de groene entourage op het fort zelf. Hierbij wordt gelet op beplantingen, ecologische hoogtepunten en natuurwaarde van flora en fauna.

2.5 Toetsing en waardering

Na alle forten te hebben geïnventariseerd en geanalyseerd gaan we bij elk fort de positieve en negatieve punten noemen per schaalniveau. Hierdoor kunnen we nadien gemakkelijk zien welk fort op welk onderdeel goed of minder goed scoort. Daarnaast gaan we de verschillende forten met elkaar vergelijken per onderwerp en per schaalniveau.

Vanuit deze waardering komen er verschillende ontwerpmiddelen/bouwstenen die ons kunnen gaan helpen bij het uitwerken van het masterplan. Deze ontwerpmiddelen zijn toepasbaar op alle forten en niet specifiek voor ons eigen fort.

2.6 Definities

Hier volgen enkele definities van termen die veel gebruikt gaan worden in dit onderzoek. Om deze termen van een goede definitie te voorzien hebben we verschillende bronnen geraadpleegd (Van Dale, Wikipedia, Lexicon Tuin- en landschapsarchitectuur, etc.) en daarbij onze eigen interpretatie gegeven.

Beplanting

Een combinatie van bomen, heester, struiken, vaste planten, grassen, varens, bollen, bodembedekkers en klimplanten. Deze samen zorgen voor een compositie in het landschap, park of tuin.

Bij het onderwerp beplanting willen we gaan kijken waar de beplanting hoofdzakelijk is gesitueerd en welke typologieën er te onderscheiden zijn. Daarnaast is het interessant om te kijken of de beplanting aansluit op de omgeving, gelet op sfeer en sortiment. Dit ook in combinatie met de ecologische waarden in het gebied.

Context

‘Samenhang’. ‘Verband waarin zich iets voordoet.’ (Van Dale)

Het begrip context stamt af van het Latijnse contexere, samenhang, weven, verweving. Zo wordt het ook gebruikt in het ruimtelijke ontwerpen. Gebeurtenissen, materialen, vormen en ruimtelijke patronen kunnen worden verweven in het bestaande. Zij zijn dan opgenomen in de omgeving. Zo'n omgeving wordt de context genoemd. Context hangt nauw samen met de plek. De vorming van plaatsgebonden nederzettingen zoals terp- en esdorpen vloeiden voort uit de context.

Bron: Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur

Bij het onderwerp context willen wij vooral gaan kijken naar het omliggende landschap waarin het fort zich bevind en de directe omgeving van het fort. Heeft de omgeving invloed op het fort of andersom? Daarnaast willen we gaan kijken naar de samenhang met de onderwerpen programma en ecologie.

Ecologie

‘Wetenschap die de betrekkingen tussen de organismen en hun omgeving bestudeert’.
(Van Dale)

Ecologie als wetenschap is een onderdeel van biologie. De ecologie bestudeert de dynamiek van de wisselwerking tussen organismen en de relaties tussen organismen en de niet-biologische omgeving. Het woord ecologie wordt ook gebruikt in de

betekenis van gerelateerd aan een beter milieu, in het bijzonder dat van de mens, gericht op een bepaalde levensbeschouwing of meer praktisch op gedrag dat goed is voor mens, milieu en natuur.

Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ecologie> 11-03-2010

Bij het onderwerp ecologie willen we gaan kijken wat de mogelijkheden zijn waarop ecologie beleefbaar gemaakt kan worden. Zijn er bijvoorbeeld diverse leefomstandigheden gecreëerd, waardoor er een grote variatie aan verschillende diersoorten is. Houd de ecologische grens op bij de randen of staat het fort in verbinding met bijvoorbeeld een ecologische structuur. Daarnaast zouden we er graag achter komen of ecologie kan samengaan met andere functies, waaronder programma.

Functie

Een functie kan gedefinieerd worden als een activiteit die verbonden is aan een zaak of voorwerp, waardoor dit zijn doel vervuld. Deze doelgerichtheid, een optimaal samengaan van technische, menselijke en maatschappelijke functioneren van een product in zijn omgeving, ligt ten grondslag aan het functionalisme. In een terreinontwerp wordt voor elke toegekende functie de optimale plaats gezocht. In de ruimtelijke ordening wordt bodemgebruik beschouwd als een functie van de ruimte.

Bron: Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur

Door het bestuderen van het gebruik kunnen wij inzicht krijgen in het programma op en rondom het fort. Is er een structuur te ontdekken tussen de grootte van een fort en een bepaald programma? Op welke manier worden mensen naar het fort gelokt? Of is het ecologisch zeer waardevol dat het niet opengesteld is? Ook is het interessant om te weten hoe de verschillende functies samengaan en hoe deze zich naar elkaar verhouden.

Historie

Historie verwijst in de eerste plaats naar de discipline die zich bezighoudt met de studie van chronologische ordening van gebeurtenissen, zich daarbij baserend op een kritisch onderzoek van bronnen. De bedoeling is inzicht te verkrijgen in het verleden. Historie in de ruime betekenis verwijst ook naar alles wat in het verleden heeft plaatsgevonden, dus ook alle fenomenen die verandering ondergaan, met of zonder de mens.

Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Historie> datum: 11-03-2010

Bij het onderwerp historie willen we aan de hand van het bestuderen van de historie inzicht krijgen in hoe het fort er heeft uitgezien, wat er heeft plaatsgevonden, wat de functies waren en wat de historische identiteit is geweest. Hierbij willen we ook kijken of er vanuit die historie gevolgen zijn voor in de toekomst.

Identiteit

‘Het eigen karakter, het individuele kenmerk’ (Van Dale) van een natie, een sociale groep, een individueel mens, maar ook een object, terrein, stad of landschap. De identiteit van objecten en omgevingen wordt bepaald door specifieke uiterlijke kenmerken, door contrasten en door toekenning van betekenissen. Identiteit maakt herkenning mogelijk. Herkenning kan evenwel ook ontstaan doordat mensen vertrouwt raken met beelden. De identiteit van een omgeving kan het product van gewenning zijn, iets waarmee men is opgegroeid. Het geeft een gevoel van thuis zijn. In de ruimtelijke zin ontstaat identiteit door wisselwerking tussen beschouwer en object, waarbij individuele ervaringen, herinneringsbeelden, zelfbeelden en zelfs mythes over de relatie tussen het zelf en de omgeving een rol spelen.

Bron: Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur

Bij het onderwerp identiteit willen we gaan onderzoeken wat de identiteit is van het fort. Hierbij gaat het in eerste instantie om een historische identiteit, ecologische identiteit, recreatieve identiteit of een combinatie hiervan. Bij het onderwerp identiteit willen we ook gaan kijken naar de onderwerpen beleving en herkenning. Deze onderwerpen gaan nauw samen met identiteit.

Randen

‘Grens of omtrek van een vlak’. ‘Gedeelte van een vlak dat zich bevindt langs de grens of aan de omtrek daarvan.’ (Van Dale) In ruimtelijk en symbolisch opzicht zijn ze belangrijk: elk vlak en elke ruimte ingeperkt door randen. Randen zijn lijnen, waarlangs men zich kan voortbewegen en die tevens de grens- of scheiding tussen twee gebieden vormen. Opvallend zichtbare randen zijn belangrijk voor de beeldvorming van een stad en land en voor de ruimtelijke oriëntatie van de waarnemer. Hun fysieke karakteristiek en herkenbaarheid variëren sterk, afhankelijk van de textuur, vorm, detaillering, symbolische waarde, bebouwingstype, gebruik en beheer. Ze doen zich voor op uiteenlopende schaalniveaus en kunnen bestaan uit bebouwing, waterlopen, kades, hoofdwegen, maar ook uit oevers, duinformaties, bosmassieven en stuwwallen. Randen en grenzen gevormd door beplanting in het landschap konden vroeger eeuwenlang bestaan, maar in de hedendaagse dynamiek en schaalvergroting hebben veel daarvan het veld moeten ruimen.

Bron: Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur

Bij het onderwerp randen willen we gaan onderzoeken hoe de overgang van fort naar het omliggende landschap verloopt. Welke elementen vormen de rand en hoe zijn deze opgebouwd. Is de rand bijvoorbeeld open of gesloten? Hoog of laag? En waaruit bestaan deze randen dan? Daarbij willen we kijken wat de randen doen met herkenning en beleving.

Recreatie

Onder recreatie verstaat men alle vormen van vrijetijdsbesteding, alle activiteiten die kunnen worden gedaan naast de dagelijkse verplichtingen als werken, huishouden, financiën en zorg voor anderen. Recreëren doet men voor ontspanning en vermaak. Het woord op zich, ‘recreatie’ duidt op vernieuwing, verfrissing; de bedoeling van recreëren is het opladen van de persoonlijke actieradius, het vernieuwen van de energie, het verzetten van de zinnen en het ontladen van opgelopen spanning.

Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Recreatie> 11-03-2010

Bij het onderwerp recreatie willen we gaan kijken naar de recreatiemogelijkheden op en rondom het fort. Daarnaast zijn we erg benieuwd welke vormen van recreatie er plaatsvinden en wat de mogelijkheden zijn in combinatie met verdedigingswerken. Ook vinden wij het interessant om te onderzoeken in welke mate recreatie acceptabel is, zodat het de beleving van de cultuurhistorie niet schaadt.

Routing

Routing bestaat uit lijnen die punten verbinden en hiërarchische netwerken vormen. Infrastructuur is de drager van stromen mensen, goederen, water en energie. In het landelijk gebied vormt de lokale bovengrondse infrastructuur samen met de kavelgrenzen, de bebouwing en andere elementen van hetzelfde schaalniveau, vanouds de netwerken die landschapspatronen bepalen.

Bron: Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur

Bij het onderwerp routing willen we gaan kijken naar de routes op en rondom het fort en hoe deze aansluiten op de omgeving. Daarnaast is het interessant om te achterhalen hoe de routing is opgebouwd en waar entrees zijn gesitueerd. Hangt dit bijvoorbeeld samen met bepaalde zichtlijnen, verkaveling, recreatie of misschien is er geen relatie?

Groene entourage

Onder het onderwerp groene entourage vallen de onderwerpen beplanting, natuur en ecologie, welke hierboven al zijn behandeld.





H 3 LITERATUURSTUDIE

In dit hoofdstuk willen we algemene informatie verzamelen over de onderwerpen die het onderzoek ondersteunen. Hierbij zullen we het onder andere gaan hebben over de verschillende instanties die de verdedigingswerken in Nederland onderhouden, welke verdedigingslinies er in Nederland zijn en uit welke onderdelen ze bestaan. Daarnaast kijken we wat de mogelijkheden zijn rondom verdedigingswerken qua ecologie- en recreatie. Hierover is meer informatie te vinden in dit hoofdstuk.

3.1 VERDEDIGINGSLINIES EN ELEMENTEN

In deze paragraaf wordt de werking van verdedigingslinies in Nederland uitgelegd. De functie, de opbouw en de werking ervan worden nader toegelicht. Daarnaast worden de elementen in de verdedigingslinie beschreven.

3.1.1 Linies in Nederland

Een verdedigingslinie is een aaneenschakeling van versterkingen en forten of kastelen, die Nederland vanaf de 80 jarige oorlog beschermden tegen de vijand. Nederland heeft ongeveer 21 verdedigingslinies, waarvan de meesten nog (deels) zichtbaar zijn in het landschap. (Zie fig. 3.1) De militaire functie is in de meeste gevallen vervallen en staan nu in het teken van recreatie, ecologie of ze zijn in verval.

De werking van een verdedigingslinie is gebaseerd op een systeem waar gedeeltes van het land onder water gezet worden. De diepte wordt beperkt tot 30 tot 60 centimeter water waardoor het niet toegankelijk is voor boten en dergelijke, maar tegelijkertijd moeilijk is om er met mankrachten door heen op te rukken. De lengte van een verdedigingslinie varieert, maar de mogelijkheid bestaat dat ze 80 kilometer lang zijn. Het is dan de bedoeling dat over de gehele lengte een geïnundeerd ontstaat van te minste enkele kilometers breed. Gegeven de verschillen in het peil van de landerijen, was hiervoor een complex systeem van 'onderwaterhuishouding' nodig. Het te inunderen gebied was hiertoe onderverdeeld in een fijnmazig netwerk van deelgebieden. Het duurde vaak tientallen dagen voordat het gehele gebied ondergelopen was.

Hoewel de forten de meest 'zichtbare' onderdelen van een waterlinie waren, was de werking van de linie vooral afhankelijk van de samenhang tussen diverse onderdelen. Een klein sluisje of dijkje kon een essentieel onderdeel zijn, omdat het moest zorgen voor exact reguleren van het inundatiepeil.

3.1.2 Elementen in de verdedigingslinie

Een verdedigingslinie bestond uit meerdere verdedigingswerken waarmee de verdedigende partij de aanvallende partij probeert af te wenden, waaraan in de meeste gevallen de oorlog verklaard was. De toepassing van verdedigingswerken heeft in de loop der tijd op verschillende manieren plaatsgevonden en op vele verschillende schaalniveaus. De verdedigende partij was vaak een stad, land of een verbond van steden of landen. De ontwikkeling van verdedigingswerken is sterk afhankelijk van de ontwikkelingen van gevechtswapens. Allereerst werden nederzettingen verdedigd doormiddel van houten palen en later stenen muren. Toen de muren niet meer voldeden, omdat zij de kanonskogels niet konden weerstaan,



Fig. 3.1 Linies in Nederland

werden grachten gegraven en aarden wallen opgeworpen. Tanks en vliegtuigen maakten de vestingwerken steeds minder krachtig, waardoor nog grotere linies werden opgeworpen, met zware bunkers. Hieronder zullen onderdelen van een verdedigingslinie worden toegelicht, waaronder forten, batterijen, vestingsteden, lunetten, een gedekte gemeenschapsweg, een bastion, een slot, verschillende bunkers, sluizen, dijken, kogelvangers, groepsschuilplaatsen, kazematten, grachten en wallen.

Vesting (steden)

Een vestingstad is een militair verdedigbare stad, gelegen op een strategische plaats aan een grens of een samenkomst van belangrijke land- of waterwegen. De manier van vestigen werd vooral gebruikt tijdens de 16e en 17e eeuw en beschermde de stad tegen de vijand. Tijdens de tachtigjarige oorlog waren veel steden nog verdedigd door middeleeuwse stenen muren die vaak ook nog eens zeer slecht onderhouden waren. Deze muren konden met geen mogelijkheid weerstand bieden aan modern vuurgeschut. Daardoor maakten ze wallen en bastions die geheel van aarde waren en omgeven door brede natte grachten en zo konden ze de door de vijand afgevuurde kogels smoren. De toegangen konden worden afgesloten door middel van stadspoorten. Enkele voorbeelden van vestingsteden in Nederland zijn vesting Naarden en Muiden. (Zie fig. 3.2 en 3.3)

Slot

Een slot is een versterkte woning van een gezin of een kleine groep. Het wordt ook wel een kasteel of burcht genoemd. Een slot werd in de middeleeuwen ontwikkeld als verdedigbare woning. Dit kon een versterkte hoeve of huis zijn of een speciaal gebouwde constructie om in tijden van gevaar naar te kunnen vluchten. Aanvankelijk bestond de versterking slechts uit houten versterking en later werden stenen muren gebruikt. Met de introductie van het buskruit verloor het slot hun militaire betekenis. Ze werden vaak omgebouwd tot buitenplaatsen waarin voornamelijk het wooncomfort werd nagestreefd. Na de middeleeuwen werden veel residenties van edelen of rijke families gebouwd of herbouwd met elementen van middeleeuwse kastelen zoals een toren of een gracht.

Accessen

Een acces is een vakterm uit de vestingbouwkunde en daarmee word een toegang die door een inundatie voert bedoeld. In een waterlinie vormt een acces een kwetsbaar punt dat door verdedigingswerken afgesloten moet worden. Natuurlijk accessen worden gevormd door terreinen die, doordat zij hoog gelegen zijn, niet onder water



Fig. 3.2 Vesting stad Naarden



Fig. 3.3 Luchtfoto Vestingstad Naarden



Fig. 3.4 Batterij bij Rhenen



Fig. 3.5 Gedekte gemeenschapsweg

gezet kunnen worden. Kunstmatige accessen zijn dijken voor (spoor) wegen, kades of waterwegen.

Bastion

Een bastion of een bolwerk is een uitspringend verdedigingswerk van aarde of steen en maakt onderdeel uit van een vesting of fort. Een bastion is een per definitie een zelfstandig, aan drie kanten verdedigbaar object met een offensieve functie. Op het bastion is ruimte voor soldaten en was meestal permanent bezet met een batterij geschut.

Een bastion bestaat uit diverse onderdelen. Vanaf de binnenkant gezien, eerst de opening waarmee het bastion in verbinding staat met de vesting. Dan het eigenlijke bastion zelf, dat soms op gelijke hoogte als de omringende vesting wal ligt. Het bastion is over het algemeen omringd door de hoofdwal. De zijanten die grenzen aan de hoofdwal worden flanken genoemd. Het geheel heeft uitstulpende punten. Als het vestingwerk werd aangelegd volgens de principes van het 'Oud Nederlands Vestingstelsel' bevindt zich tenslotte aan de voet van het bastion ook nog een onderwal.

Batterij

Een batterij is een militaire term voor een eenheid wapens, vaak opgesteld in een rij. Batterijen kunnen ingezet worden voor zowel offensieve doeleinden als defensieve doeleinden. (Zie fig. 3.4)

Lunetten

Een lunet is een klein vestingwerk met twee schuine, naar buiten gerichte zijden en twee naar achter gerichte zijden. De ingang is open of op eenvoudige wijze afgesloten door een muur met schietgaten. Lunetten kwamen voor als buitenwerken van een vesting of als onderdeel van een linie. De naam is afgeleid van het Franse woord voor maan, 'lune', omdat de lunetten halvemaaenvormig zijn, van bovenaf gezien.

Gedekte gemeenschapsweg

Een door een aarden wal en een gracht beschermde weg die tussen een aantal steunpunten en een linie liep. Over deze weg kon men buiten het zicht van de vijand troepen verplaatsen of goederen transporteren. (Zie fig. 3.5)

Bunkers

Een bunker is een militair verdedigingswerk dat een zekere mate van bescherming bood tegen beschietingen en bombardementen. Een bunker is een klein op zichzelf

staand verdedigingswerk dat meestal gebouwd is uit gewapend beton. Bunkers hebben meestal een enkelvoudige functie zoals geschutopstelling, commandopost of schuilplaats. Voor de tweede wereldoorlog werd het woord kazemat gebruikt voor bunker. (Zie fig. 3.6)

Groepsschuilplaats

Een groepsschuilplaats, dat vanwege de karakteristieke vorm vaak ook piramide wordt genoemd, is een in zwaar gewapend beton uitgevoerd militair bouwwerk, bedoeld als schuilplaats voor een groep (10 tot 12 mensen). In tegenstelling tot een kazemat heeft een groepsschuilplaats geen actieve gevechtsfunctie, er zijn geen opstellingsplaatsen voor wapens. Een groepsschuilplaats is ongeveer 8,2 meter lang, 6,5 meter breed en 4,9 meter hoog. Aan de achterkant van de groepsschuilplaats bevindt zich de ingang met een hoge drempel, deze geeft toegang tot een portiek dat bestreden wordt door een schietgat vanuit de afwachtings ruimte. De deuren openen zich naar buiten zodat een eventuele explosiedruk de deur dicht zou drukken. De schuilplaats is verder voorzien van ventilatie, telefoon en een periscoop. Aan de haken langs de schuine zijden kon camouflagemateriaal bevestigd worden. Boven de ingang is vaak het bouwjaar als reliëf in het beton ingegoten.

Kazematten

Een kazemat was een tegen vijandelijk vuur gedekte en van schietgaten voorziene ruimte. Oorspronkelijk was de kazemat een militair gebouw, dat als actief verdedigingswerk in gebruik was. Later worden alle overdekte ruimtes kazematten genoemd. De overdekking kan bestaan uit slechts balken of een gemetseld of betonnen gewelf onder een aarden wal. Ook kan een kazemat een vrijstaand bomvrij stenen of betonnen gebouw zijn. Kazematten werden zowel voor verdediging gebruikt als voor het bewaren van voorraden munitie en eten. In oorlogstijd dienen ze tevens als woonruimte voor de militairen. Sinds de Tweede Wereldoorlog worden betonnen onderkomens in de volksmond vaak aangeduid met 'bunker'.

Kogelvanger

Soldaten konden leren schieten op een schietbaan naast een fort. Aan het einde van de schietbaan stond dan een kogelvanger, een muur om de kogels op te vangen die het doel niet geraakt hadden. De kogelvanger is milieuvriendelijk in gebruik, omdat verschoten kogels werden opgevangen en konden worden hergebruikt, waardoor de loodbelasting van de bodem kon worden teruggebracht. (Zie fig. 3.7)



Fig. 3.6 Bunkers



Fig. 3.7 Kogelvanger bij fort werk aan het spoel



Fig. 3.8 Gracht Fort bij Spijkerboor



Fig. 3.9 Fort bij Vijfhuizen

Sluizen / waaiersluis

Sluizen zijn essentieel in een linie of stelling, omdat deze zorgen voor het onder water zetten van het inundatie gebied. Een waaiersluis is een speciale sluis, die als voornaamste eigenschap heeft dat hij tegen de waterdruk in geopend en gesloten kan worden.

Waaierdeur

Een waaierdeur bestaat uit twee aan elkaar verbonden delen, die rond kunnen draaien in een komvormige inkassing. Het ene blad heeft een breedte van 5/6 van het andere blad. De delen vormen samen een soort waaier, waar de naamgeving vandaan komt. De waaierdeuren kunnen naar beide zijden het water keren. Door de waaierkas via buizen met water te vullen wijzigt zich de druk op de deuren zodanig dat deze zowel tegen de stroom in als met de stroom mee open en dicht gedraaid kunnen worden.

Dijken

Een dijk (ook wel waterkering genoemd) is een door mensen aangelegd lichaam, dat het achterliggende land beschermt tegen overstromingen. Maar bij een waterlinie werd hij gebruikt om het gebied van het inundatie terrein af te schermen en in te kaderen. Ook werden de dijken gebruikt om het gebied te betreden naar de verdedigingswerken.

Fort

Op de plaatsen waar inundatie niet mogelijk was, of op plaatsen waar wegen de linie doorkruisten, bouwde men forten. Ieder fort dat men bouwde werd aangepast aan specifieke eisen die het landschap op die locatie stelde. Daarom is bijna ieder fort een uniek bouwwerk. De forten dienden ter verdediging van zwakke plekken in de linie en ter bescherming van inundatiesluizen die het water toe lieten en waarmee het waterpeil geregeld werd.

Een fort is een militair gebouw of kampement dat is ingericht om een eenheid militairen te herbergen en geschikt zicht te verdedigen tegen vijandelijke aanvallen. Een fort is gewoonlijk voorzien van een combinatie van muren, palissades (omheining), wallen, grachten en torens. Het is per definitie een zelfstandig, gesloten, aan alle kanten verdedigbaar militair bouwwerk. In een fort verbleven slechts militairen en geen burgerbevolking. Indien dit wel zo was, dan spreekt men van een vesting. (Zie fig. 3.9 en 3.11)

Reduit

Een reduit is een zelfstandig verdedigbaar werk binnen een fort en diende om de verdediging na de val van de hoofdwal te kunnen voortzetten. Een reduit was vaak een versterkt gebouw, waar langdurige aanvallen konden worden uitgezet of beantwoord. Een citadel is een voorbeeld van een reduit.

Poterne

Ondergrondse bomvrije gang door een fort of vesting, dienende als verbinding met een (geheime) toegangs- of uitvalspoor.

Keel

Een keel is de open achterzijde van een bastion, lunet of fort. Via de keel staat het betreffende onderdeel van de vesting in verbinding met de overige delen.

Schootsvelden

Schootsvelden zijn besproken in de kringenwet. Rondom het fort werd een ruimte aangewezen waar niet of nauwelijks bebouwd of beplant mocht worden. Als er bebouwd werd moesten de huizen van hout zijn, zodat ze snel afgebroken konden worden in gevaar van oorlog. Door de open ruimtes rondom de forten werd het gebied beter verdedigbaar, zodat men de vijand kon zien aankomen. De kringenwet is een wet uit 1853 en heeft tot 1963 gehandhaafd. Deze wet had tot doel het vrijhouden van het schootsveld rond vestingwerken van verschillende linies. Het slopen, bouwen, rooien en beplanten binnen de schootsvelden was in deze wet geregeld. De schootsvelden werden in drie kringen weergegeven. Op een afstand van 300 meter, op een afstand van 600 meter en als laatste een grote kring op 1000 meter. Voor elke kring golden weer andere regels. (Zie fig. 3.10)

Grachten

Door de komst van het buskruit werden er grachten rondom de vestingen en forten gegraven. Samen met de aarden wallen konden hierdoor de vijanden tegengehouden worden. Een natte gracht is een watergang met een verdedigingsfunctie. In een droge gracht staat echter geen water, maar wordt ook ter verdediging gebruikt. Het doel van de gracht is om het benaderen van de vijand te bemoeilijken. (Zie fig. 3.8)

Wallen

Een wal is een aarden of stenen muur ter verdediging van een stad of fort. Het heeft de vorm van een dijk. De wal bestaat uit een aarden of stenen ophoging rondom een stad of fort en vormt meestal een doorlopende wal rond een vesting, zonder de voor- of buitenwerken en soms voorzien van een borstwering. De stadswal is in de regel verbonden met bastions.



Fig. 3.10 Schootsvelden Hollandse Waterlinie



Fig. 3.11 Opbouw van een fort



Fig. 3.12 Vergelijking van cultuurhistorisch beleid en ruimtelijk beleid.

3.2 BEHOUD, BEHEER EN ONTWIKKELING

Het draagvlak voor het behoud van cultuurhistorische objecten in Nederland wordt steeds groter. Vele organisaties, stichtingen, verenigingen komen op voor het behoud, beheer en ontwikkelingen van cultuurhistorische objecten. Naast vele plaatselijke stichtingen en verenigingen zijn er ook een aantal landelijke en nationale organisaties en reglementen die streven naar het behoud van historische objecten. Subsidies zijn van groot belang om de verschillende objecten in stand te houden, daarnaast zijn er vele leden en donateurs die een steentje bijdragen.

3.2.1 Belvedere

Belvedere was het rijksbeleid, een initiatief van de vier ministeries OCW, VROM, LNV en V&W, dat zich inzette voor het stimuleren van cultuurhistorie binnen nieuwe ruimtelijke transformaties, van 1999 tot en met 2009. De cultuurhistorie in de leefomgeving - van een gebouw, een structuur of een gebied - kan immers vaak kwaliteit en betekenis toevoegen aan ruimtelijke ontwikkelingen. Het programma Belvedere heeft als doel om cultuurhistorie meer te betrekken bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het is niet de bedoeling om veranderingen stil te zetten of het verleden onder te schoffelen, maar door te zoeken naar wederzijds profijt. Er wordt hier gesproken over behoud door ontwikkeling. Binnen deze nieuwe ontwikkelingsgerichte strategie vormt de cultuurhistorie uitgangspunten voor ruimtelijke planvormingsprocessen. Binnen de Belvedere wordt gestreefd naar de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en het behoud van het cultuurhistorisch erfgoed. Aan het einde van 2009 waren er ongeveer 425 projecten die subsidie hebben ontvangen. De regeling is uitgevoerd door het Projectbureau Belvedere (2000 en 2001) en het stimuleringsfonds voor de Architectuur (2002-2009). Op dit moment zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en stichting Erfgoed Nederland de eerste aanspreekpunten voor de verdere ontwikkeling in het denken over erfgoed en ontwikkeling.

Het doel

Nederland staat voor grote ruimtelijke veranderingen. Daarnaast staat de culturele identiteit van de leefomgeving hoog in het politieke vaandel. Het beleid speelt hier op in, het doel van het rijksbeleid is om goede voorwaarden te scheppen om de cultuurhistorische identiteit een sterkere richtinggevende rol te laten spelen in de inrichting van de ruimte. Die identiteit kan versterkt worden door een sterker accent te plaatsen bij het ontwikkelingsgericht inzetten van bestaande cultuurhistorische kwaliteiten. Cultuurhistorie, ruimtelijke planning, integraal ontwerpen en opdrachtgeverschap kunnen beter en creatiever op elkaar aansluiten.

Hoe gaat ruimtelijke ordening en cultuurhistorie samen?

Ruimtelijke ordening en cultuurhistorie vormen elk een eigen discipline met een eigen dynamiek. Cultuurhistorie richt zich op het verleden en ruimtelijke ordening op de toekomst. Maar bij beide gaat het over continuïteit in tijd en ruimte. Bij cultuurhistorie gaat het om het verhaal van het cultuurlandschap, dus ook over het doorlopende verhaal van de ruimtelijke inrichting vanuit het verleden naar het heden en de toekomst toe. Wat wij nu als historie beschouwen is ook eigentijds geweest net als de huidige beslissingen en opgaven. Telkens is de wijze waarop de ruimte wordt ingericht, gebaseerd op de stand van de cultuur op dat moment. De begrippen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting vloeien in dat opzichte in elkaar over. Maar deze twee begrippen worden toch niet altijd graag naast elkaar gezien. Vanuit de cultuurhistorie kan ruimtelijke ordening bijdragen aan de betekenis van cultuurhistorische elementen en structuren, door ze bijvoorbeeld in te passen of een nieuwe functie te geven. Maar ze kunnen het verleden ook uitwissen. Vanuit ruimtelijke ordening gezien kan cultuurhistorie een fundament vormen voor ruimtelijke plannen. Ze kunnen bijdrage aan de identiteit van de plek. Maar daarnaast kan de cultuurhistorische waarden er ook voor zorgen dat de plek of ruimte onaangetaast moet blijven. (Zie fig. 3.12) Door angst voor risico's wordt de confrontatie vaak uit de weg gegaan, waarbij men kansen mis loopt.

Werkwijze

De Belvedere-nota geeft een aanzet voor een beleidssystematiek, uitgaande van de gradaties in cultuurhistorische waarden en ruimtelijke dynamiek. Het doel van de Belvedere wordt vertaald naar de volgende punten.

- 1 Het erkennen en herkenbaar houden van cultuurhistorische identiteit in zowel het stedelijke als landelijke gebied, als kwaliteit en uitgangspunt voor verdere ontwikkelingen.
- 2 Het versterken en benutten van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende kwaliteiten van de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden van Nederland, de zogenoemde Belvedere-gebieden. Hierbij hoort ook de Stelling van Amsterdam en de Hollandse Waterlinie.
- 3 Het scheppen van voorwaarden ten behoeve van initiatieven van derden gericht op thematische versterking van de cultuurhistorie.
- 4 Het verspreiden en toegankelijk maken van de kennis over cultuurhistorie.
- 5 Het bevorderen van de samenwerking tussen burgers, organisaties en overheden.
- 6 Het verbeteren van de gebruiksmogelijkheden van het bestaande de gezamenlijke hulpmiddelen.

Voorbeeld projecten

Herstel van stelling Den Helder

De stelling van Den Helder wordt hersteld. Uit studie is gebleken dat het herstel van deze stelling met een hoge cultuurhistorische waarde, zowel als cultuurhistorisch object, als landschappelijk waardevolle plek, kan worden ingezet ter versterking van het stedelijk weefsel van Den Helder. De koppeling tussen de cultuurhistorie en de actuele stedelijke uitbreidingen zijn duidelijk. H+N+S is hier mee bezig.

Herinrichting en ontsluiting Nieuwe Hollandse Waterlinie

Ten oosten van de A27, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek, ligt een stukje Waterlinielandschap waar alle elementen van het verdedigingsstelsel nog terug te vinden zijn. De stedelijke uitbreidingen van Houten en Nieuwegein hebben nog geen invloed gehad op dit gebied. Staatsbosbeheer zag hier goede mogelijkheden om de interne samenhang van de Nieuwe Hollandse Waterlinie te behouden en zelfs te versterken. Het fort is gereconstrueerd naar de situatie van de eerste aanleg in 1876 en is hiermee een voorbeeld voor vergelijkbare projecten. Vervolgens is een wandelroute uitgezet langs de diverse onderdelen van het verdedigingsstelsel. Bezoekers kunnen bovendien vanaf een aantal hoge uitkijkpunten genieten van het uitzicht. Inmiddels vervult de dagelijkse openstelling van het fort een voorbeeldfunctie voor nieuwe recreatieve ontwikkelingen in het gebied.

West-Brabantse Waterlinie

De zeventiende-eeuwse Westbrabantse Waterlinie staat onder druk door ruimtelijke ontwikkelingen. De landschapsvisie die de linie tot centraal element van het gebied verklaarde, is nu concreter uitgewerkt. Met Belvedere subsidie is deze visie uitgewerkt in streefbeelden: een hydrologisch, een recreatief en een landschapshistorisch. De streefbeelden zijn op hun beurt weer verwerkt in een 'integraal toekomstperspectief'.

3.2.2 Menno van Coehoorn

De stichting Menno van Coehoorn is een landelijke vrijwilligersorganisatie die sinds 1932 opkomt voor het behoud van historische verdedigingswerken. Vele verdedigingswerken zoals stadspoorten, wallen, vestingen, forten, kazematten, stellingen en linies hebben nog hun oorspronkelijke vorm dankzij het werk van de stichting. De stichting streeft naar wettelijke bescherming van de nog aanwezige oude verdedigingswerken. Ze staan voor een verantwoord beheer en een passend gebruik van de verdedigingswerken. De stichting tracht het reeds aanwezige

maatschappelijk en politiek draagvlak hiervoor te vergroten. De stichting werkt op verschillende vlakken, ze geven voorlichtingen, onderhouden relaties op (inter) nationaal, provinciaal, gemeentelijk en lokaal niveau met overheidsinstanties en particuliere organisaties. Daarnaast adviseren ze bij plannen die invloed hebben op voormalige verdedigingswerken, verrichten onderzoek, verzorgen publicaties en stimuleert het oprichten van regionale of lokale beheersstichtingen

3.2.3 Staatsbosbeheer

Het zelfstandige overheidsorganisatie Staatsbosbeheer beheert ruim 250.000 ha natuur in Nederland en streeft naar een hoogwaardige groene leefomgeving voor mens, plant en dier. Hun taken liggen bij het beheer van natuur, landschap, houtproductie, recreatie en cultuurhistorie. Cultuurlandschappen en cultuurhistorisch objecten wordt door steeds meer mensen gewaardeerd. De historische identiteit van een plek of een gebied is steeds vaker richtinggevend in ruimtelijk beleid. Staatsbosbeheer speelt hier graag op in en heeft de ambitie om de cultuurhistorische parels van Nederland weer in oorspronkelijke staat te brengen. Het gaat hierbij vaak over plaatsen waar natuur en cultuur bij elkaar komen. Het koppelen van publieke functies aan monumenten zorgt ervoor dat de monumenten weer zichtbaar en beleefbaar worden.

3.2.4 Natuurmonumenten

Natuurmonumenten is een vereniging van ruim 830.000 leden, met een gezamenlijk doel: zorgen voor natuur in Nederland. Daarom verwerven en beheren we natuurgebieden. Ook heeft de vereniging een aantal forten onder hun beheer. Met de opbrengsten van de leden en subsidies kunnen zij hun eigendommen beheren.

3.2.5 Stichting militair erfgoed

De stichting militair erfgoed is in 1998 opgericht en richt zich op het behoud en beheer van het militair erfgoed in Nederland. Voornamelijk gelet op objecten uit de 19de en 20e eeuw. Daarnaast willen zij de belangstelling voor deze objecten vergroten middels excursies, bunkerdagen en publicaties. Tevens adviseert de stichting over cultuurhistorische waarden en hergebruik. Als het nodig is is de stichting bereid om objecten in eigen beheer te nemen om op deze manier het behoud van de betreffende werken te verzekeren.

3.2.5 Defensie

Natuur, bos, landschap en aardkunde zijn onderwerpen die niet direct in verband worden gebracht met Defensie. Ook de onderwerpen als archeologie, architectuur en recreatie worden niet direct gekoppeld aan defensie. Maar zij zijn wel in bezit van grote stukken grond en hebben dan ook met deze zaken te maken. In het verleden zijn ook interessante en architectonisch waardevolle gebouwen voor Defensie gebouwd. Defensie heeft oog voor deze waarden en probeert architectonische gebouwen te behouden. Daarnaast hebben ze ook oog voor natuur, aardkunde, cultuurhistorie en recreatie, door aanwezige waarden te respecteren en waar het mogelijk is te ontwikkelen helpt Defensie mee overheidsdoelstellingen op dit terrein te verwezenlijken.

3.2.7 Monumenten

In Nederland zijn verschillende soorten monumenten: Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, provinciale monumenten en beeldbepalende panden in beschermde stads- en dorpsgezichten. Het ligt aan het soort monument met welke rechten en plichten je te maken heb, maar ook welke financiële mogelijkheden er zijn om onderhoud, restauratie of verbouwing te financieren.

Rijksmonument: een pand dat minstens 50 jaar oud is en door cultuurhistorische waarden en schoonheid van nationaal belang is. Een rijksmonument wordt door de rijksoverheid beschermd met als doel de monumentale waarden ervan te behouden. Het grootste monument dat Nederland rijk is is de Hollandse Waterlinie.

Provinciaal monument: is een bouwwerk, archeologische vindplaats of landschappelijke structuur die vanwege bijzondere cultuurhistorische of architectonische waarden bescherming krijgt vanuit de provincie. Objecten die benoemd zijn als provinciaal monument zijn van regionaal belang. Een voorbeeld van een provinciaal monument is Fort Diemerdam in Diemen.

Gemeentelijk monument: een gemeente kan besluiten om een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als het pand een plaatselijke of regionale betekenis heeft. Het monument wordt vastgelegd in het gemeentelijke monumentenbeleid.

Beschermd stads- of dorpsgezicht: een beschermd stads- of dorpsgezicht is een

gebied dat van algemeen belang is voor de cultuurhistorische waarden. Beschermd stads-of dorpsgezicht valt onder de monumentenwet van 1988. Binnen beschermde stads- en dorpsgezichten staan monumenten, maar ook beeldbepalende panden.

3.2.8 UNESCO

De United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) is een organisatie van de Verenigde Naties die in 1945 is opgericht. De organisatie heeft als doel het waarborgen van vrede en veiligheid door de samenwerking tussen de verschillende lidstaten op het vlak van onderwijs, wetenschap, cultuur en communicatie. UNESCO stelt onder andere een lijst van het werelderfgoed en een register met belangrijke documenten betreffend de wereldgeschiedenis op.

In 1972 is de werelderfgoedlijst in het leven geroepen. Ongeveer 180 landen hebben dit verdrag ondertekend. Wanneer het is opgenomen op de werelderfgoedlijst is het verplicht om het erfgoed zo te onderhouden dat het voor toekomstige generaties bewaard blijft. Het plaatsen van een monument op de Werelderfgoedlijst levert geen geld op. Elk land heeft zijn eigen verantwoordelijkheid om het monument te beschermen en te behouden. De werelderfgoedlijst heeft wel een fonds waar het meeste inkomen vandaan komt. Het fonds verkrijgt een inkomen met behulp van contributies van landen en van vrijwillige bijdrage. Ook verkrijgt het geld door het verkopen van informatieve publicaties en bepaalde fondsen welke gedoneerd zijn door landen met een bepaalde doeleinden. In Nederland is de stelling van Amsterdam in 1996 opgenomen in de lijst.

3.3 RECREATIE RONDOM VERDEDIGINGSWERKEN

Vandaag de dag bieden forten die geheel of gedeeltelijk een functieveranderingen zijn ondergaan verschillende activiteiten en mogelijkheden aan, waarbij men er een dag of meerdere dagen kan vertoeven/verblijven. De begrippen vrije tijd, recreatie en toerisme hangen nauw met elkaar samen. Er zijn verschillende opvatting over deze begrippen, handig om de verschillende definities even naast elkaar neer te zetten.

3.3.1 Vrije tijd

Bij vrije tijd spreken we over bruto en netto vrije tijd. Bruto vrije tijd komt neer op 'alle tijd die je niet hoeft te werken' en netto vrije tijd is de tijd die vrij is van externe en noodzakelijke verplichtingen, zoals slapen, eten en huishoudelijke taken.⁽¹⁾

3.3.2 Toerisme

Bij toerisme gaat het over mensen die op reis gaan en in een andere omgeving verblijven. Toeristen overnachten vaak elders en maken gebruik van voorzieningen die duidelijk met toerisme in verband worden gebracht, zoals treinen en hotels. Een deel van de toerismebranche valt niet onder de noemer recreatie. Dit is ook te zien in fig. 3.13. Bij C1 spreken we over recreatie die niet in de eigen woonomgeving plaatsvindt. Tot C2 behoren toeristische activiteiten die niet plaatsvinden in de vrije tijd, hierbij is dus geen sprake van recreatie. Hieronder vallen zakenreizen en congressen, maar ook familie bezoek in het buitenland. Een toerist is iemand die aan toerisme deelneemt.

3.3.3 Recreatie

Onder recreatie wordt verstaan alle activiteiten die plaatsvinden in de vrije tijd. Een recreant bedrijft recreatie.⁽¹⁾ Recreatie werd gezien als het herstellen van en het ontspannen na arbeid. Vanaf het begin van de twintigste eeuw begonnen vrijetijdsactiviteiten zich te ontwikkelen. In eerste instantie zetten commerciële bedrijven activiteiten op tegen betaling. Vanaf de jaren twintig werd het aanbod verbreed naar minder commercieel opgezette recreatiemogelijkheden, zoals buurt- en clubhuizen. Hierbinnen werden ook kunstzinnige en educatieve activiteiten in de vorm van recreatie aangeboden. In de jaren zestig en zeventig neemt de verscheidenheid aan recreatieactiviteiten enorm toe. De oorzaak hiervan is het ontstaan van grote recreatiegebieden, maar ook nieuwe soorten van recreatie worden gevonden. Theater, sport, muziek en uitgaan worden steeds meer gezien als recreatie. Tegenwoordig zien we recreatie niet meer zo eenduidig als voor de 20ste eeuw. Naast het ontspannen na arbeid, verwijst het meer naar de ruimere zin van 'ontspanning', zoals 'gewoon even niets doen' of juist actie om te ontspannen. Recreatie is besteding van vrije tijd

binnen of rondom de eigen woonomgeving voor plezier en ontspanning.⁽²⁾

Er zijn verschillende vormen van recreatie, dag- en verblijfsrecreatie. Onder dagrecreatie wordt verstaan vrijetijdsbesteding waarbij men minstens twee uur van huis is en maximaal de hele dag. Van indirecte dagrecreatie is sprake als de dagtocht ondernomen wordt vanuit een tijdelijke verblijfplaats, bijvoorbeeld een tent of een zomerhuisje. Er is sprake van verblijfsrecreatie zodra aan het verblijf elders één of meer overnachtingen zijn gekoppeld.⁽¹⁾

Er bestaan vele recreatieactiviteiten voor in de vrije tijd. Omdat forten cultuurhistorische objecten zijn, wil dit nog niet zeggen dat daar alleen cultuurrecreatie plaatsvindt. Er zijn veel verschillende manieren van recreëren die op of bij een fort plaatsvinden. Bij forten komt zowel cultuurrecreatie als natuurrecreatie aan bod.⁽²⁾ Daarnaast wordt er ook in de categorieën sport, overnachten, informeren en dergelijke gezocht naar nieuwe functies bij forten.

3.3.4 Cultuurrecreatie

Één van de recreatieactiviteiten is 'het bezoeken van culturele attracties'. Wanneer mensen voor hun plezier een culturele plaats of object bezoeken, beoefenen zij cultuurrecreatie. Het begrip cultuurrecreatie bevat verschillende soorten van activiteiten. Hieronder een opsomming van verschillende soorten activiteiten die op een fort plaats kunnen vinden met betrekking op cultuurrecreatie.⁽²⁾

- Bezoek van monumenten
- Musea
- Routes (verbindingen tussen bezienswaardigheden)
- Themaparken
- Kunsttentoonstellingen
- Kunstfestivals

3.3.5 Natuurrecreatie

Natuurrecreatie staat voor vrijetijdsbesteding en ontspanning in de vrije natuur buiten de stad, in het landschap en bij zee, waarbij genieten van de landschappelijke omgeving het uitgangspunt is. Binnen natuurrecreatie zijn verschillende activiteiten te benoemen en deze geven een indicatie van mogelijkheden tot recreatief gebruik van de forten met betrekking tot natuur.⁽²⁾

- Wateractiviteiten
- Wandel-, fiets en ruiterroutes
- Flora en fauna spotten

- Natuurgerichte evenementen
- Kamperen

De belangstelling voor cultuurhistorie in Nederland wordt steeds groter. Hiermee wordt cultuurrecreatie en toerisme steeds populairder. De hoge belevingswaarde van een dergelijk fort en de mogelijkheid tot romantisering is hiervoor de grootste oorzaak. Het is dus belangrijk dat de beleving van het fort duidelijk en helder is, maar er moet ruimte blijven voor romantisering. ⁽²⁾

De managers van het fort spelen een belangrijke rol in de beleving van het fort. Daarbij moet gedacht worden aan emoties, ervaringen, prikkelingen van de zintuigen, het creëren van verhalen, het persoonlijk maken en herinneren scheppen. Hierdoor wordt de beleving van de bezoeker groter. Daarbij moet gedacht worden aan bereikbaarheid, begeleiding van de bezoekers op het fort, spreiding van recreanten in tijd en ruimte, bescherming van erfgoed en bewustwording van de waarde en het betrekken van bewoners uit de omgeving. ⁽²⁾

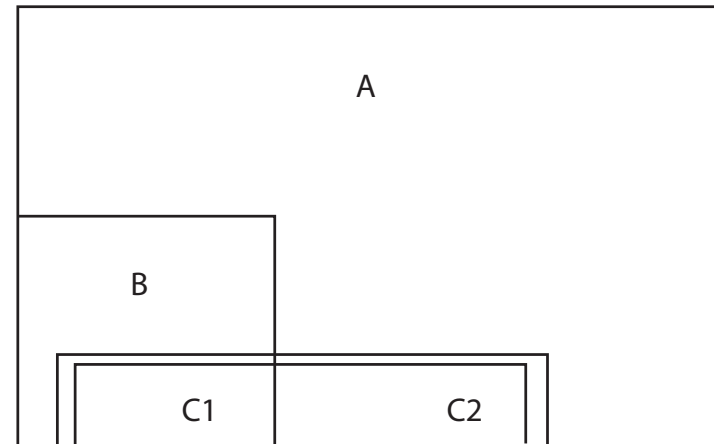
Bezoekers willen iets beleven gedurende een recreatieactiviteit. Wat voor deze recreant een beleving inhoudt, is persoonlijk. Aan de hand van de bovenstaande handvatten kan de beleving van de bezoeker versterkt worden. ⁽²⁾

Recreatie op forten is in het huidige beeld te vinden in de volgende thema's;

- camping
- hotel/herberg (Zie fig. 3.14)
- kunst atelier
- restaurant/wijnproeverij
- fietsverhuur
- rondleidingen
- zaalverhuur
- evenementen (binnen en buiten)
- fiets- en wandelroutes
- museum
- vissen
- avonturen spelen voor kinderen, zoals speurtocht en survivals

1 bron: Inleiding recreatiekunde, Frank van Engelen

2 bron: Van recreatie tot beleving, Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum, Sabrina Menheer



A = Totaal menselijk gedrag

B = Recreatie

C = Toerisme

Fig. 3.13 Toeristen en recreatie



Fig. 3.14 Overnachten en restaurant, Fort aan de Klop



Fig. 3.15 Waterplanten in de fortgracht



Fig. 3.16 Element om de biodiversiteit te verhogen.

3.4 ECOLOGIE EN NATUUR RONDOM VERDEDIGINGSWERKEN

Forten hebben naast hun cultuurhistorische waarde vaak een interessante natuurwaarde, waardoor ze gezien kunnen worden als belangrijke landschapselementen. Op veel van deze landschapselementen komen planten en dieren voor, die anders in de omgeving niet te vinden zijn. In de jaren tachtig van de vorige eeuw werden de natuurwaarden van deze landschapselementen als eerste ontdekt, nog vóór de erkenning als cultuurmonument. Daarom zijn veel forten in het bezit gekomen van organisaties voor natuur- en landschapsbeheer.

In de tijd van het militaire gebruik werd er groen op forten aangeplant met een specifiek doel. In het vlakke Hollandse landschap was het moeilijk een verdedigingswerk aan het zicht van de vijand te onttrekken. Forten werden daarom 'gemaskeerd' met planmatig aangelegde natuur. Er ontstond een subtiel evenwicht tussen voldoende camouflage en een ruim vrij schootsveld. Er werden hoofdzakelijk inheemse beplantingssoorten toegepast. Het geheel van de beplantingen zorgde ervoor dat het fort wegviel tegen de horizon. In de beginperioden werd veel aandacht besteedt aan het beplanten van forten, maar dit nam geleidelijk af waardoor er ook veel 'kale' forten zijn, maar deze hebben in het heden ook een belangrijke natuurwaarde.

Oorspronkelijk beplante men de oevers van de fortgrachten met stekelige meidoornhagen die dienden als natuurlijk prikkeldraad wanneer de vijand de gracht overgestoken was. Andere soorten die ook als haag werden toegepast zijn sleedoorn, gaspeldoorn en valse acacia. Wilgen op het fort dienden om er wilgentenen van te snijden die gebruikt konden worden als 'geriefhout' voor verwarming en om er op te koken. Daarnaast werden er wilgentenenmatten van gevlochten om langs loopgraven en dergelijke te gebruiken. Midden op de forten werden bomen aangeplant als kastanje, iep, populier en eik om het fort zoveel mogelijk te laten lijken op een natuurlijk element in het landschap. Tevens konden de bomen in tijden van belegering als hak- en timmerhout gebruikt worden. Om ook vanuit de lucht minder zichtbaar te zijn, werden grachten beplant met waterlelies en gele plomp. (Zie fig. 3.15) Ook de toegangswegen naar het fort werden vaak met beplanting aangezet, hierdoor werd het verplaatsen van manschappen of materieel uit het zicht onttrokken.

In de jaren zestig van de vorige eeuw werden veel forten min of meer verlaten omdat ze hun militaire betekenis verloren hadden. Defensie bleef wel eigenaar maar gebruikte de forten niet of nauwelijks. Hierdoor kon de natuur zich er ongestoord ontwikkelen. De forten zijn ecologisch waardevol door het voorkomen van vele overgangen tussen verschillende grondsoorten zand, klei, veen, overgangen tussen nat en droog en de vele variaties tussen open en gesloten begroeiing.

In de directe omgeving van forten mocht vroeger binnen een straal van een kilometer niet of beperkt worden gebouwd (Kringwet), waardoor veel groene verbindingen zijn ontstaan. Veel van deze verbindingen maken deel uit van een natuurlijke verbindingszone of een Ecologische Hoofdstructuur.

De Ecologische Hoofdstructuur is een netwerk van grote en kleine natuurgebieden waarin de natuur (plant en dier) voorrang heeft en wordt beschermd. Op deze manier wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven. De Ecologische Hoofdstructuur kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Gelet op de aanwezige flora en fauna op en rond de forten valt op dat de meeste forten zijn begroeid met bomen en struikgewas. Dit biedt een perfecte schuil- en rustplaats in een meestal open en agrarisch landschap. De meeste forten hebben een hoogteverschil met de omgeving. Dit werd gemaakt door grond op te hoger met grond uit de omgeving. Deze kan dus variëren in grondsoorten en daarbij de doorlaatbaarheid. Door de variatie in grondsoorten en overgangen tussen droog en nat komen er vele bijzondere plantensoorten op de forten voor. Wezels, vossen en reeën worden regelmatig gezien rond de forten.

De natte en koele gebouwen op het fort bieden een perfecte slaapplek voor overwinterende vleermuizen. Deze plekken zijn zo geschikt, omdat ze vorstvrij blijven, een constante temperatuur hebben en omdat de luchtvochtigheid hoog is. Er zijn al veel vleermuizen gesignaleerd waaronder, baardvleermuis, franjestaart en watervleermuis. (Zie fig. 3.18)

Ook voor vogels is het fort een ideale plek. De bomen en struiken bieden ideale schuil- en nestmogelijkheden. Hier komen soorten als ijsvogel, grote bonte specht, sperwer en bosuil voor.

Het leven in de grachten is bijzonder doordat de meeste grachten gevoed worden door regenwater en schoon grondwater. Omdat de kunstmatige grachten na verloop van tijd dichtslibben en dichtgroeien, moeten ze om de zoveel tijd worden gebaggerd en verschoond. In en rond de grachten leven bijzondere diersoorten zoals de kleine watersalamander, ringslang, bittervoorn en kleine modderkruiper.

Om de biodiversiteit op het fort te vergroten, wordt steeds vaker gebruik gemaakt van inrichtingselementen die kleine dieren en insecten een schuil- en nestmogelijkheid bieden. Hierbij kan gedacht worden aan takkenrillen, boomstammen en insectenhôtels. (Zie fig. 3.16 & fig. 3. 17)



Fig. 3.17 Takkenril om de biodiversiteit te verhogen.



Fig. 3.18 Vleermuizen.





H4 HOLLANDSE WATERLINIE

In het komende hoofdstuk gaan we De Hollandse waterlinie behandelen. De keuze van deze linie is vastgesteld aan de hand van het selectiecriteria die te vinden is in hoofdstuk 2. De Hollandse Waterlinie is één van de bekendste en grootste linies in Nederland. Hierdoor is het een interessant gebied om te gaan bekijken. Daarnaast is het grootste gedeelte van de linie nog intact. De Hollandse waterlinie staat niet stil, er vinden vele ontwikkelingen plaats. Voornamelijk rondom Utrecht zijn ontwikkelingen op het gebied van recreatie, ecologie en wonen te vinden. In hoofdstuk 4 worden drie forten van de Hollandse waterlinie besproken. Hierbij gaan we in op het Fort aan de Klop, Fort De Bilt en Fort Rhijnauwen. Met doeltreffende foto's en algemene informatie wordt het fort geïntroduceerd. Vervolgens wordt op drie schaalniveaus ingegaan op herkenning, programma en groene entourage. In enkele fotobewerkingen willen we laten zien wat opvallend is in het gebied. Daarnaast wordt met verschillende doorsneden de opbouw van het fort weergegeven. Uit deze analyse volgt een waardering waaraan we kunnen zien wat de sterke en minder sterke punten van het fort zijn.



Fig. 4.1 Overzichtskartaat Hollandse Waterlinie

H4 HOLLANDSE WATERLINIE

De Hollandse waterlinie is begonnen met de Oude Hollandse Waterlinie en werd in 1815 uitgebreid en werd daarna de Nieuwe Hollandse waterlinie.

De Oude Hollandse Waterlinie werd in de 17e en 18e eeuw gebruikt om Nederland te verdedigen. Het land werd hoofdzakelijk verdedigd door middel van water om de oprukkende Fransen tegen te houden. De Oude Hollandse Waterlinie liep van Muiden naar Woerden en via Schoonhoven naar Gorinchem. Na 1815 besloot Nederland om de linie uit te breiden en Utrecht er bij te betrekken. Dit was het begin van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een belangrijk verdedigingswerk uit de Nederlandse geschiedenis. De waterlinie lag als een beschermende krans rondom de steden van Nederland en was 85 kilometer lang en de breedte varieerde van 3 tot 5 kilometer. (Zie fig. 4.1) Het duurde een kleine drie weken om het gebied onder water te zetten. Met 46 forten werd de linie versterkt van de Zuiderzee tot aan de Biesbosch. Daarnaast bestaat de linie uit 5 vestingsteden; Muiden, Weesp, Naarden, Gorinchem en Woudrichem. Zoals bij elke waterlinie was het de bedoeling dat het inundatiegebied de vijand tegen zou houden. De Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft in totaal drie keer geheel of gedeeltelijk onder water gestaan, omdat er oorlog dreigde. Dat was in 1870 tegen dreiging vanuit Frankrijk, in de Eerste Wereldoorlog en in de Tweede Wereldoorlog.

Door de jaren heen is de linie verschillende malen aangepast doordat geschut en munitie van sterkte veranderde. Ook de setting van de forten veranderde hierdoor. Door alle veranderingen in het geschut kon men uiteindelijk volstaan met een onderlinge afstand van 2 tot 3 kilometer tussen de te bouwen forten. Hierdoor konden de forten elkaar seinen en beschermen. Tussen de forten lagen uiteraard nog kleinere verdedigingswerken zoals batterijen, opslagplaatsen en dekkingen voor manschappen. De laatste aanpassingen vonden plaats in 1940 en deze bestonden uit het aanbrengen van betonkazematten en groepsschuilplaatsen. Deze zijn nog steeds zichtbaar in het landschap, maar kennis over de locatie is nodig om ze op te merken.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog vliegen de Duitsers gewoon over het onder water gezette gebied heen en blijkt dat de linie zijn verdedigingswaarde grotendeels verloren heeft. Nederland moest zich gaan aanpassen aan de moderne oorlogsvoering.

Het grootste gedeelte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is er nog en bijna alle forten zijn nog te vinden in zowel landelijk als stedelijk gebied. De inundatiegebieden

zijn echter minder goed behouden gebleven door de verstedelijking, aanplant van bomen en aanleg van infrastructuur. Hierdoor is vooral de strategische openheid aangetast, wat kenmerkend en heel belangrijk was voor een waterlinie. Sommige forten zijn in verval geraakt en andere zijn gerestaureerd. Een heel aantal heeft een nieuwe functie gekregen waardoor er nieuw leven in word geblazen, zoals horeca, cultuur en ecologische doeleinden.

In februari 2008 is besloten de Nieuwe Hollandse waterlinie op te knappen en hiervoor een bedrag van 150 miljoen euro gereserveerd. De overheid, provincies, gemeentes, waterschappen en terreineigenaren hebben afgesproken verschillende forten op te knappen en diverse fiets- en wandelpaden aan te leggen.

Selectie van de verdedigingswerken

Na het bestuderen van de Hollandse waterlinie, hebben wij drie forten gekozen die we nader willen inventariseren en analyseren op de punten herkenning, programma en groene entourage. De analyse leidt tot een waardering van plussen en minnen, begeleid door fotobewerkingen en doorsneden. Zoals in hoofdstuk 2 staat beschreven hebben wij enkele selectiecriteria opgesteld om op een verantwoorde wijze de forten te selecteren.

Forten die wij aan de hand van de selectiecriteria hebben gekozen zijn: Fort aan de Klop, Fort de Bilt, en Fort bij Rhijnauwen. (Zie fig. 4.2)

We hebben voor Fort aan de Klop gekozen, omdat het fort vrij klein is en midden in het stedelijk gebied ligt. Het fort is in zijn geheel gerenoveerd en het gehele fort heeft een nieuw programma gekregen dat gericht is op (verblijf) recreatie.

We hebben voor Fort de Bilt gekozen, omdat het een bijzonder fort is dat door een rijweg in twee delen wordt opgesplitst. Doordat het fort uit twee delen bestaat zijn wij benieuwd wat dit met de beleving, programma en groene entourage doet. Het fort is een vrij groot en is grotendeels gericht op de herdenking van het verleden. Het fort ligt in de stad en wordt tot dicht bij het fort omsloten door bebouwing. De helft van het fort is nog intact en de andere helft heeft een grote sprong in functieverandering gemaakt. Hierdoor vragen wij ons af wat het doet met de cultuurhistorie van het fort.

We hebben voor Fort bij Rhijnauwen gekozen, omdat het een groot fort is dat in het landelijke gebied ligt en wordt omringd door landgoederen. Het gebied rondom het fort is gericht op recreatie en heeft veel programma. Het fort zelf is gericht op ecologie en heeft een hoge natuurwaarde. Daarnaast is het fort nog grotendeels intact.



Fig. 4.2 Locatie gekozen forten

4.1 FORT AAN DE KLOP

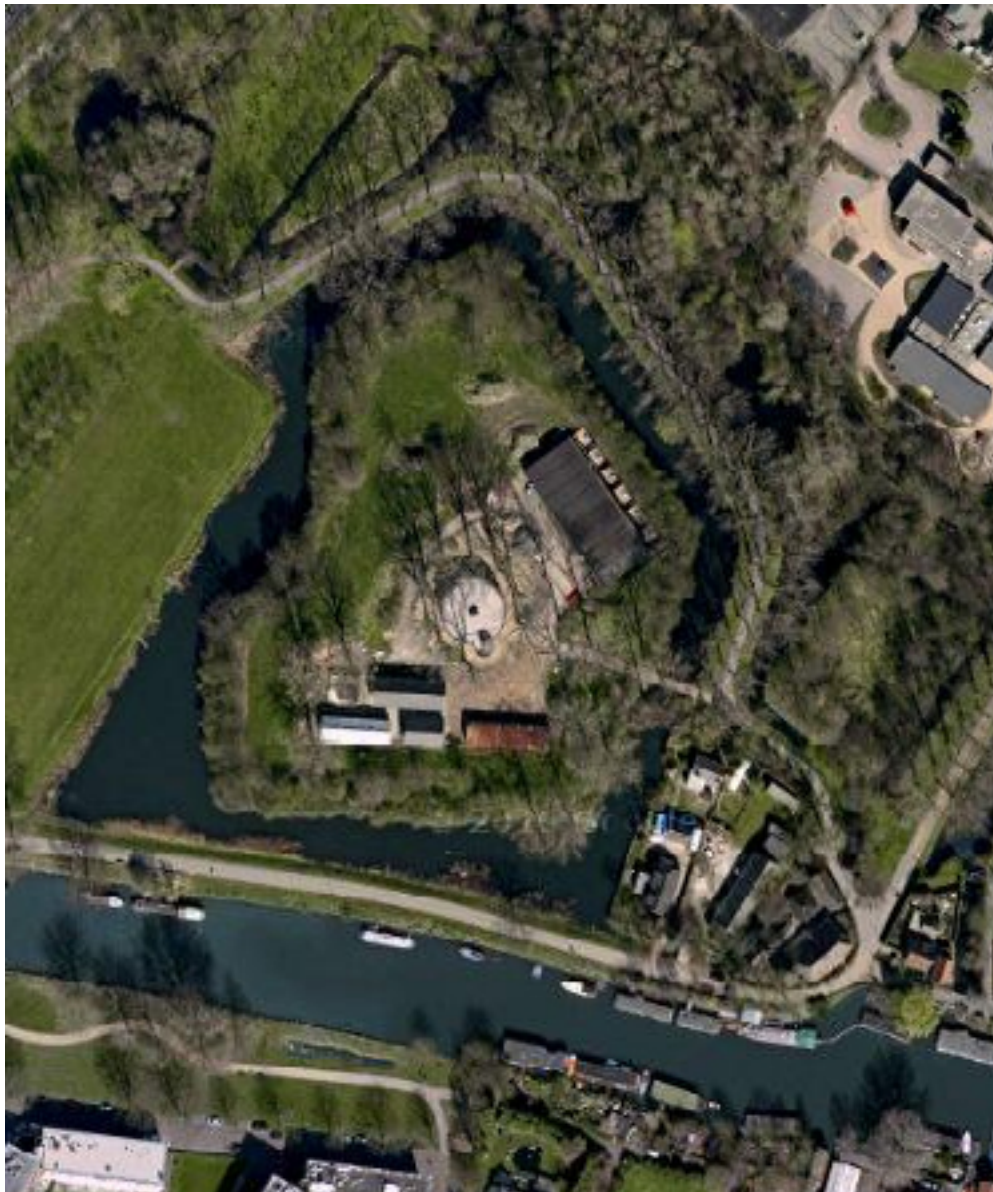


Fig. 4.3 Bovenaanzicht fort aan de Klop.



Fig. 4.4 Gebouw



Fig. 4.5 Woonboten in de omgeving



Fig. 4.6 Talud met meidoorn



Fig. 4.7 Oude bunkers op het terrein



Fig. 4.8 Gerenoveerde gebouwen



Fig. 4.9 Oude loods

Onderdeel van: De Nieuwe Hollandse waterlinie

Locatie: Utrecht

Tijdperiode: 1819

Oppervlakte: 2,7 hectare

Conditie: In redelijke staat verkerend

Eigenaar: Gemeente Utrecht

Historie: Beschermen van de stad Utrecht

Huidige situatie: Camping, theehuis en herberg

Het fort aan de Klop is gebouwd op een bijzondere, strategische plaats voor de verdediging van de stad Utrecht in vroeger tijden. In 1629 bouwde men op de locatie, gesitueerd in de huidige wijk Overvecht, een aarden versterking om aanvallen van de Spanjaarden te kunnen afweren. In 1787 werd er een schans aangelegd om het Franse leger de toegang tot de Vechtdijk te beletten.

Het fort werd aangelegd in 1819 als reduit met gracht, aarden wal en binnenterrein. Dit reduit bestond slechts uit ongeveer 25% van de huidige oppervlakte. De functie van het fort bestond onder andere uit de bescherming van de stad Utrecht als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het fort stond in verbinding met het fort bij de Gagel. De primaire taak van het fort bestond uit het afsluiten van de enige hoofdroutes naar de stad. Ook de nabij gelegen inundatiesluizen die bedoeld waren om het polderlandschap onder water te kunnen zetten moesten bewaakt worden. De vergroting van het gehele fort tot de huidige oppervlakte vond plaats in 1849.

De gemeente Utrecht heeft besloten met de 'Stichting tot behoud en exploitatie van Fort aan de Klop' om op het fort een camping, een theehuis en een herberg met overnachtingsmogelijkheid te laten exploiteren. In 2004 startte het Europese project 'Crossing the Lines'. Sindsdien zijn met steun van dit project het historische wachthuis en de drie houten loodsen op het fort gerestaureerd.

Het fort aan de Klop is aangepast aan de eisen van deze tijd, maar met respect voor de historische facetten.

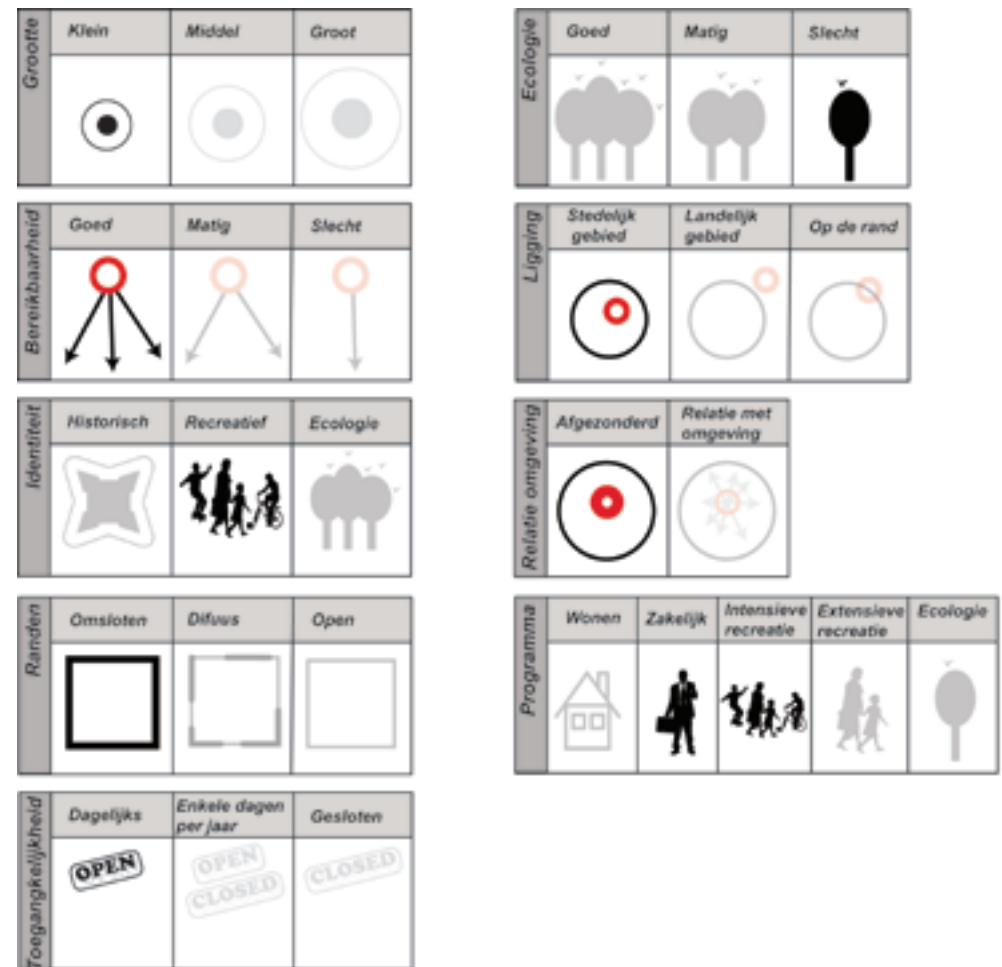


Fig. 4.10 Matrix fort aan de Klop

HERKENNING



Fig. 4.11 Herkenning in het omliggende landschap, Fort aan de Klop.



Fig. 4.12 Herkenning in de directe omgeving, Fort aan de Klop.



Fig. 4.13 Herkenning op het Fort aan de Klop zelf.

Fort aan de Klop ligt in een verstedelijkte omgeving, aan de rand van Utrecht. Het fort is ingebouwd door woningen en is daardoor alleen van dichtbij te herkennen. In de directe omgeving liggen meerdere forten, welke je vanaf Fort aan de Klop niet kunt zien liggen. Hierdoor heb je ook niet het gevoel dat het deel uit maakt van een groter geheel. Doordat de stad Utrecht beschikt over meerdere forten is Fort aan de Klop niet een typisch kenmerk voor de stad Utrecht. Door de verschillende functies die het fort nu heeft, is het fort wel bekend onder de bevolking. (Zie fig. 4.11)

Vroeger lag het fort nog in een open landschap, nu ligt het te midden van een woonwijk. Het is niet te zien dat de woonwijk zich heeft aangepast aan het fort. Aan één zijde staan etagewoningen met hun voorkant naar het fort gericht, maar een aantrekkelijk zicht naar het water zou hier ook wel een reden voor kunnen zijn geweest. Doordat de omgeving zich afkeerde van het fort, keerde het fort ook steeds meer in zichzelf. De bebouwing en het groen zorgen ervoor dat het fort zich niet duidelijk kan afsteken van zijn omgeving. Het groen buiten het fort lijkt zelfs door te lopen op het fort, het doet mee met het aangrenzende parkje. Aan twee zijden van het fort zijn nog de grondwallen te herkennen, waaruit je kunt afleiden dat hier een fort is. De brug naar het fort toe ligt verscholen tussen groen en woningen, waardoor dit typische kenmerk van een fort aan het oog onttrokken wordt. De vlaggen die nu op het fort staan te wapperen, geven je de indruk dat hier iets cultureels gaande is, wat je niet direct aan een fort doet denken. (Zie fig. 4.12)

Het fort heeft een nieuwe functie gekregen en daardoor zijn ook alle gebouwen op het fort opgeknapt. De meeste gebouwen hebben hierdoor een totaal nieuwe uitstraling gekregen, waardoor je niet zult denken dat deze gebouwen vroeger deel hebben uitgemaakt van het fort. Enkel het ronde hoofdgebouw en een aantal bunkers doen je herinneren aan het fort. De hoogte verschillen op het fort zijn nog herkenbaar, maar zijn niet extreem hoog waardoor ze weinig impact hebben. De randen zijn flink begroeid hierdoor heb je geen uitzicht naar de omgeving toe en blijft het fort op zich zelfstaand object. (Zie fig. 4.13)

PROGRAMMA



Fig. 4.14 Programma in het omliggende landschap, Fort aan de Klop.



Fig. 4.15 Programma in de directe omgeving, Fort aan de Klop.



Fig. 4.16 Programma op Fort aan de Klop zelf.

In de omgeving van fort aan de Klop liggen veel andere forten, die allemaal met elkaar verbonden zijn door middel van recreatieve routes. Het fort ligt in een stedelijke context en er zijn ook verschillende routes vanuit de stad die naar het fort gaan. Het fort zelf is niet toegankelijk per auto, maar er is voldoende parkeergelegenheid op enige afstand die goed te voet is af te leggen. In de omgeving liggen de Maarsseveenseplassen waar waterrecreatie kan worden gedaan en de Vechtse banen bieden sport mogelijkheden. Het gebied is vooral gericht op de wandelaar en fietser, maar er zijn ook routes uitgezet voor skaters en automobilisten. De verbinding tussen de forten rondom Utrecht is goed te zien. Ook wordt er contact gezocht met het omliggende landschap. Dit omdat de forten meestal op de overgangen van stedelijk en landelijk gebied liggen. (Zie fig. 4.14)

Er gebeurt veel rondom het fort aan de Klop. De bebouwing wordt grotendeels gebruikt om te wonen met daaromheen verschillende groenzones of parken. Het fort is te bereiken per fiets en te voet. Auto's kunnen op enige afstand worden geparkeerd op de parkeerplaats. Rondom het fort ligt een parkje met veel paden die naar het omliggende gebied met de woningen gaan. In de omgeving van het fort staat met bebording goed de route naar het fort aangegeven. Het fort is aan het water gesitueerd, in het water liggen veel woonboten en er is een mogelijkheid om boten te huren om het gebied op het water te gaan verkennen. Op en rondom het fort zijn verschillende mogelijkheden om wat te eten of te drinken. (Zie fig. 4.15)

Het fort aan de Klop is toegankelijk voor iedereen en heeft zich vooral gericht op recreatie. Je kunt er fietsen huren, overnachten, zakelijke bijeenkomsten organiseren, er is een restaurant, een camping en de gebouwen zijn af te huren voor feesten en partijen. Het gehele fort is ingericht puur op recreatie en de bebouwing is volledig gerestaureerd. De bebouwing staat op een plein die goed te betreden is voor iedereen. Daarnaast kun je op het deel wat camping is vrij rondlopen op het gras. Het fort is vooral in de zomermaanden volop in beweging, maar is het gehele jaar geopend. Op het fort zijn de meeste gebouwen in gebruik voor recreatie, behalve de oude bunkers op het terrein. (Zie fig. 4.16)

GROENE ENTOURAGE



Fig. 4.17 Groene entourage in het omliggende landschap, Fort aan de Klop.



Fig. 4.18 Groene entourage in directe omgeving, Fort aan de Klop.



Fig. 4.19 Groene entourage op Fort aan de Klop zelf.

Fort aan de Klop lag oorspronkelijk in een gebied met lange, smalle kavels en veel sloten, een zogenaamd 'slagenlandschap'. Door de vele uitbreidingen van de stad ligt het fort nu midden in het stedelijk gebied. In de directe omgeving liggen nog diverse forten op korte afstand van elkaar. De onderlinge relatie tussen de forten is echter beperkt door de aanwezigheid van bebouwing, wegen en spoorlijnen. Door de stedelijke ligging doet het fort aan de Klop niet mee aan een ecologische verbindingszone en is hij ecologisch gezien niet erg waardevol. (Zie fig. 4.17)

Oorspronkelijk werden enkele kavels ten noorden van het fort door de militairen in gebruik genomen als moestuin. Het enige wat hier mogelijk aan refereert, is de boomgaard links van het fort. Tussen het fort en het parkgedeelte loopt een laan dat aan weerszijde beplant is met populieren. Dit levert een statisch beeld op. Het park wat hiernaast ligt heeft een natuurlijk karakter en de route erdoorheen is avontuurlijk. Er is veel water, oeverbeplantingen en bossages van hoofdzakelijk inheems materiaal. Naast het fort ligt het sluisje van de Klopvaart, het oorspronkelijke inundatiekanaal. Dit kanaal moest er voor zorgen dat het Vechtwater, tijdens een mobilisatieperiode, in de 'kommen' van het veen-weidelandschap achter Fort de Gagel kon komen. (Zie fig. 4.18)

De beplanting bestond vooral uit iepen en knotwilgen die gebruikt konden worden als brandhout of afrastering. De meidoornhagen langs de gracht werden gebruikt als natuurlijk prikkeldraad. Het middenterrein komt open en vrij cultureel over. Door de recreatievoorzieningen als de camping, wordt het gras vaak gemaaid en staan er veel plantenbakken. Her en der staat een enkele esdoorn of kastanje als solitair. De meeste beplanting staat langs de randen. Hier is de meidoornhaag uitgegroeid tot een struweel, dat aangevuld is met es en els. Als onderbeplanting zijn er bramenstruiken gaan groeien. Dit levert een heel natuurlijk beeld op. Daarnaast is het fort heel erg op zich zelf gericht, omdat de wallen met beplanting aan de randen de relatie met de omgeving verbreken. Doordat er op het fort veel vormen van recreatie zijn is er maar weinig ecologie aanwezig. In het wachthuis, waar voorheen alleen vleermuizen hun winterslaap hielden zijn nu twee aparte ruimtes gemaakt met een gescheiden klimaat. Een vochtige, koele kelder voor de vleermuizen en een aangenaam verwarmde en drogere begane grond voor het theehuis. (Zie fig. 4.19)

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 4.19 Zicht fort vanuit directe omgeving.

Vanaf de openbare weg is het fort enkel te herkennen als een groene pluk.



Fig. 4.20 Zicht op fort vanaf de overkant van de gracht.

Zichtbare begroeide grondwal



Fig. 4.21 Zicht op fort vanaf de overkant van de gracht.

Staande naast het fort zijn de grondwallen zichtbaar, waardoor je het als een fort gaat herkennen.



Fig. 4.22 Herkenning op het fort zelf.

Het oude hoofdgebouw en de bunkers maken de historie van het fort zichtbaar.



Fig. 4.23 Routing op het fort zelf.

Slingerende graspaden op het talud, bieden toegang tot de grondwallen.



Doorsneden A-A'

Rondom het fort loopt een gracht, die aan de binnenzijde wordt begeleid door een grondwal. Aan de westelijke zijde is deze wal aangezet met beplanting, hoewel die aan de oostelijke zijde open is. Binnen in het fort is het vrij open, enkel de gebouwen zorgen hier voor massa. (Zie fig. 4.24)



Fig. 4.24 Doorsnede fort aan de Klop.

WAARDERING

Herkenning:

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Doordat het fort na de renovatie is voorzien van nieuwe functies gericht op (verblijf) recreatie is het fort bekend geworden in de omgeving.
- Doordat het fort grotendeels door bebouwing is ingesloten is het slecht herkenbaar vanuit de omgeving.
- Het is niet zichtbaar, merkbaar dat het fort deel uit maakt van een grotere linie.

Directe omgeving (2e schaal)

- Doordat er grote hoeveelheden beplanting rondom het fort staan is het zicht op het fort slecht.
- De brug, die de entree naar het fort mogelijk maakt is niet zichtbaar vanuit de omgeving.
- De directe omgeving van het fort reageert niet op het fort, waardoor het fort erg in zichzelf gekeerd is.
- Het fort lijkt onderdeel uit te maken van het omliggende park, waardoor het fort minder goed te herkennen is.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + De bunkers op het fort refereren nog naar het verleden en versterken het gevoel dat je op een fort rondloopt.
- + Wanneer je op het fort rondloopt ervaar je de grondwallen rondom het fort.
- Het fort is van de omgeving afgesloten door de aanwezigheid van vele randbeplanting en bebouwing.
- Door het toevoegen van nieuwe functies en het restaureren van de gebouwen heeft het fort grotendeels zijn historische karakter verloren.

Programma

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Het fort is middels een recreatieve route verbonden met de verschillende forten rond de stad Utrecht.
- + Vanuit de stad zijn er diverse routes naar de forten en het landschap rondom Utrecht.

Directe omgeving (2e schaal)

- + In de omgeving van het fort zijn veel recreatieve routes.
- + Vanuit de omliggende woonwijk zijn er veel padjes die uitkomen in het park rondom het fort.

- + Er is een goede parkeervoorziening op enige afstand van het fort. (te voet naar fort zorgt voor een betere beleving)
- + Vanuit de omgeving wordt het fort duidelijk met bebording aangegeven.
- + Er is een duidelijke route direct rondom het fort aangelegd.
- De toegangsweg naar het fort is niet representatief, doordat er in het water tal van rommelige woonboten liggen.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + Op het fort is een centraal plein waaraan alle voorzieningen liggen.
- + Er is veel programma op het fort gesitueerd, waaronder een restaurant, herberg, camping, fietsverhuur en zaalverhuur.
- + Het fort is gericht op meerdere doelgroepen, waardoor het fort veel mensen aantrekt.
- Er is geen duidelijke hoofdroute op het fort aanwezig.

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Het fort maakt onderdeel uit van de naastgelegen parkzone.
- Het fort maakt geen onderdeel uit van een ecologische verbindingszone.
- Het fort ligt ingesloten in een stedelijke omgeving.

Directe omgeving (2e schaal)

- + De boomgaard naast het fort is een relict naar de moestuinen van vroeger.
- + In de directe omgeving van het fort zijn veel verschillende soorten van groen aanwezig.
- Door de grote hoeveelheid bebouwing in de directe omgeving is het groen erg versnipperd.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + De kelder van het fort is ingericht als vleermuisonderkomen.
- + De dichte randen geven vogels en andere kleine dieren beschutting en bescherming.
- Door het intensieve beheer op het fort is de natuurwaarde laag. Het programma belemmert in dit geval de groene entourage.

4.2 FORT DE BILT



Fig. 4.25 Bovenaanzicht Fort De Bilt.



Fig. 4.26 Oude schietbaan.



Fig. 4.27 Recreatie op het fort.



Fig. 4.28 Grondwallen en zicht op omgeving.



Fig. 4.29 Oude bunkers.



Fig. 4.30 Schapenweide.



Fig. 4.31 Zicht vanuit oude bunker.

Onderdeel van: De Nieuwe Hollandse waterlinie

Locatie: Utrecht

Tijdperiode: Tussen 1816 en 1819

Oppervlakte: 11,1 hectare, 5,5 hectare Noord, en 5,6 hectare Zuid.

Conditie: In redelijke staat verkerend

Eigenaar: Noorden: Gemeente Utrecht en Zuiden: Staat der Nederlanden

Historie: Afsluiten van belangrijke verbinding tussen Utrecht en Arnhem.

Huidige situatie: Noordelijk deel nog grotendeels in tact en fungeert als monument ter nagedachtenis aan de vele verzetsstrijders. Er is een tentoonstelling aanwezig over het verzet tijdens de Tweede wereldoorlog. Het zuidelijk deel is gedeeltelijk bebouwd met woningen en gedeeltelijk in eigendom van de Koninklijke Marechaussee.

Fort op de Biltstraat was rond 1885 geschikt voor een bezetting van ongeveer 250 manschappen en 34 stukken geschut. Al het verkeer van en naar de stad Utrecht moest over een smalle weg met veel bochten om het fort heen rijden. Aan de kant van de stad Utrecht had het fort oorspronkelijk een reduit.

Omstreeks 1929 is de Biltsestraatweg weer opnieuw door het fort getrokken. In 1932 is er om de toegangsweg naar Utrecht te kunnen verdedigen een zware kazemat gebouwd op het noordelijke helft van het fort. Als er niet teveel blad aan de bomen zit kun je deze kazemat vanaf de straat zien staan. Verder werd de bomvrije kazerne in tweeën gedeeld en het reduit met wachthuis afgebroken. Hierdoor bestaat het fort vandaag de dag uit twee delen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was fort de Bilt door de bezetter in gebruik als executieplaats. In die periode zijn hier 140 verzetsstrijders doodgeschoten. Direct na de Tweede Wereldoorlog werd het fort enkele jaren gebruikt als gevangenenkamp voor NSB-ers en collaborateurs.

Het huidige programma op het noordelijke deel bestaat uit een herinneringscentrum dat uniek is in Nederland. Het herinneringscentrum wil een brug slaan tussen de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog en actuele ontwikkelingen op het terrein van de mensenrechten. De bezoekers worden uitgenodigd hun meningen te geven, opdrachten uit te voeren en keuzes te maken. Spelenderwijs ontstaat inzicht in mechanismen van het zondebokverschijnsel, vooroordelen, pesten en verzet. Er is speciaal aandacht voor kinderen en jongeren die een allochtone achtergrond hebben en minder vertrouwd zijn met de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog.

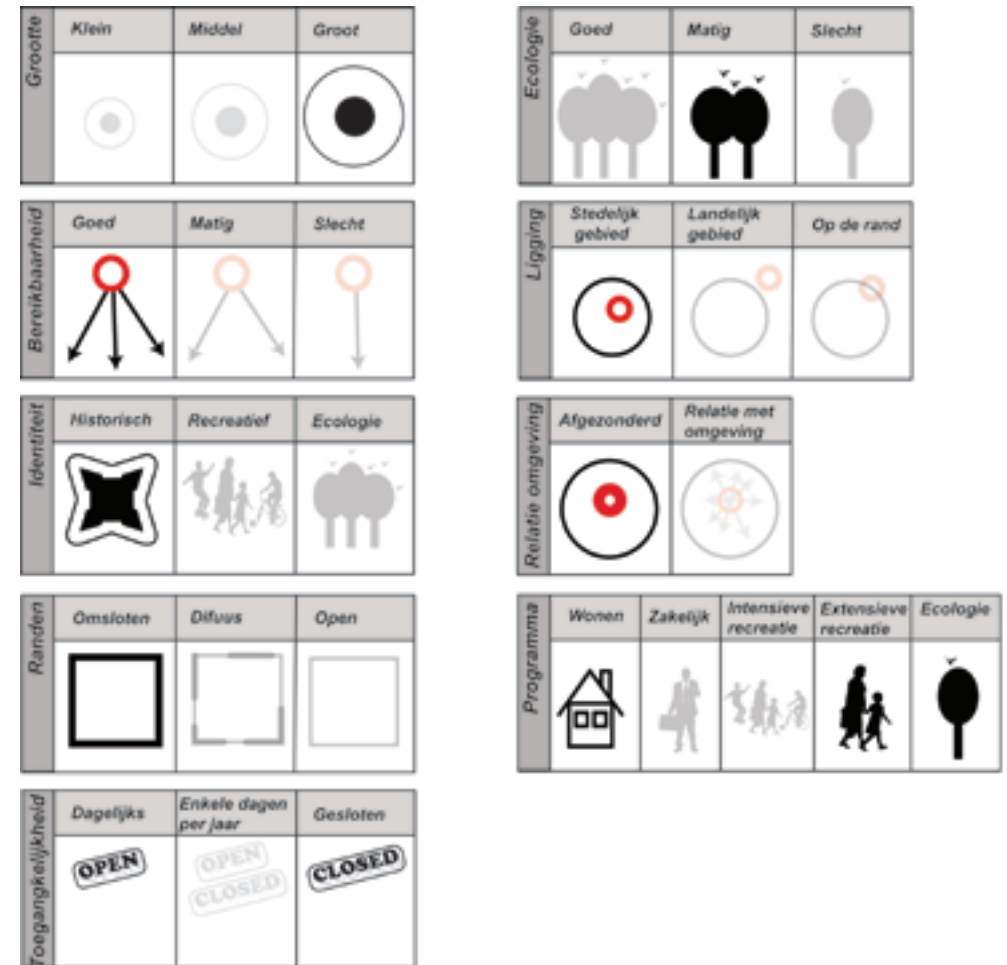


Fig. 4.32 Matrix Fort De Bilt.

HERKENNING



Fig. 4.33 Herkenning in het omliggende landschap, Fort De Bilt.

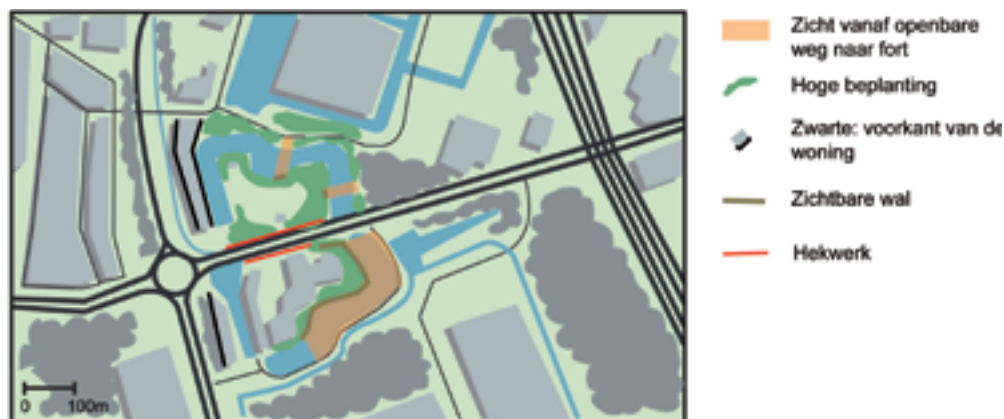


Fig. 4.34 Herkenning in de directe omgeving, Fort De Bilt.



Fig. 4.35 Herkenning op Fort De Bilt zelf.

Fort aan de Bilt ligt aan de Rand van Utrecht, omgeven door bebouwing en groen. Dwars door het fort loopt de Biltsestraatweg, een driebaansweg, die het fort in tweeën snijdt. Het fort is ingeklemd door zijn dynamische omgeving van wegen. Door de verscholen uitstraling van het fort is het fort niet goed te herkennen en mede hierom vormt het geen landmark in zijn omgeving. Andere forten zijn vanaf het Fort aan de Bilt niet te herkennen, bebouwing en bomen staan hiervoor in de weg. Doordat er geen verbinding is heb je ook niet het gevoel dat het deel uitmaakt van een linie. (Zie fig. 4.33)

Het fort is flink ingepakt door groen, zowel rondom het fort als op het fort. Aan de noord- en zuidzijde grenst het fort aan een parkje, waar alleen wandelaars komen. Aan de noordzijde vormen doorkijkjes de enige mogelijkheid om de grondwallen van het fort te bekijken. Aan de zuid zijde zijn ook de grondwallen te herkennen. De brede weg die het fort in twee stukken deelt, is zo breed dat je niet eens ervaart dat de twee delen bij elkaar horen en een eenheid horen te vormen. Langs de weg scheiden hoge hekken het openbare gebied af van het fort. Het fort ligt verscholen achter deze hekken en beplanting. De hekken geven ook niet de indruk dat je hier met een fort te maken hebt. Ook een brug naar het fort toe ontbreekt. De bebouwde omgeving is niet aan het fort aangepast, enkel een hotel dat aan de gracht grenst, heeft zijn terras gericht op het water en het fort. (Zie fig. 4.34)

De twee helften waaruit het fort bestaat zijn verschillend van karakter. Het noordelijk deel is gericht op de cultuurhistorie. Hier zijn nog vele oude gebouwen te vinden. Ook de wallen zijn hier nog goed te ervaren. De oude schietbanen zijn nog zichtbaar wat de beleving naar de historie versterkt. Door de vele begroeiing is er weinig zicht naar de omgeving, enkel het hotel is vanaf het fort waarneembaar. Het zuidelijke deel van het fort heeft zich verder ontwikkeld, en is op dit moment gedeeltelijk in eigendom van de marechaussee. Er zijn nog enkele oude gebouwen en wallen te vinden, maar is ook veel nieuw gebouwd. Hierdoor heb je niet de indruk dat je op een fort bent. (Zie fig. 4.35)

PROGRAMMA



Fig.4.36 Programma in omliggende landschap, Fort De Bilt.



Fig.4.37 Programma in directe omgeving, Fort De Bilt.



Fig. 4.38 Programma op Fort De Bilt zelf.

Het fort bij de Bilt heeft in zijn omgeving verschillende forten liggen die allemaal onderdeel zijn van de Hollandse Waterlinie. Het gaat hier om fort Blauwkapel (wonen), fort Voordorp (zakelijke evenementen, bedrijfsfeesten en congressen) en fort Hoofddorp (schietvereniging). Enkel hiervan zijn samen met fort Bij de Bilt verbonden met recreatieve routes, zoals de Hollandse Waterlinie route van de ANWB. Het fort is gelegen dicht bij de stad Utrecht en daardoor is er veel horeca gelegenheid in de buurt te vinden. In de omgeving zijn recreatieve routes uitgezet voor auto's, fietsers, skaters en wandelaars. Deze gaan vanuit de stad naar het buitengebied of verbinden andere forten in de buurt met elkaar. Het fort is overigens te bereiken met het openbaarvervoer. Aan de noordzijde ligt een camping en aan de zuidzijde zijn enkele volkstuinen van Utrecht gevestigd. Het bijzondere van dit fort is dat het in twee delen is opgedeeld en dat is goed te zien door de infrastructuur die er door heen loopt. (Zie fig. 4.36)

Fort aan de Bilt ligt in een stedelijke omgeving en wordt opgesplitst door een vrij grote weg. In de omgeving ligt een parkje die vooral gebruikt wordt door omwonenden. Daarnaast is ook een camping met enkele sportvoorzieningen gelegen. De skate- en fietsroute liggen rondom het fort, maar de wandelroute gaat er dwars doorheen richting het centrum van Utrecht. De routes langs het fort liggen langs de zuidkant, dat gedeelte van het fort heeft een militaire functie, hierdoor niet heel logisch, want de noordzijde is meer gericht op recreatie. Het hotel aan de westzijde is gelegen aan het fort en daar hebben ze dan ook het uitzicht op de gracht en het fort. De noordelijke zijde is dagelijks geopend, maar de zuidelijke zijde is gesloten voor bezoekers. De weg die het fort doorkruist was er vroeger ook al, maar werd in die tijd verdedigd door het fort. Het verkeer werd daarom om het fort geleid. Tegenwoordig is de route weer hersteld en snijdt hij door het oude fort heen. In de gehele omgeving staan bordjes die wijzen naar het fort. (Zie fig. 4.37)

Fort aan de Bilt is door de weg in tweeën gesplitst en hierdoor is er nu een noordelijk en zuidelijk deel. Deze hebben beiden een andere functie gekregen. Het zuidelijke deel is nu van de marechaussee en er staan woonhuizen op. Het terrein van de marechaussee is verboden voor bezoekers en het deel heeft niets met recreatie te maken. Het noordelijke deel echter is elke dag geopend en is gericht op recreatie. De helft van het terrein wordt gebruikt als schapenweide en heeft geen duidelijke routing, maar is afgezet. Het andere deel is erg toegankelijk met veel paden en informatie borden. De oude gebouwen zijn er om te bezichtigen en er wordt met informatieborden uitgelegd hoe het vroeger ging. Verder is er een herdenkingsplaats voor de geëxecuteerde verzetsstrijders en er is een organisatie voor vredeseducatie wat vooral op kinderen gericht is. De kinderen leren hoe het vroeger was in de oorlog en dat vrede erg belangrijk is. Langs de westelijke rand staat een hotel dat uitkijkt over het fort. (Zie fig. 4.38)

GROENE ENTOURAGE



Fig. 4.39 Groene entourage in omliggende landschap, Fort De Bilt.



Fig. 4.40 Groene entourage in directe omgeving, Fort De Bilt.



Fig. 4.41 Groene entourage op Fort De Bilt zelf.

Fort de Bilt lag oorspronkelijk in een gebied met lange, smalle kavels en veel sloten, een zogenaamd 'slagenlandschap'. Het fort moest de Biltsestraatweg, de belangrijke verbindingsweg tussen Utrecht en Arnhem, afsluiten. In de directe omgeving liggen nog diverse forten op korte afstand van elkaar. De onderlinge ecologische relatie tussen de forten is echter beperkt door de aanwezigheid van bebouwing, wegen en spoorlijnen. Door de stedelijke ligging doet het fort de Bilt niet mee aan een ecologische verbindingzone en is hij ecologisch gezien niet erg waardevol. Het open landschap rondom het fort is niet geheel verdwenen, maar heeft grotendeels plaats gemaakt voor meer opgaande beplanting in de vorm van parken met bossages. (Zie fig. 4.39)

De omgeving van Fort de Bilt is groen en bestaat uit verschillende parken en volkstuincomplexen. Twee van de parken zijn, Park Bloeyendaal en Park Voorveldse polder. Beide parken willen doormiddel van natuurontwikkeling de natuur aan de oostkant van Utrecht versterken. Tussen de gracht en het wandelpad rondom het fort ligt een kade, waar veel elzen staan. Her en der zijn er op de kade elzen afgezet, waardoor er leuke doorzichten ontstaan naar het fort. Het natuurlijke karakter van de omgeving sluit goed aan bij het fort. Het water in de gracht staat in directe verbinding met het overige oppervlakte water in de omgeving. Doordat het fort in twee delen is opgedeeld is en ze elk een andere functie hebben gekregen is de eenheid grotendeels verloren gegaan. Het zuidelijke deel is nu in gebruik door de marechaussee en is zodanig met woningen en kantoren ingericht dat er weinig meer van het fort te beleven is. Vanaf de Biltsestraatweg zie je aan de kastanje bomen dat beide delen bij elkaar horen. (Zie fig. 4.40)

De beplanting op Fort de Bilt diende om het fort te camoufleren, bescherming te bieden tegen vijandelijke aanvallen en als gebruikshout. Langs de oevers bevond zich vooral elzenhakhout dat gebruikt werd als brandhout en voor afrasteringen. Grote solitaire eiken en kastanjes, meer centraal op het fort, moesten de vijand op afstand het idee geven met een natuurlijk landschap te maken te hebben. Op het noordelijke deel van het fort zijn veel hoogteverschillen die worden gevormd door de aanwezige bebouwing die afgedekt zijn met zand. Het middenterrein is vrij open en her en der staan net als vroeger enkele solitaires of kleine boomgroepen van hoofdzakelijk eik en kastanje. Langs de randen wordt de beplanting iets dichter en bestaat het hoofdzakelijk uit elzen met her en der onderbegroeiing van braam. Doordat de beplanting hoofdzakelijk langs de randen is geplaatst, is het fort erg naar binnengericht en verliest het zijn contact met de omgeving. De monumenten op het buitenterrein worden grotendeels voorzien van strak geschoren hagen, netjes onderhouden bloemperkjes en strak gemaaid gras. (Zie fig. 4.41)

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 4.42 Zicht vanuit directe omgeving op het fort.

Vanaf de buiten zijde van het fort, heb je aan de noordelijke zijde hier en daar een doorkijkje naar het fort, waar je het fort kan herkennen aan de grondwallen.



Fig. 4.43 Zicht vanaf fort op omgeving.

Aan de westelijke zijde, staat het hotel naar het fort gericht, met vanaf het terras zicht op het fort.



Fig. 4.44 Buitenrand van gracht.

Een tweede rand met beplanting aan de buitenkant van het fort, zorgt ervoor dat het fort op de meeste plekken niet zichtbaar is, met hier en daar een doorkijkje. Daarnaast is de rand waardevol in de groene entourage.



Fig. 4.45 Routing op het fort.

Graspaden vormen op het fort de route. Deze gaat langs alle gebouwen met daarbij verschillende hoogteniveaus.



Fig. 4.46 Oude schietbanen op het fort.

De oorspronkelijke schietbanen zijn op het fort nog aanwezig, waardoor de geschiedenis van het fort beleefbaar wordt.



Doorsneden A-A'

Dwars door het fort heen loopt een brede driebaansweg, met daarnaast aan beide zijde een secundaire weg. Dit snijdt het fort in twee stukken. Het fort aan de noordelijke zijde grenst aan een parkje. Met aan de buiten zijde nog een slootje en een rand van opgaande beplanting, die er voor zorgt dat het fort niet zichtbaar is van buiten af. Vervolgens de gracht met weer een aarde wal, met dichte opgaande begroeiing erop. Binnenin het fort is het open met de schietbanen erin. Het noordelijk deel wordt met een wal en een hek afgescheiden van de doorgaande wegen. In de wal steken ook een aantal oude gebouwen uit. Het zuidelijke deel wordt ook begrensd met een wal. Aan de buitenzijde langs de gracht is hij flink beplant, waardoor je enkel de wal met beplanting ziet. Aan de buitenkant van de gracht loopt een wandelpad. (Zie fig. 4.47)

Doorsneden B-B'

Het hotel staat dicht op de gracht, met aan de fort zijde een terras, waardoor het een relatie legt met het fort. Aan deze oever ligt een rietkraag, wat een positieve werking heeft op de ecologie. De grondwal aan deze zijde is vrij open, waardoor het fort vanaf de kant ook echt beleefbaar is. (Zie fig. 4.48)

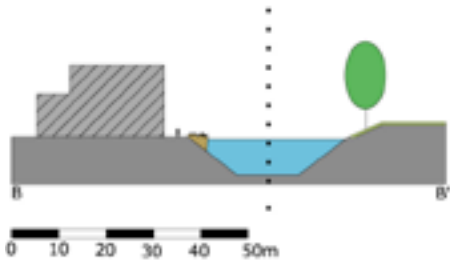


Fig. 4.47 doorsnede B B' Fort De Bilt.



Fig. 4.48 doorsnede A A' Fort De Bilt.

WAARDERING

Herkenning

Omliggende landschap (1e schaal)

- Er gebeurt teveel in de omgeving van het fort (drukke wegen, bebouwing, etc.), waardoor het fort niet goed te herkennen is.
- Het is niet zichtbaar, merkbaar dat het fort deel uit maakt van een grotere linie.

Directe omgeving (2e schaal)

- + Aan de zuidzijde van het fort zijn de grondwallen van buitenaf wel goed zichtbaar wat de herkenning van het fort bevordert.
- + Het hotel aan de westzijde van fort is gericht op het fort en het groen eromheen.
- Het fort word genegeerd door stedelijke uitbreidingen in de directe omgeving.
- Het hekwerk met daarachter kastanje bomen halen het fort uit het zicht.
- Gekeken naar de noordzijde van het fort, wordt het zicht op het fort ontnomen door een dubbele rand van beplantingen.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + De bebouwing op het noordelijke deel is nog grotendeels intact.
- + De wallen op het noordelijke deel zijn goed waarneembaar, omdat ze kaal zijn.
- + De cultuurhistorie is nog goed zichtbaar op het noordelijke deel, door de aanwezigheid van kale wallen, schietbanen, oude bebouwing.
- Het fort is door de Biltsestraatweg opgesplitst in twee delen.
- De bebouwing op het zuidelijke deel is grotendeels vervangen door nieuwbouw en andere gebouwen.

Programma

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Er zijn veel verschillende routes in de omgeving van het fort aanwezig.
- + Er zijn veel recreatieve voorzieningen in de buurt. (hotel, camping, volkstuinen, café, restaurant)

Directe omgeving (2e schaal)

- + Het fort staat in relatie/verbinding met de achterliggende camping.
- + Rondom het fort loopt een duidelijke recreatieve route die ook de omliggende parken met elkaar verbind.
- Er is geen parkeergelegenheid aanwezig bij het fort.
- Het fort is slecht bereikbaar met de auto, omdat er geen afslag naar het fort is.
- Er zijn geen directe recreatieve routes in de omgeving die speciaal naar het fort gaan.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + Er is een goede informatieverstrekking over de historie via informatieborden op het noordelijke deel.
- + De functieverandering op het fort is niet ten koste gegaan van de historie.
- + Er is een duidelijke routing op het noordelijke deel, welke tevens door zelfontdekking een verhaal vertelt.
- Het zuidelijke deel van het fort is niet toegankelijk, omdat het eigendom is van de marechaussee.
- De openingstijden van het fort zijn onduidelijk.

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaal)

- Het fort maakt geen onderdeel uit van een ecologische verbindingszone.
- Het fort is omsloten door bebouwing, wegen en spoorlijnen.

Directe omgeving (2e schaal)

- + Het park aan de zuidzijde van het fort is gericht op natuurontwikkeling.
- + De beplanting op het fort doet mee met de beplanting in de omgeving, waardoor het fort wordt opgenomen in zijn omgeving.
- Er zijn in de directe omgeving van het fort veel kleine snippers groen, welke verdrongen zijn door bebouwing.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + De elzenkade rondom het fort is niet toegankelijk, waardoor de natuur zich hier ongestoord kan ontwikkelen.
- + Er is op het fort een goede combinatie van natuurlijke en culturele beplantingen gecreëerd.
- + Het beheer op het fort is extensief, wat ten goede komt van flora en fauna.
- Op het zuidelijke deel van het fort is weinig beplanting.
- De hoeveelheid bebouwing op het zuidelijke deel gaat ten koste van het groen.
- Door de dichte randen is het fort grotendeels in zichzelf gekeerd.

4.3 FORT RHIJNAUWEN



Fig. 4.49 Bovenaanzicht Fort Rhijnduinen.



Fig. 4.50 Omliggende landschap met oude bunkers.



Fig. 4.51 Oude gebouwen op fort.



Fig. 4.52 Grondwallen op het fort.



Fig. 4.53 Entree fort.



Fig. 4.54 Routing op het fort.



Fig. 4.55 Reduit.

Onderdeel van: De Nieuwe Hollandse waterlinie

Locatie: Rhijnauwen

Tijdperiode: Tussen 1868 en 1871

Oppervlakte: 31,4 hectare

Conditie: In goede staat verkerend

Eigenaar: Staatbosbeheer.

Historie: Beschermen van de stad Utrecht, onderdeel van de vooruitgeschoven fortenkring rond Utrecht

Huidige situatie: Onderdeel van Ecologische Hoofdstructuur en een paradijs voor veel (bedreigde) planten en dieren

Fort Rhijnauwen is naast een indrukwekkende vesting en een waardevol natuurgebied. Het is het grootste vestingwerk van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, een samenspel van historie en natuur. Het fort was jarenlang niet toegankelijk voor publiek, waardoor het een paradijs geworden is voor veel (bedreigde) planten en dieren. Onder andere ijsvogels, reeën, ringslangen en wezels voelen zich er thuis. Ook groeien er zeldzame planten zoals orchideeën. 's Winters overwinteren honderden vleermuizen in de gebouwen op het fort.

Fort Rhijnauwen is gebouwd tussen 1868 en 1875 als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Door stukken land onder water te zetten (inunderen), zou de vijand de steden niet kunnen bereiken. Wanneer vijandelijke soldaten er toch in waren geslaagd door het geïnundeerde gebied te breken, zou de stad Utrecht worden beschermd door onder andere het Fort bij Rhijnauwen. Tussen 1877 en 1885 zijn er nog enkele verbeteringen aan het fort aangebracht. Verder moest het fort samen met de ernaast gelegen forten, de Houtense Vlakte verdedigen. Dit is een brede strook aan beide zijden van de kromme rij.

Door de grootte van het fort was het minder kwetsbaar voor kanonvuur. De kanonnen hadden destijds maar een klein bereik en konden het hart van het fort nooit halen. Het fort is twee keer in staat van verdediging gebracht. Dit gebeurde tijdens de eerste en tweede wereldoorlog. Uiteindelijk is het fort nooit voor zijn daadwerkelijke doel gebruikt.

Het grootste deel van het terrein is onbebouwd. De gebouwen zelf waren bedekt met een dikke laag grond. Vanaf de jaren zestig van de vorig eeuw kon de natuur hier zijn gang gaan en werd het fort opgenomen in het landschap. Het fort bestaat uit bomvrije kazernes, kruithuizen, manschappenverblijven, kazematten, flankbatterijen, groepsschuilkelders en een groot plein. Het fort was ingericht voor een bezetting

van zo'n 675 mankrachten en 100 stukken geschut. Rondom het complex ligt een dubbele gracht waarvan de buitenste ring aan de westkant onderbroken is. Aan de keel van het fort vinden we het reduit. Dit is een klein vijfhoekig fort binnen het grote fort, dat in gebruik genomen werd als laatste verdediging.

Na de bevrijding in 1945 zijn er nog enkele maanden Canadezen op het fort gelegerd geweest. Voordat zij het fort verlieten hebben zij de toegangsbrug van het buitenfort naar het reduit opgeblazen evenals een aantal andere onderdelen van het fort.

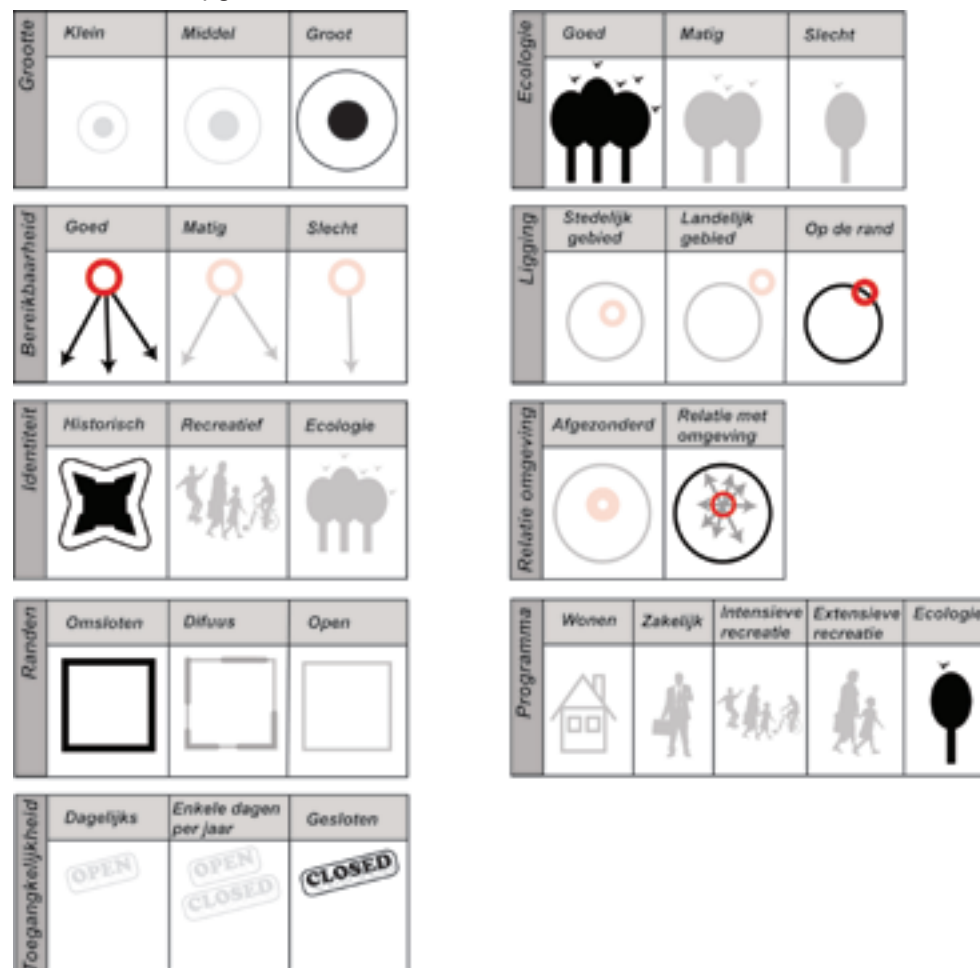


Fig. 4.56 Matrix Fort Rhijnauwen.

HERKENNING



Fig. 4.57 Herkenning in omliggend landschap, Fort Rhijnauwen.

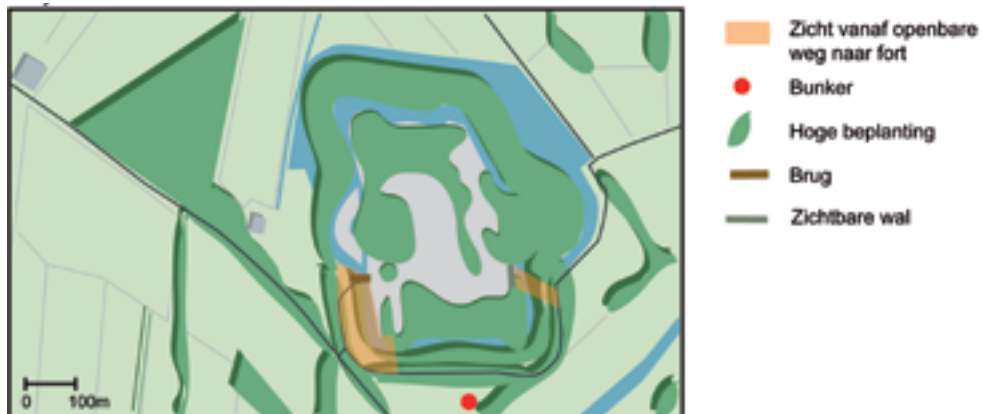


Fig. 4.58 Herkenning in directe omgeving, Fort Rhijnauwen.

Op het fort staan vele oude gebouwen die je bewust maken van de functie die het fort vroeger had. De gebouwen zijn nog in goede staat. De grondwallen rondom en op het fort zijn goed waarneembaar en sluiten het fort af van zijn omgeving. Vanaf het fort is de omgeving niet waarneembaar, enkel staande op de grondwal is er hier en daar een doorkijk naar de directe omgeving. Het open middenterrein maakt het fort beleefbaarder. (Zie fig. 4.58)

Het fort Rhijnauwen ligt net buiten de stad Utrecht. De omgeving waarin het fort ligt bestaat uit bosjes en houtwallen. Het fort vormt hierin ook een groene plek en wordt opgenomen in zijn omgeving. Door de opgaande beplanting in de omgeving valt het fort niet op, pas als je er naast staat zie je dat er een fort ligt. Door de vele beplanting kan je de andere forten in de omgeving niet zien. Als je naar het fort toe gaat zie je wel een aantal bunkers in het landschap liggen, waardoor je begrijpt dat het fort uit een groter geheel bestaat. (Zie fig. 4.57)

Het gehele fort is ingepakt door beplanting, hierdoor is het fort nauwelijks te onderscheiden van de rest van zijn omgeving. De gracht verraadt natuurlijk al iets en vanaf een aantal punten heb je zicht op een grondwal of gebouw. Één brug biedt toegang tot het fort, maar kun je van buitenaf niet zien liggen. Vlak naast het fort ligt een bunker, die vanaf de weg te zien is, waardoor al duidelijk is dat hier een verdedigingswerk ligt. Het fort is ook te groot om als fort te worden ervaren. (Zie fig. 4.59)

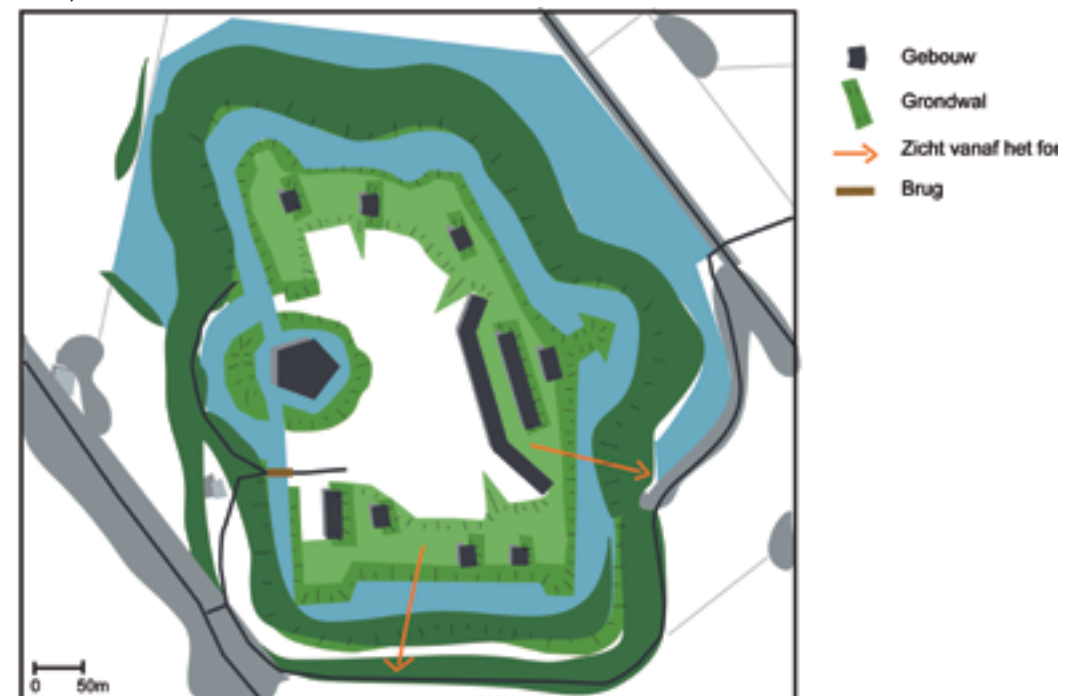


Fig. 4.59 Herkenning op Fort Rhijnauwen zelf.

PROGRAMMA



Fig. 4.60 Programma in het omliggende landschap, Fort Rhijnauwen.

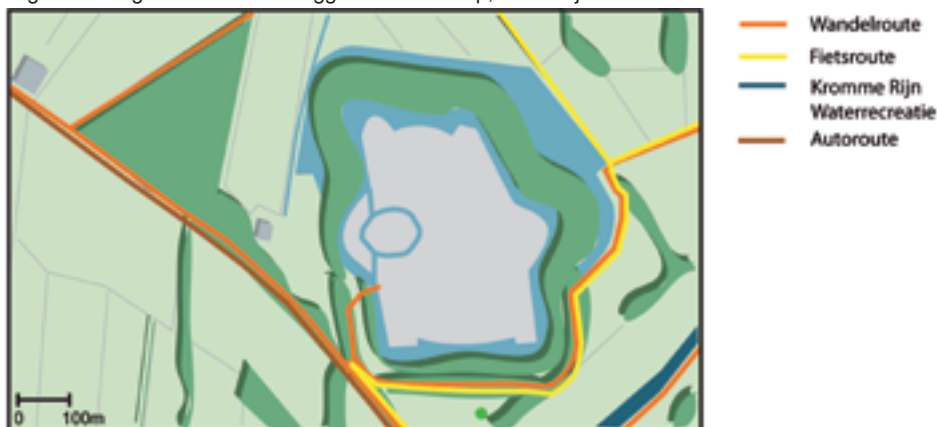


Fig. 4.61 Programma in directe omgeving, Fort Rhijnauwen.

Het fort bij Rhijnauwen is in de maanden april tot september elke woensdag, zaterdag en zondag geopend voor rondleidingen. Het fort is alleen te bezoeken in combinatie met een rondleiding. In de gebouwen op het fort zijn geen nieuwe functies gekomen. Het gehele terrein staat in teken van natuur en ecologie. De routes zijn puur noodzakelijk van entree naar hoofdgebouw. Verder is het terrein op paden van hafverharding te verkennen, die je ervaart als sluippaden. Het fort heeft vroeger 2 poorten gehad om het fort te betreden. In de huidige situatie is er nog één overgang naar het fort. (Zie fig. 4.61)

In de omgeving van fort bij Rhijnauwen liggen veel objecten die refereren naar de verdedigingswerken van de Hollandse Waterlinie. De meesten worden verbonden met elkaar door recreatieve routes van verschillende vormen. Het gebied is een web van recreatieve routes voor automobilisten, wandelaars, fietsers en zelf op het water van de Kromme Rijn is een recreatieve route aanwezig. Ten noorden van het fort ligt de universiteit van Utrecht en deze is ook verbonden met het fort voor fietsers en wandelaars. Het fort ligt in een landgoederen zone waardoor er veel recreatie in de omgeving van het fort aanwezig is. Het is goed te combineren met elkaar. Verder ligt het in een stedelijk gebied waardoor mensen graag naar het buitengebied trekken en de omgeving van fort Rhijnauwen is daarvoor het ideale gebied voor. In de omgeving liggen verder nog verschillende horeca gelegenheden en er is een golfclub. Fort Vechten ligt in de buurt en heeft ook een recreatieve functie en er is een informatie centrum over de Hollandse Waterlinie. Het fort bij Rhijnauwen is niet te bereiken met openbaarvervoer. (Zie fig. 4.60)

Het fort bij Rhijnauwen is niet dagelijks geopend voor bezoekers en wel zijn er goede voorzieningen getroffen om langs de rand van het fort te kunnen lopen in de natuurlijke omgeving. De Kromme Rijn loopt vlak lang het fort heen en fungeert als vaarroute voor recreanten. De routes voor fietsers en wandelaars liggen grotendeels in een autovrije zone. Op enige afstand van het fort is een parkeerplaats waarna je te voet verder kunt gaan naar het fort. (Zie fig. 4.62)

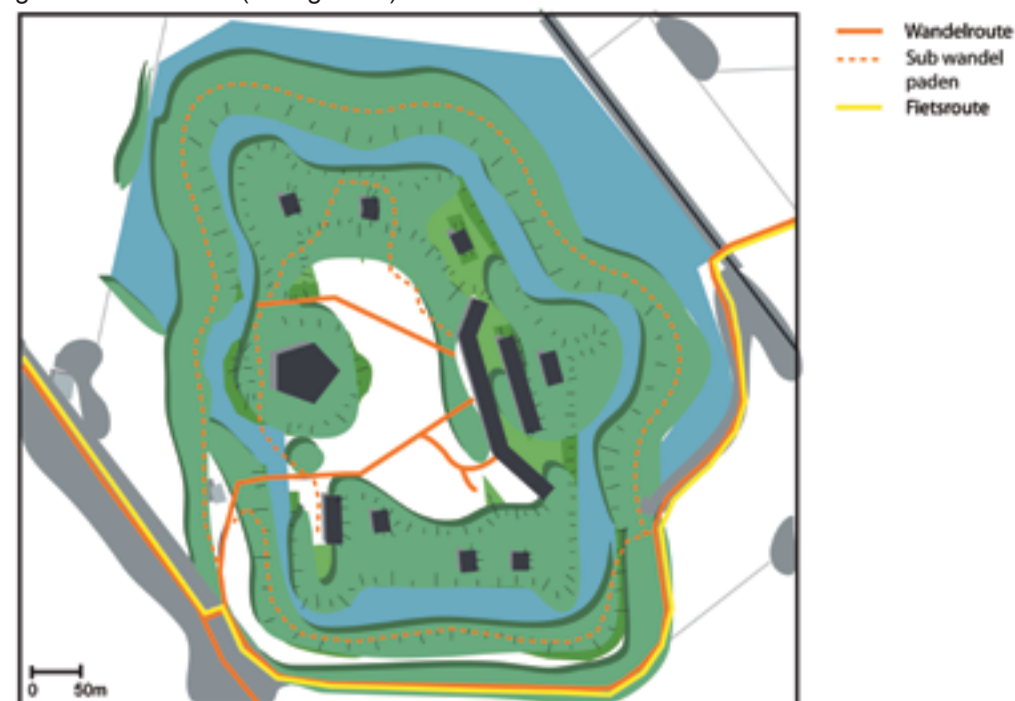


Fig. 4.62 Programma op Fort Rhijnauwen zelf.

GROENE ENTOURAGE



Fig. 4.63 Groene entourage in omliggend landschap, Fort Rhijnauwen.

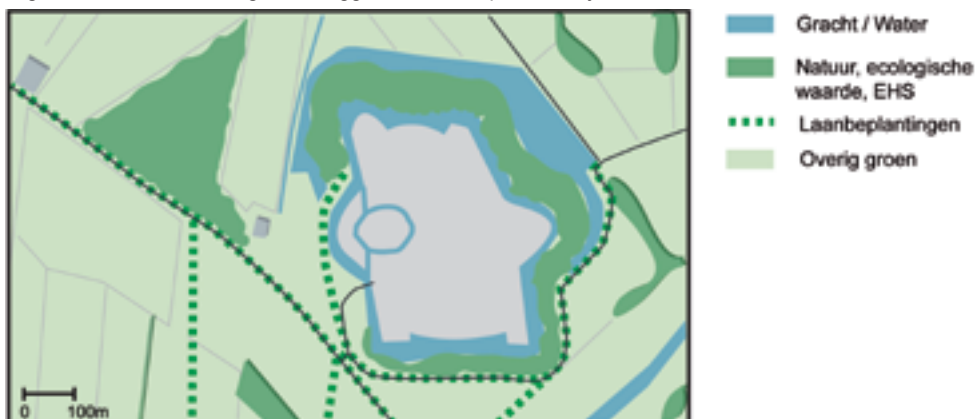


Fig. 4.64 Groene entourage in directe omgeving, Fort Rhijnauwen.

Fort Rhijnauwen is het grootste fort van de waterlinie en is ecologisch gezien van topkwaliteit. Doordat het fort jarenlang niet toegankelijk was voor publiek, is het een paradijs geworden voor veel planten en dieren. Het terrein met opgeworpen wallen en hellingen bestaat uit verschillende grondsoorten, enerzijds vruchtbare klei, anderzijds voedselarm zand. Dit leverde een zeer gevarieerd sortiment aan beplantingen op. Met uitzondering van het middenterrein is het fort begroeid met bomen en struiken, welke voor een deel aangeplant zijn en voor een deel spontaan opgekomen zijn. Soorten die onder andere voorkomen op het fort zijn kastanje, eik, es, els en meidoorn. Het middenterrein bestaat uit schraal grasland met afwisselend natte en droge plekken. De herdenkingsplek is op culturele wijze ingericht, omdat dit netjes en verzorgd moet ogen. Doordat de beplanting hoofdzakelijk langs de randen is geplaatst, is het fort erg naar binnengericht en verliest het zijn contact met de omgeving. 's Winters overwinteren honderden vleermuizen in het fort. Het reduct van het fort kan gezien worden als 'het' vleermuisbolwerk. Ook in de andere gebouwen houden vele soorten hun winterslaap. (Zie fig. 4.64)

Fort Rhijnauwen ligt in een gebied waar veel landgoederen aanwezig zijn. Het fort vormt een onlosmakelijk geheel met de landgoederen Nieuw- en Oud-Amelisweerd en kent een rijke geschiedenis en een weldaad aan flora en fauna. Het fort en de landgoederen maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en hebben alle drie de status van Rijksmonument. De rivier de Kromme Rijn die iets ten zuiden van het fort ligt heeft een belangrijke functie als Ecologische Verbindingszone. In de directe omgeving liggen nog diverse forten op korte afstand van elkaar. De onderlinge relatie tussen de forten is echter beperkt door de aanwezigheid van bebouwing, wegen en spoorlijnen. (Zie fig. 4.63)

Door de aanwezigheid van landgoederen lopen in het gebied rond het fort veel statige lanen van oude eiken en beuken. Deze lopen alleen langs het fort, maar komen op het fort zelf niet terug. Ook het rivierkleibos van de landgoederen Rhijnauwen en Amelisweerd beschikt over eeuwenoude bomen. Het geheel heeft een natuurlijk karakter. (Zie fig. 4.65)

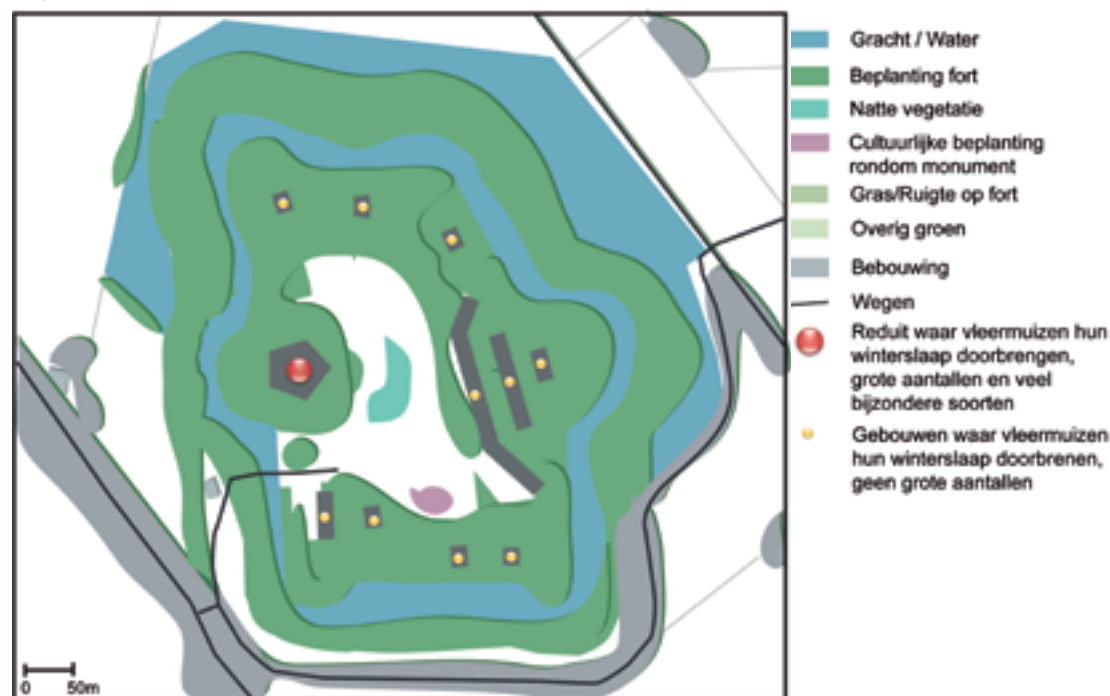


Fig. 4.65 Groene entourage op Fort Rhijnauwen zelf.

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 4.66 Bunkers in het omliggende landschap.

In de omgeving rondom het fort zijn veel bunkers te vinden. Zij maken het herkenbaar dat het fort uit een grotere linie bestaat.



Fig. 4.67 Hoge wal gezien vanuit de directe omgeving.

Van dichtbij is het fort te herkennen aan de hoge wal die rondom het fort ligt.



Fig. 4.68 Dicht beplante randen op het fort.

Op de grondwallen is een dichte rand van begroeiing aanwezig. Wat positief is voor de ecologische waarde van het fort.



Fig. 4.69 Grondlichamen zijn goed te herkennen op het fort.

Op het fort zijn de grondlichamen goed te herkennen, waardoor te ervaren is dat je op een fort bent. Zij zorgen er voor dat het fort een besloten karakter heeft. In de grondwallen zijn de gebouwen gevestigd



Fig. 4.70 Slingerende paden op het fort.

Slingerende paden lopen tussen de grondwallen door. Waardoor er een spannend effect ontstaat.



Doorsneden A-A'

Het fort wordt omrand door een gracht en een hoge grondwal met opgaande beplanting erop. Aan de oostelijke zijde, buiten het fort, ligt nog een dicht beplante strook, waar men om het fort kan wandelen met hier en daar een doorkijkje naar het fort. Op het fort bevinden zich enkele gebouwen, die in de grondwallen steken of van bovenaf beplant zijn. Op het fort bevindt zich ook water, dat één van de gebouwen extra beschermt tegen vijanden. Midden op het fort is een flinke open ruimte, die omkaderd wordt door grondwallen. (Zie fig. 4.71)

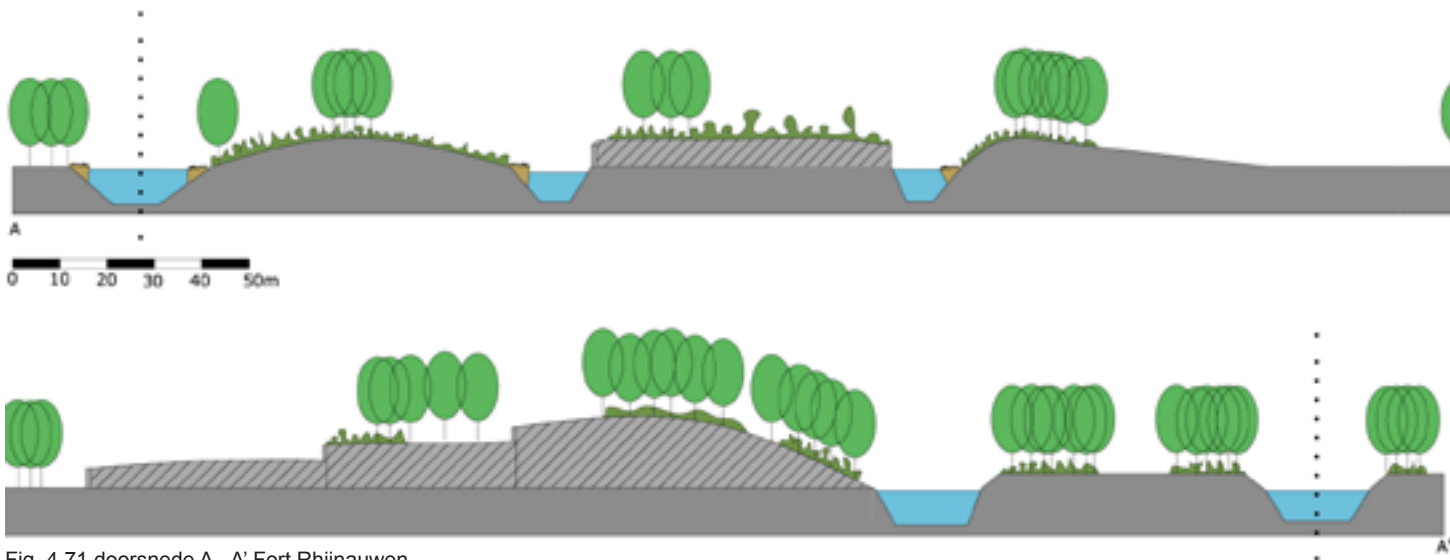


Fig. 4.71 doorsnede A - A' Fort Rhijnauwen.

WAARDERING

Herkenning

Omliggende landschap (1e schaal)

- + De aanwezigheid van vele bunkers in de omgeving, versterkt de beleving van een waterlinie.
- Andere forten in de omgeving zijn niet waarneembaar vanaf het fort.
- Het fort is niet herkenbaar vanuit de omgeving.

Directe omgeving (2e schaal)

- Rond het fort is veel hoge beplanting, waardoor het nog niet herkenbaar is dat hier een fort aanwezig is.
- De toegangsbrug naar het fort is niet herkenbaar vanuit de directe omgeving.
- Door de enorme grootte van het fort, krijg je meer het idee dat je tegen een bos aan kijkt.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + De aanwezige gebouwen zijn nog intact zorgen voor een optimale beleving van de historie.
- + De hoge grondwallen rondom het fort zijn nog goed te herkennen.
- + Door het open middenterrein is het fortterrein goed beleefbaar en overzichtelijk.
- + Het fort heeft een verrassingseffect bij binnenkomst.
- Op het fort is de omgeving niet waarneembaar (hoge wallen, veel beplanting).

Programma

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Rond het fort en de omliggende landgoederen loopt een groot scala aan recreatieve routes.
- + Het fort en de landgoederen zijn het uitloopegebied voor de stad en dorpen in omgeving.
- + Het fort is duidelijk met bebording aangegeven vanaf de hoofdwegen.

Directe omgeving (2e schaal)

- + Rondom het fort lopen diverse recreatieve routes.
- + Er is een goede parkeervoorziening op enige loop/fiets afstand van het fort.
- + De omgeving van het fort is erg ingespeeld op recreatie, maar het karakter van de plek blijft behouden.
- + Ook de rivier de Kromme Rijn wordt betrokken bij het fort/ landgoed.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- Het fort heeft geringe openingstijden en is allen toegankelijk onder begeleiding van een gids.
- Het fort heeft op de rondleiding na geen programma.
- Er is geen duidelijke routing op het fort.

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaal)

- + Het fort en directe omgeving maken deel uit van de Ecologische hoofdstructuur.
- + Landgoederen in omgeving dragen bij aan de groenbeleving.
- + De rivier de Kromme Rijn dient als een natte ecologische verbindingszone.

Directe omgeving (2e schaal)

- + De laanbeplanting naar en langs het fort geven statische beeld en begeleiden je langs de wegen.
- + De natuur in de directe omgeving van het fort is ecologische gezien erg waardevol.

Verdedigingswerk zelf (3e schaal)

- + Het fort is ecologisch gezien van topkwaliteit.
- + Veel verschillende grondsoorten geven het fort een grote diversiteit aan beplantingen.
- + Het fort beschikt over veel verschillende leefmilieus (nat, droog, arm, rijk), wat een diversiteit aan flora en fauna oplevert.
- + Veel gebouwen op het fort zijn geheel of gedeeltelijk ingericht voor vleermuizen.





H5 STELLING VAN AMSTERDAM

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op De Stelling van Amsterdam. De keuze van deze linie is gebaseerd op de selectiecriteria die te vinden zijn in hoofdstuk 2. De stelling van Amsterdam is een belangrijk onderdeel voor Nederland geweest, hij beschermde de hoofdstad Amsterdam. Het grootste deel van de stelling is nu nog intact. Een aantal forten binnen de stelling zijn onderhevig aan ontwikkelingen, waarbij de forten mee gaan met de tijd van nu. In dit hoofdstuk worden drie forten van De Stelling van Amsterdam geanalyseerd, Fort bij Abcoude, Fort bij Spijkerboor en Fort bij Vijfhuizen. Met doeltreffende foto's en algemene informatie wordt het fort geïntroduceerd. Vervolgens wordt op drie schaalniveaus ingegaan op herkenning, programma en groene entourage. In enkele fotobewerkingen willen we laten zien wat opvallend is in het gebied. Daarnaast wordt met verschillende doorsneden de opbouw van het fort weergegeven. Uit deze analyse volgt een waardering waaraan we kunnen zien wat de sterke en minder sterke kanten van het fort zijn.

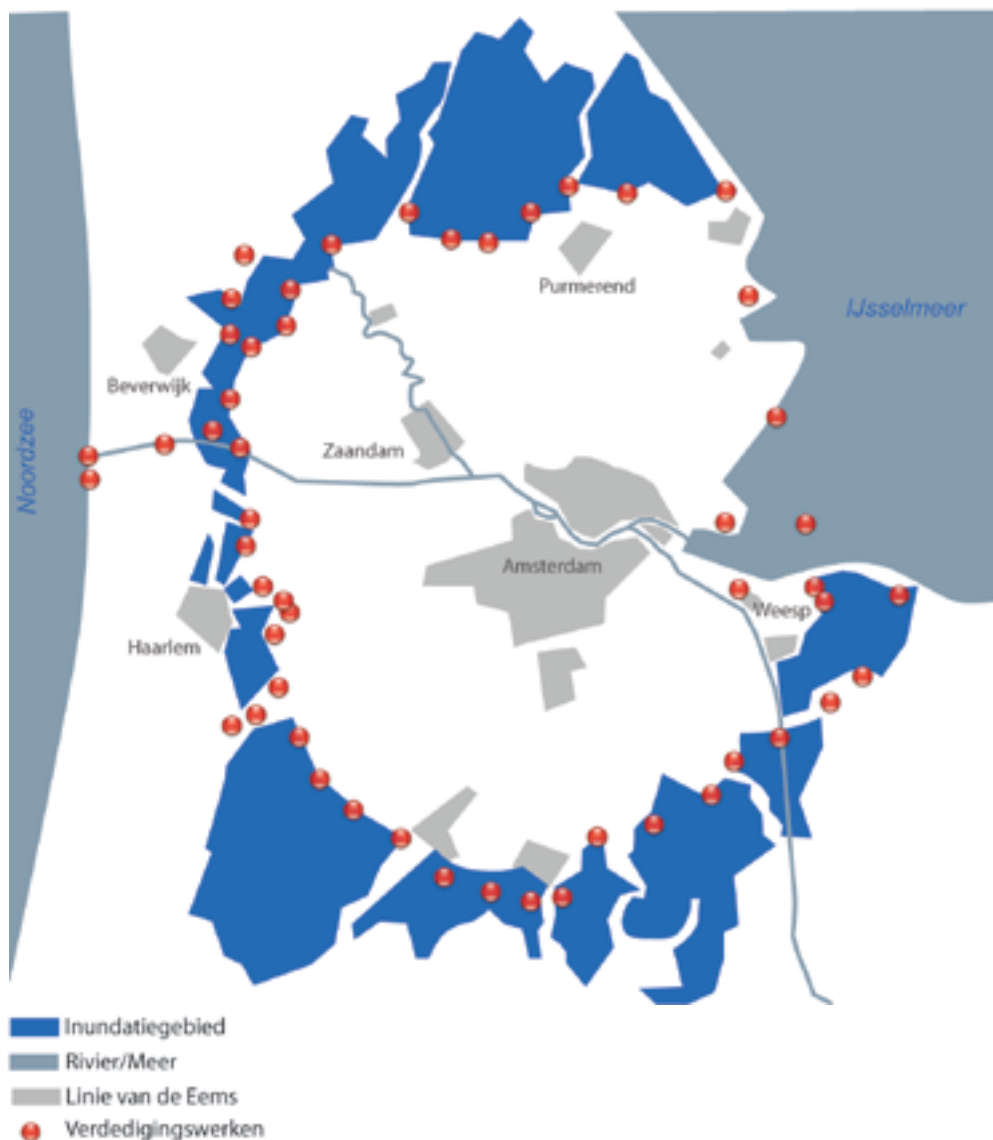


Fig. 5.1 Overzichtskartaal Stelling van Amsterdam.

H5 STELLING VAN AMSTERDAM

De Stelling van Amsterdam is een verdedigingslinie rond het centrum van Amsterdam, gelegen op ongeveer 8 tot 10 kilometer van de bebouwde randen. In totaal is de stelling 135 kilometer lang en bestaat uit 45 forten die aangelegd zijn van 1880 tot 1920. (Zie Fig. 5.1) De stelling van Amsterdam is een waterlinie die in geval van vijandelijkheden grote delen rondom Amsterdam onder water kon zetten en samen met de forten en ander verdedigingswerken Amsterdam kon beschermen. Het duurde 3 tot 10 dagen voordat de gehele linie onder water stond. Het geïnundeerd gebied zorgde ervoor dat de vijand onmogelijk binnen kon dringen. Amsterdam is de hoofdstad van Nederland en daarom was het erg belangrijk om deze stad te verdedigen. Amsterdam fungeerde als nationaal reduit, als laatste bastion van Nederland.

Tijdens de voorbereiding van de aanleg van de forten bleek al snel dat door ontwikkelingen rondom geschut en wapens er nieuwe eisen aan de forten gesteld moesten worden. Hierdoor werden baksteen muren vervangen door betonnen wanden die beter beschermden tegen het zware geschut. In 1897 werd dan eindelijk begonnen met het voltooiën van alle forten. Het grote voordeel van de linie en zijn forten was dat de stad met relatief weinig mankracht een groot gebied verdedigd kon worden. Wanneer het gevroren had verloor de linie gedeeltelijk zijn waarde, maar de ijsvlaktes waren glad en het terrein open. Hierdoor waren aanvallers goed zichtbaar.

In tijden van vrede waren de forten onbezet en terwijl in oorlogstijd 10.000 manschappen de beveiligingsbezetting konden vormen. Mocht de Nieuwe Hollandse Waterlinie doorbroken worden dan zou de Stelling van Amsterdam versterkt worden met een veldleger.

In Nederland was in 1853 de Kringenwet van kracht gegaan. Hierin stond dat je binnen bepaalde afstanden van een verdedigingswerken wel of niet mocht bouwen. In geval van oorlog kon binnen die kringen alles gesloopt worden, zodat er vrij zicht was om het gebied te verdedigen. De Kringenwet is tot november 1963 van kracht gebleven.

De Stelling van Amsterdam heeft nooit gewerkt zoals hij bedoeld was. Wel was de aanwezigheid van de Stelling van Amsterdam belangrijk in 1914, want daardoor vielen de Duitsers Nederland niet binnen. Door de opkomst van het vliegtuig verloor ook deze stelling na de Eerste Wereldoorlog snel zijn militaire betekenis. Er zijn drie oorlogen geweest waarbij de Stelling van Amsterdam in werking is gezet of invloed heeft gehad op de oorlog. Dit was namelijk in de Eerste Wereldoorlog, de Tweede Wereldoorlog en de Koude Oorlog.

Vanaf 1964 werden de forten buiten gebruik gesteld. De meeste forten zijn nu aangewezen als gemeentelijk- of Rijksmonument. De gehele stelling vormt een groene strook die steeds meer ingericht wordt als recreatiegebied met fietsroutes en natuurgebieden. Hierbij wordt gestreefd het open landschap te behouden. Doordat veel forten jarenlang geïsoleerd hebben gelegen is er op veelal een prachtige natuur ontstaan met een unieke flora en fauna. Er zijn slechts maar enkele forten openbaar en toegankelijk, maar een groot deel is goed vanaf de openbare weg te zien.

Selectie forten

Na het bestuderen van de Stelling van Amsterdam, hebben wij drie forten gekozen die we nader willen inventariseren en analyseren op de punten herkenning, programma en groene entourage. De analyse leidt tot een waardering van plussen en minnen, begeleid door fotobewerkingen en doorsneden. Zoals in hoofdstuk 2 staat beschreven hebben wij enkele selectiecriteria opgesteld om op een verantwoorde wijze de forten te selecteren.

Forten die wij aan de hand van de selectiecriteria hebben gekozen zijn: Fort Abcoude, Fort bij Spijkerboor en Fort bij Vijfhuizen. (Zie Fig. 5.2)

We hebben voor Fort Abcoude gekozen, omdat het fort van gemiddelde grootte is en het op de overgang van het stedelijke naar het landschappelijke gebied ligt. Verder is het fort waardevol in zijn natuurwaarde en is het fort volop in ontwikkeling op het gebied van renovatie en programma.

We hebben voor Fort bij Spijkerboor gekozen, omdat het fort vrij klein is en het midden in het landelijke gebied ligt. De opbouw van dit fort is grotendeels anders dan van voorgaande forten, want het fort heeft niet de duidelijke wallenstructuur aan de randen, maar loopt langzaam op vanuit het landschap. Dit fort heeft een duidelijke combinatie van programma en natuurwaarde.

We hebben voor Fort bij Vijfhuizen gekozen, omdat het een vrij klein fort is waar veel programma op plaatsvindt. Het ligt op de overgang van stedelijk en landelijk gebied en speelt in op één bepaalde doelgroep. Het fort is ingericht als kunstfort waar kunstenaars wonen, werken en exposeren. Het verdedigingswerk is geheel gerenoveerd en er zijn nieuwe elementen aan toegevoegd. Wij zijn bij dit fort erg benieuwd naar die nieuwe toevoeging en wat de gevolgen hiervan zijn.



Fig. 5.2 Locatie gekozen forten.

5.1 FORT BIJ ABCOUDE

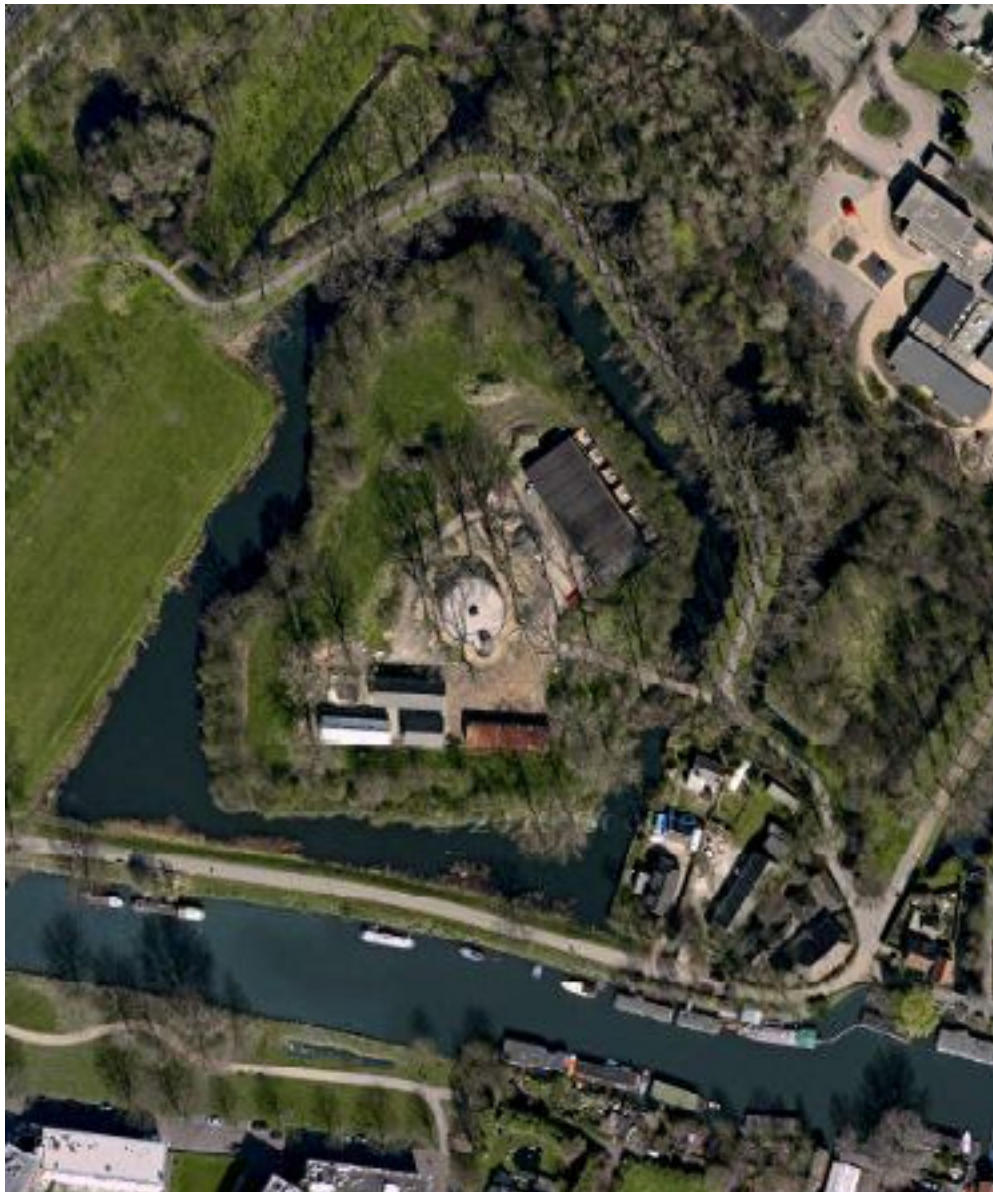


Fig. 5.3 Bovenaanzicht Fort bij Abcoude.



Fig. 5.4 Grondwallen en routes.



Fig. 5.5 Visplaatsen.



Fig. 5.6 Nieuwe ingreep naar uitkijkpunt.



Fig. 5.7 Oude gebouwen.



Fig. 5.8 Oud gebouw en talud.



Fig. 5.9 De gracht en de brug.

Onderdeel van: De stelling van Amsterdam

Locatie: Abcoude

Tijdperiode: Tussen 1884 en 1887

Oppervlakte: 8 hectare

Conditie: In goede staat verkerend

Eigendom: Vereniging Natuurmonumenten

Historie: Afsluiten en verdedigen van toegangen naar Amsterdam.

Huidige situatie: Ecologie en natuurontwikkeling, visplaats en ijsbaan. Tevens is 'Stichting Herstelling' op het fort aanwezig. Deze stichting geeft mensen met een grote afstand tot de arbeidsmarkt de mogelijkheid tot het opknappen van forten van de Stelling van Amsterdam.

Het fort bij Abcoude was het eerste fort dat in het kader van de Stelling van Amsterdam werd gebouwd, waarschijnlijk omdat Amsterdam het meeste gevaar uit het zuiden verwachtte. Met de bouw werd in 1884 begonnen. Het ontwerp voorzag een fort gemaakt van baksteen, met aarden wallen. Na een jaar werd de bouw gestaakt, omdat inmiddels de brisantgranaat was uitgevonden. Tegen de explosieve kracht van deze nieuwe granaat was een bakstenen fort niet opgewassen. Er werd een nieuw ontwerp gemaakt en het fort werd uiteindelijk uitgevoerd in beton met een bakstenen gevel.

Vanaf de Rijksstraatweg loopt de toegangsweg naar de keel van het fort. De fortwachterswoning en bergloods zijn beide nog aanwezig. In het laatste is nu een visvereniging gevestigd. Het gehele fortterrein wordt omringd met hoge wallen en een brede gracht. Van de twee toegangsbruggen die er zijn geweest is slecht één van de twee nog aanwezig. De bomvrije kazerne is van beton en heeft twee verdiepingen en is voorzien van deuren en ramen. In deze kazerne zaten verschillende functies zoals; slaapplekken, keukens, ziekenboegen, opslag van kruiden en een soort receptie.

Er is een reduit in de aarden wal aanwezig, die als laatste ingezet kon worden ter verdediging. De vier overige gebouwen werden gebruikt als schuilplaats en voor opslag van geschut en munitie. Ook was er een kleine gevangenis aanwezig op het fort.

Na de opheffing in 1959 verandert de grazige vegetatie in een gevarieerd bos- en struweel- vegetatie met onder andere Esdoorn, Meidoorn, Els en Kastanje. Het is nu een rusthaven voor watervogels en voedselgebied voor enkele vleermuizen.

Het fort is nog vrijwel geheel intact en is deels in gebruik als clubhuis van een visvereniging voor gehandicapten. Het oorspronkelijke open polderlandschap ten oosten en zuiden van het fort zijn onveranderd gebleven.

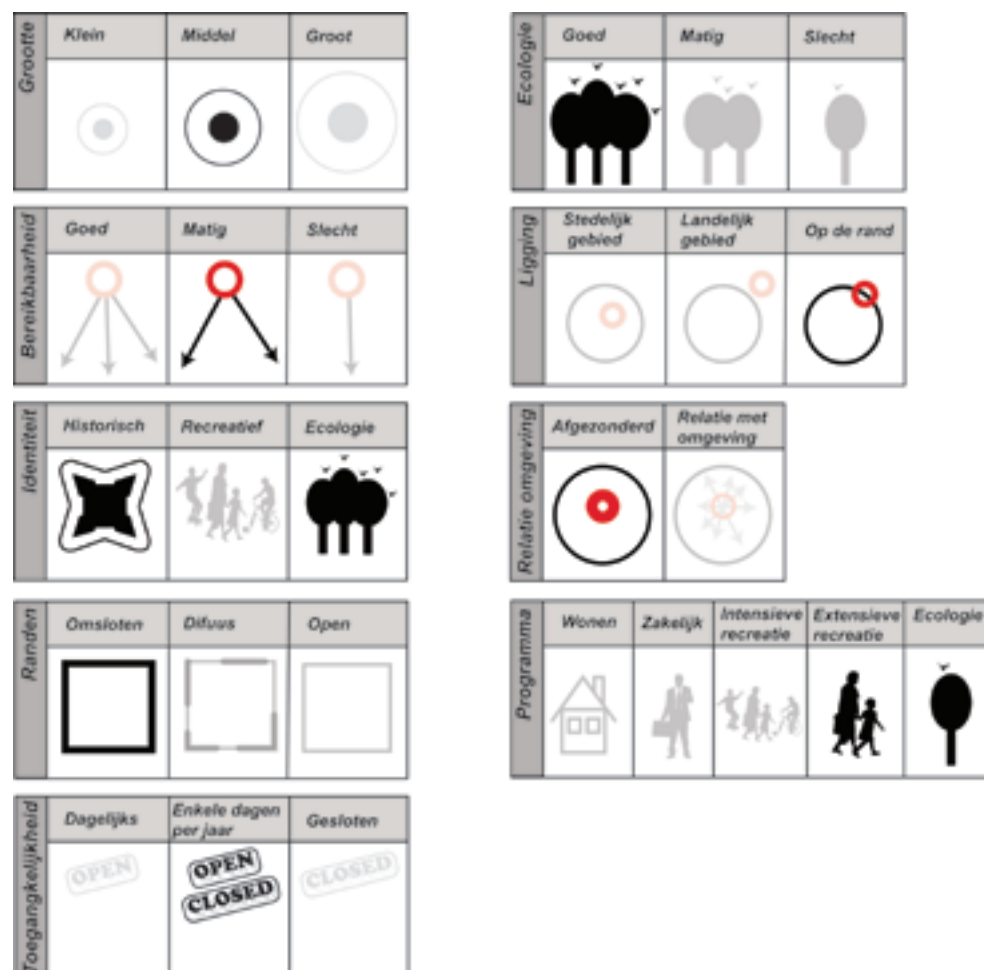


Fig. 5.10 Matrix Fort bij Abcoude.

HERKENNING



Fig. 5.11 Herkenning in het omliggende landschap, Fort bij Abcoude.



Fig. 5.12 Herkenning in de directe omgeving, Fort bij Abcoude.

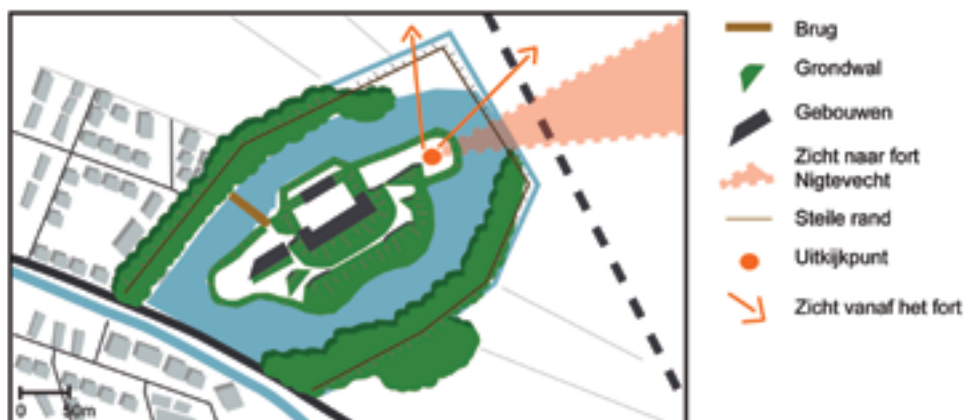


Fig. 5.13 Herkenning op het fort zelf, Fort bij Abcoude.

Het Fort Abcoude is vanuit de weide omtrek al te herkennen. Het fort ligt aan de rand van Abcoude en grenst aan een open landschap. Het fort steekt zich duidelijk af door de vele bomen die op het fort aanwezig zijn. Enkel door bebouwing wordt het zicht naar het fort verbroken. Het Fort Nigtevecht dat in de buurt ligt, is ook goed te herkennen door de vele bomen die op het fort staan. Doordat alleen de bomen zichtbaar zijn, is nog niet direct duidelijk dat het om een fort gaat. Het fort ligt aan één van de hoofdwegen die Abcoude in gaat, waardoor het een bekende plek is voor de bewoners van Abcoude. Naast het Fort Nigtevecht liggen ook de Batterijen aan het Gein in de buurt, maar deze zijn vanaf het fort niet waar te nemen. (Zie fig. 5.11)

Vanaf de doorgaande weg is er een doorkijk richting het fort. Vanaf hier is het fort voornamelijk te herkennen aan de gracht die er omheen ligt en het vele groen dat op het fort staat. De wallen en gebouwen op het fort zijn hierdoor ook moeilijk te zien. Dicht op het fort staan woningen, deze woningen hebben geen directe relatie met het fort. De woningen staan met de achterkant naar het fort gekeerd. Doordat het fort aardig is ingeklemd door woningen en daarnaast flink begroeid is, is het fort voornamelijk in zichzelf is gekeerd. (Zie fig. 5.12)

Bovenaan de aarden wal ligt een verdiept gedeelte. Vanaf hier is de omgeving niet waar te nemen, enkel op het uitzichtpunt aan de oost kant van het fort kun je over de wal heen kijken. Daarnaast zijn er meerdere grondwallen op het fort zelf aanwezig, waar gebouwen insteken. De staat van de gebouwen verschilt. Het hoofdgebouw is gerenoveerd, andere bijgebouwen zijn verwaarloosd. Opvallend is dat bij dit fort gebruik is gemaakt van bakstenen, wat bij andere forten niet aan de orde is. (Zie fig. 5.13)

PROGRAMMA



Fig. 5.14 Programma in omliggend landschap, Fort bij Abcoude.



Fig. 5.15 Programma in directe omgeving, Fort bij Abcoude.

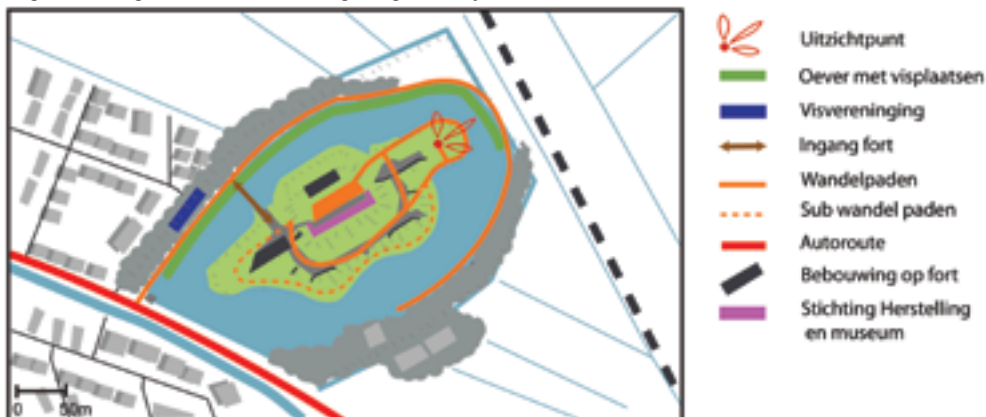


Fig. 5.15 Programma op het fort zelf, Fort bij Abcoude.

In de omgeving van fort bij Abcoude liggen nog twee forten die met elkaar verbonden zijn met een recreatieve route. Langs het fort bij Abcoude lopen wandelroutes, fietsroutes en een autoroute die een recreatieve functie hebben. De Vinkeveenseplassen die zuidelijker gelegen zijn staan ook in verbinding met het fort door een fietsroute. Hierdoor wordt de omgeving betrokken bij het fort en wordt het aantrekkelijker om het fort te gaan bekijken. In Abcoude zijn enkele horeca voorzieningen wat gunstig is voor toeristen. Dicht bij het fort is een station te vinden waardoor het fort te bereiken is met het openbaar vervoer. (Zie fig. 5.14)

Het fort Abcoude ligt tegen de dorpsrand van Abcoude en is gelegen aan de Molenweg. Deze weg werd vroeger door het fort verdedigd en verklaard waarom het fort nog steeds zichtbaar is vanaf de weg. In de omgeving van het fort is vooral bebouwing met de functie van wonen. Direct naast het fort is nog de oude wachterswoning van het fort te zien, die nu fungeert als woonhuis. In de oude opslagloods naast het fort is nu een visvereniging voor gehandicapten gevestigd. De toegangsweg naar het fort is een doodlopende weg die eindigt bij het fort, hierdoor is het niet mogelijk om helemaal langs het fort te rijden. Het fort is te bereiken per auto, fiets en te voet. De fiets- en wandelroutes sluiten niet exact aan op het fort waardoor het fort enigszins afgezonderd ligt van de recreatieve route. In Abcoude zelf wordt met enkele borden aangegeven hoe de route naar het fort is. Dit is duidelijk voor toeristen en voor de bewoners van Abcoude. (Zie fig. 5.15)

Het fort bij Abcoude is gelegen aan de rand van Abcoude. Het fort heeft ingespeeld op gehandicapte vissers. Er zijn speciale rolstoelvriendelijke en veilige visplaatsen aangelegd langs de buitenrand van de gracht. En er is gelegenheid om dicht bij het fort te parkeren. De hoofdzakelijke functies op en rond het fort zijn vissen en natuur. Daarnaast is de Stichting Herstelling bezig op het fort om probleemjongeren op te leiden voor een beroep. Hiermee wordt tegelijkertijd het fort gerestaureerd. Om het fort te betreden moet je over de brug en door de poort. Het fort is voor de Stichting Herstelling dagelijks geopend, maar voor publiek echter 2 maal per maand in de maanden mei tot en met september. In de gebouwen zijn enkele nieuwe functies gekomen. Stichting Herstelling gebruikt enkele kamers in het hoofdgebouw en er is een museum over de historie van fort bij Abcoude gevestigd. Aan de noordzijde van het fort is een uitzichtpunt gemaakt. Daarbij is op een kaart te zien hoe de hele Stelling van Amsterdam in elkaar steekt. Vanaf het uitzichtpunt is een ander fort te zien in de nabije omgeving. De routing op het fort bestaat uit twee rondgangen. (Zie fig. 5.16)

GROENE ENTOURAGE



- Water
- Aanwezige natuur met ecologische waarde
- Overig groen, Weilanden, akkers
- Stapsteen met ecologische waarde (Fort)
- Fort bij Abcoude



- Water/Gracht
- Aanwezige natuur met ecologische waarde
- Elzensingel Hakhoutbosje
- Overig groen, Weilanden, akkers
- Park



- gracht /sloot
- gras
- Bossage
- Elzensingel Hakhoutbosje
- Monumentale boom (Kastanje)
- Meidoorn haag
- Bebouwing uitsluitend voor natuurontwikkeling

Fig. 5.18 Groene entourage op fort zelf, Fort bij Abcoude.

Fort bij Abcoude ligt in het Groene Hart; een gebied dat gekenmerkt wordt als een Hollands polderlandschap. In de omgeving van Abcoude bestaat dit polderlandschap uit uitgestrekte weiden, grote plassen, meanderende rivieren, dorpen/stadjes, forten en boerderijen. In de omgeving van fort bij Abcoude liggen meerdere verdedigingswerken, die elk beschikken over een stukje natuur met een (hoge) ecologische waarde. Door deze natuurwaarde kunnen ze worden gezien als kleine landschapselementen. Deze landschapselementen staan niet direct met elkaar in verbinding, maar maken onderdeel uit van een groene gordel rondom de stad Amsterdam. Het fort bij Abcoude maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur, maar kan worden gezien als een op zichzelf staande stapsteen. Vanaf Fort bij Abcoude is alleen fort Nigtevecht te herkennen aan een groene massa in open veld. (Zie fig. 5.16)

Fort bij Abcoude ligt nu als een groene enclave in een open gebied tegen de grens van de dorpsbebouwing aan. In het gebied lopen weinig beplantingsstructuren, op enkele knotwilgen langs wegen, elzensingels en houtwallen na. Aan weerszijde van het fort liggen van deze houtwallen en elzensingels, waardoor het fort aan bijna alle zijden wordt omsloten. Het gevolg hiervan is dat het fort heel erg naar binnen gericht is en er bijna geen relatie is met de omliggende omgeving. Wel is er een relatie met de omgeving vanaf het opengewerkte stuk van het fort. De route die rondom het fort is aangelegd is aangezet met gebiedseigen beplanting, waaronder elzen en knotwilgen. (Zie fig. 5.17)

Van vroeger uit was het fort op 42 (nu nog 10) kastanjes na kaal. Deze kastanjes stonden aan de zuidzijde van het fort om het zicht vanuit het zuiden te camoufleren. Het fort is door de jaren heen vol met struikgewas en bomen komen te staan, waardoor er bijzondere leefomstandigheden zijn ontstaan. Door de weelderige groei van beplantingen zijn verschillende typen bos ontstaan, waaronder robiniabos, esdoornbos, maar hoofdzakelijk gemengd meidoornbos. Karakteristiek voor veel forten is de meidoornhaag rondom het fort, welke hier nog goed te herkennen is. Het geheel geeft een besloten, maar zeer natuurlijk beeld. Aan de zijde van het spoor is de beplanting wat opengewerkt, waar je nu de openheid van de omgeving kunt aanschouwen. In de gracht komen bijzondere waterplanten en vissen voor. Op het fort is één gebouw (het reduit) beschikbaar gesteld voor vleermuizen, die hier hun winterslaap kunnen doorbrengen. Op het gehele terrein wordt goed op flora en fauna ingespeeld. Wanneer het broedseizoen begint, worden bepaalde gebieden afgesloten. Over het geheel genomen komen op dit fort veel watervogels, vleermuizen en kleine zoogdieren. (Zie fig. 5.18)

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 5.19 Zicht vanuit omliggende landschap op fort.

Vanuit de omgeving is het fort te herkennen als een groene pluk in het landschap.

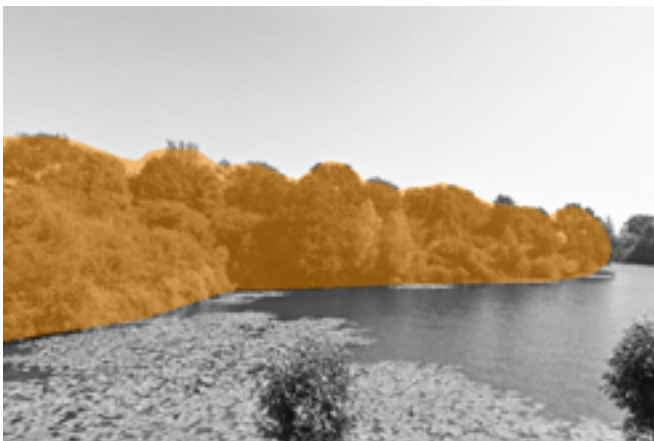


Fig. 5.20 Randen fort vanaf directe omgeving gezien.

Vanaf de openbare weg zie je enkel begroeide grondwallen. De grondwal is moeilijk te onderscheiden door al het opgaande groen wat er op staat. Wat vervolgens wel positief is voor de ecologie.



Fig. 5.21 Randen fort vanaf directe omgeving.

Aan de noordelijke zijde is de grondwal wel duidelijk zichtbaar, doordat deze niet begroeid is. Waardoor het fort goed te herkennen is.



Fig. 5.22 Open gebied op het fort zelf.

Op het fort is een open plek die omkaderd wordt door een grondwal.



Fig. 5.23 Routing op het fort.

Op het fort worden paden begeleid door aan weerszijde begroeide hellingen.



Doorsneden A-A'

Het fort wordt omringd door een gracht, met langs de buitenzijden een wandelpad, waar van af je het fort goed kan zien. Aan de buitenzijde van het wandelpad staat opgaande gebiedseigen beplanting, dat ervoor zorgt dat het fort vanuit de omgeving moeilijk te herkennen is. Langs de randen van de gracht groeit riet, wat positief is voor de ecologische waarde. Op het fort zijn verschillende grondwallen te vinden, waarbij enkele voor een deel uit bebouwing bestaat. De grondwallen zijn dicht beplant, waardoor er een hoge natuurwaarde op het fort is. (Zie fig. 5.24)

Doorsneden B-B'

De randen van het fort zijn aangezet met grondwallen. Aan de zuidwest zijde is deze wal flink begroeid, waardoor je vanaf de openbare weg moeilijk de grondwal kan herkennen. Aan de noordoost zijde is de wal onbeplant gebleven. Aan deze zijde ligt ook een hogere kale grondwal, waar vanaf je zicht heb over de omgeving en je het Fort bij Nigtevecht kan zien liggen. Midden op het fort ligt een open plein, dat begrensd wordt door grondwallen en gebouwen die hier in steken. (Zie fig. 5.25)

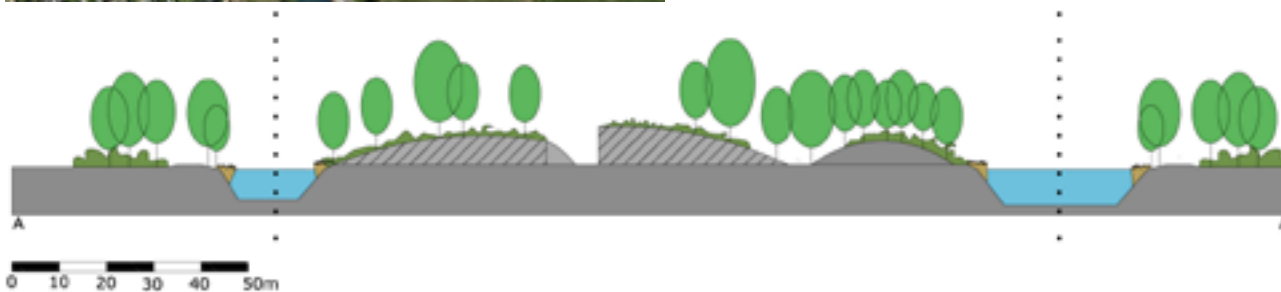


Fig. 5.24 Doorsnede A A'



Fig. 5.25 Doorsnede B B'

WAARDERING

Herkenning

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + Het fort is zichtbaar vanuit het omliggende landschap.
- + Er is een zichtbare relatie tussen het fort bij Abcoude en het fort bij Nigtevecht.
- + Het fort is bekend onder de bevolking en kan worden gezien als landmark langs toegangsweg naar Abcoude.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Het fort is zowel zichtbaar vanuit de trein als vanaf de openbare weg aan de andere zijde.
- + De brug als entree naar het fort is goed zichtbaar vanuit de omgeving.
- Door begroeiing op de wallen is van het fort zelf niets zichtbaar.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + Op het fort is een uitzichtpunt gemaakt waarvandaan je naar andere forten kunt kijken.
- + Op het fort zelf beleef je de wallen goed, doordat de route op het fort je hier doorheen leidt.
- + Doordat de meeste bebouwing op het fort is gerestaureerd kun je de sfeer van vroeger weer goed beleven.
- Door de vele beplanting op de wallen is de omgeving van het fort niet meer beleefbaar.

Programma

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + In de omgeving van het fort loopt een groot scala aan recreatieve routes, die onder andere ook de diverse forten in de omgeving met elkaar verbindt.
- In het dorp Abcoude en omgeving is weinig programma te vinden.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Er is parkeergelegenheid aanwezig bij het fort.
- + Er is een recreatief programma langs de buitenranden van de gracht.
- De vele recreatieve routes in het gebied zijn niet verbonden met het fort zelf, maar lopen er op enige afstand langs.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + Het fort heeft een leuke routing met veel afwisseling en een combinatie van hoofd- en subroutes.
- + Er is op het fort in één van de gebouwen een gedeelte ingericht als museum.
- + Er is op het fort een goede combinatie tussen gebruik en natuur.
- Het fort is vaak gesloten en alleen toegankelijk op speciale dagen.

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + het fort fungeert als ecologische stapsteen tussen waarde volle natuurgebieden
- Het fort maakt geen onderdeel uit van een ecologische hoofdstructuur

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Het fort staat in verbinding met het landschappelijke gebied.
- + Rondom het fort is veel gebiedseigen beplanting toegepast.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + De oorspronkelijke beplanting is nog grotendeels aanwezig of hersteld.
- + Op het fort zijn bepaalde broedgebieden voor vogels. (niet toegankelijk voor publiek)
- + Het reduit is speciaal voor vleermuizen ingericht.
- + Het fort heeft verschillende leefomgevingen, waardoor er veel flora en fauna op het fort aanwezig is.
- + Rondom het fort staan grotendeels rietkragen, welke voor watervogels bescherming bieden.
- Het gebruik van de gracht als ijsbaan en viswater is nadelig voor de aanwezige fauna in en rondom de gracht

5.2 FORT BIJ SPIJKERBOOR



Fig. 5.26 Bovenaanzicht Fort bij Spijkerboor.



Fig. 5.27 'Kaal' fort.



Fig. 5.28 Gracht en rietoevers.



Fig. 5.29 Uitkijkpunt en oriëntatie.



Fig. 5.30 Informatie bord langs randen.



Fig. 5.31 Gebouw op het fort.



Fig. 5.32 Wapenuitrusting.

Onderdeel van: De stelling van Amsterdam

Locatie: Westbeemster

Tijdperiode: Tussen 1889 en 1911

Oppervlakte: 5,4 hectare

Conditie: In redelijke staat verkerend

Eigendom: Staatsbosbeheer en gepacht door de 'Vereniging Natuurmonumenten'

Historie: Afsluiting en verdediging van de accessen gevormd door de Westelijke Beemsterringvaart met de daar langs lopende kaden en wegen.

Huidige situatie: Ecologie en natuurontwikkeling. Enkele excursies op het fort.

Fort bij Spijkerboor is het meest noordelijke van de 42 stellingforten rondom Amsterdam, die het inundatiegebied moesten beheersen. Het is tevens het grootste fort; bij opening in 1913 bood het onderdak aan ruim 300 militairen. Het is gelegen aan de Westdijk van de Beemster. Het was vroeger één van de modernste en zwaarst bewapende forten van de Stelling van Amsterdam.

Omdat de forten van de Stelling van Amsterdam te zwaar zouden zijn voor de fundering in de drassige Hollandse bodem, werden de bouwlocaties eerst uitgegraven en opgevuld met duinzand, dat jaren moest inklinken. Het zandlichaam bij Spijkerboor was al in 1889 gereed, maar pas in 1908 werd de bouw van het fort ter hand genomen. En werden er eerst 3600 heipalen in de grond geslagen.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd het fort in gebruik genomen en er waren toen 300 soldaten gelegerd. Het is daarna in verschillende perioden in gebruik geweest als gevangenis voor dienstweigeraars.

Tot mei 1944 werd het fort als gevangenis door de Duitse bezetter gebruikt. Toen werd het fort gesloten en ontruimd, onbruikbaar gemaakt en afgesloten. Dit om gebruik door geallieerde troepen na een landing op de Nederlandse kust te voorkomen.

Door de geïsoleerde ligging en ontoegankelijkheid kon de natuur zich op en rondom het fort relatief ongestoord ontwikkelen. Op de met zand gevulde bodem en in de grachten, die niet in verbinding stonden met het polderwater, ontstond een eigen biotoop met een aantal bijzondere soorten. De natuur wordt op een zorgvuldige wijze beheerd en in bescheiden mate ontwikkeld. Het fort zelf heeft een afgesloten gang die onderdak biedt aan overwinterende vlinders en vleermuizen.

Tegenwoordig is het fort gerestaureerd en worden er regelmatig excursies georganiseerd. Het populierenbos ten zuiden van het fort wordt geleidelijk omgevormd tot een gevarieerd loofbos. Er zijn op en rond het fort veel vogels in dit natuurgebied te vinden. Rondom het fort, buiten de gracht, is een natuurwandeling uitgezet met informatie borden over het fort en zijn omgeving.

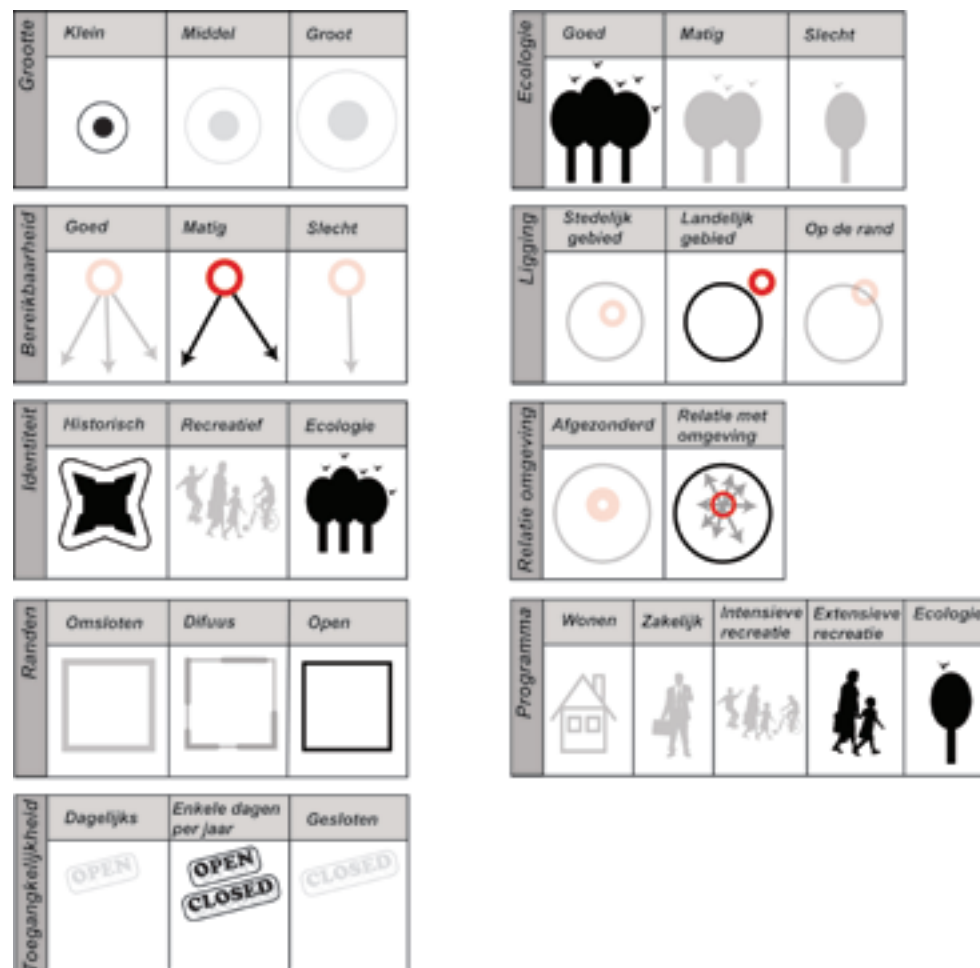


Fig. 5.33 Matrix Fort bij Spijkerboor.

HERKENNING



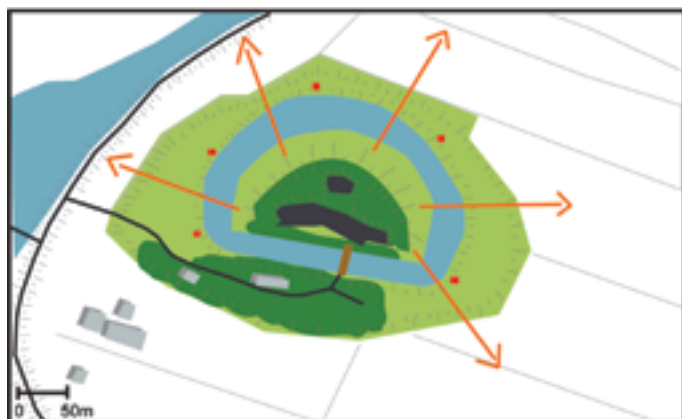
- Zicht vanaf openbare weg naar fort
- Fort aan de Jisperweg
- Bomen langs de weg
- Fort Spijkerboor

Fig. 5.34 Herkenning in omliggende landschap, Fort bij Spijkerboor.



- Zicht vanaf openbare weg naar fort
- Hoge beplanting
- Brug
- Zwarte: voorkant van woning
- Zichtbare wal
- Stille rand

Fig. 5.35 Herkenning in directe omgeving, Fort bij Spijkerboor.



- Brug
- Gebouwen
- Grondwallen
- Aflopend gras
- Zicht vanaf het fort
- Informatieborden

Fig. 5.36 Herkenning op het fort zelf, Fort bij Spijkerboor.

De Zuidwesthoek van De Beemster, is de eerste grote planmatige inpoldering ter wereld. Een strak grid van wegen met laanbomen bepalen het beeld. Voor de rest is het landschap heel open. Door de openheid van het landschap is het fort snel en goed te herkennen. De bomen langs de wegen zorgen wel voor een afscheiding, waardoor het fort van een grotere afstand niet direct waarneembaar is. Hierdoor is het dichtbij gelegen Fort aan de Jisperweg niet vanaf Fort Spijkerboor te herkennen. Maar wanneer je je door het gebied begeeft zijn andere forten waarneembaar. (Zie fig. 5.34)

Het fort is voor het grootste deel helemaal open, waardoor de grondwallen met gras goed zichtbaar zijn en doorlopen in het landschap. Fort Spijkerboor ligt in een landelijke omgeving, De enkele boerderijen die er te vinden zijn, zijn georiënteerd op de dijk en niet op het fort. Hierdoor blijft het fort een opzichzelfstaand element in zijn omgeving. (Zie fig. 5.35)

Fort Spijkerboor is uniek door de nog aanwezige pantserkoepel, die vanaf de dijk al direct herkenbaar is. De gebouwen op het fort zijn in verschillende staten terug te vinden. Het hoofdgebouw is gerenoveerd. Tralies voor de vensters laat nog zien hoe het fort na zijn functie ter verdediging van Amsterdam ook als gevangenis heeft gefunctioneerd. Andere gebouwen zijn vervallen, wat afsteekt van de rest van het fort dat netjes onderhouden is. Wij hebben het niet als storend ervaren, omdat het passend is bij de oude geschiedenis van het fort. De grondwallen zijn goed intact en waarneembaar, dit komt doordat ze niet beplant zijn. Door de hoogte en de openheid is de omgeving goed beleefbaar. Aan de buitenkant van de gracht staan informatie bordjes, die uitleg geven over het fort. Op deze manier leren bezoekers het fort kennen. (Zie fig. 5.36)

PROGRAMMA



Fig. 5.37 Programma in omliggend landschap, Fort bij Spijkerboor.



Fig. 5.38 Programma in directe omgeving, Fort bij Spijkerboor.

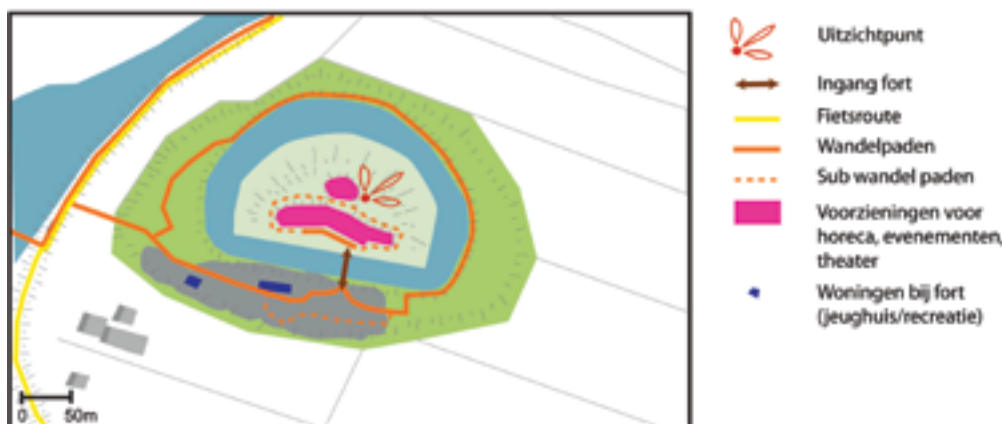


Fig. 5.39 Programma op fort zelf, Fort bij Spijkerboor.

In de omgeving van fort bij Spijkerboor liggen veel andere forten die allemaal goed waarneembaar zijn in het landschap. Het dichtstbijzijnde fort is fort aan de Jisperweg. De recreatieve routes verbinden de twee forten waardoor de Stelling van Amsterdam duidelijker ervaren kan worden. Spijkerboor zelf is een klein dorpje waar één horeca voorziening is en een haven waar veel waterrecreatie plaatsvindt. In de Rijk zijn meer horecavoorzieningen. Deze twee plaatsen worden ook verbonden met recreatieve routes voor fietsers en wandelaars. Deze routes verbinden ook fort bij Spijkerboor met de omgeving. Verder zijn in de buurt een camping en een recreatiepark. De N244 verbindt Alkmaar met Purmerend, waardoor het gebied goed ontsloten is. Het fort is echter niet met het openbaar vervoer te bereiken. (Zie fig. 5.37)

Fort bij Spijkerboor ligt in een landelijke omgeving bij het kleine dorpje Spijkerboor. Verder zijn er in de omgeving enkele woningen en boerderijen te vinden. Het fort is gelegen aan een dijk waardoor het zicht vanaf de dijk op het fort heel helder is. In de nabije omgeving is vooral waterrecreatie te vinden. Het dorpje Spijkerboor is gelegen aan het water en beschikt over een haven. De weg naar het fort toe is een doodlopende weg die eindigt bij het fort. De recreatieve routes langs het fort worden goed aangegeven met bebording en op de route zelf wordt er met bordjes aangegeven waar het fort is. Dit gebeurt alleen in de buurt van het fort (vanaf de dijk). In het dorpje Spijkerboor zijn twee voorzieningen voor horeca waar toeristen gebruik van zouden kunnen maken. Het fort is te bereiken per auto, fiets en te voet en de routes van al deze vervoersmiddelen zijn goed aangesloten op het fort. (Zie fig. 5.38)

Het fort is in de lente en de zomer enkele malen per maand geopend voor publiek. Het fort kan ook voor een dag (deel) afgehuurd worden voor een eigen evenement, vergadering of voor het café. Het fort beschikt over keuken faciliteiten en sanitair. Verder kunnen er theateruitvoeringen, outdoor evenementen en exposities georganiseerd worden. Het fort is met een brug te betreden en sluit aan op de routes in de omgeving van het fort. Rondom het fort ligt een recreatieve wandelroute die altijd te gebruiken is. Bij deze route zijn borden geplaatst met uitleg over het fort. De route eindigt in het bosje naar het fort. Op het fort zelf zijn weinig routes. Het fort bestaat hoofdzakelijk uit gras waarbij alles betreden kan worden. Er is een route uitgezet waarbij trappen en halfverharding is gebruikt om het fort en zijn omgeving te bekijken. De route loopt over het hoogste punt van het fort heen. Op het hoogste punt is een uitkijkpunt gevestigd waar je het omliggende landschap kunt aanschouwen. Op deze plaats is ook een kaart van de gehele Stelling van Amsterdam te zien. De doelgroep van het fort bij Spijkerboor is op de eerste plaats de flora en fauna die zich hier kunnen ontwikkelen. Daarnaast zijn op enkele momenten ook de toeristen en recreanten doelgroep. (Zie fig. 5.39)

GROENE ENTOURAGE



Fig. 5.40 Groene entourage in omliggend landschap, Fort bij Spijkerboor.



Fig. 5.41 Groene entourage in directe omgeving, Fort bij Spijkerboor.



Fig. 5.42 Groene entourage op fort zelf, Fort bij Spijkerboor.

Fort Spijkerboor ligt op een knooppunt waar verschillende ringvaarten van omliggende droogmakerijen bij elkaar komen. Het fort ligt in een open, landelijke omgeving die zich kenmerkt door rechte lijnen van verkaveling, wegen, groenstructuren en waterlopen. Tevens zijn de verspreid staande boerderijen met erfbeplanting en gebruik als weide- en akkerland duidelijke kenmerken. Het gebied is aangewezen als waardevol weidevogelgebied, omdat er veel verschillende soorten voorkomen. Deze grote variatie aan vogelsoorten is te danken aan het uitgekiende beheer dat natuurmonumenten hier voert. De forten in dit gebied vormen onderling geen relatie, maar zijn vooral een plek waar vogels nestmogelijkheden en beschutting komen zoeken. Van een afstand onderscheidt het fort zich nauwelijks van het omliggende polderland. (Zie fig. 5.40)

In de directe omgeving rond het fort valt nogmaals op hoe open de omgeving is en dat boerderijen gesitueerd zijn langs de dijk of in het grid van de verkaveling. De meeste wegen in het gebied zijn aangezet met een laanbeplanting, welke duidelijk opvallen in het landschap. Vanaf het fort springt de bomenrij op de dijk het meest in het oog. Doordat spiijkerboor op een kruising van verschillende waterwegen ligt is het gebied waterrijk en komen er naast weidevogels ook veel watervogels voor. Rondom het fort is een route aangelegd, waarbij je echt het gevoel krijgt dat het fort naadloos aansluit op de omgeving. Tijdens de rondwandeling leiden schapen je rond het fort. (Zie fig. 5.41)

Doordat het fort lange tijd niet toegankelijk was heeft het zich kunnen ontwikkelen tot een klein natuur- en rustgebied met veel bijzondere planten en vogels. Fort bij Spijkerboor is afgedekt met duinzand, waardoor er planten groeien die normaal alleen in de duinen voorkomen. Het fort is heel open, maar ecologisch gezien heel waardevol. In de gracht, evenals in de dikke rietkragen komen veel watervogels voor. Aan de zuidzijde van het fort bevindt zich een loofbosje dat voorheen alleen uit populieren bestond. De beplanting diende in eerste instantie als camouflage, zodat het fort vanaf het zuiden gezien minder opviel in het landschap. Door het vergroten van de diversiteit aan beplantingen in dit bosje biedt het vogels een goede nest- en schuilgelegenheid. Daarnaast zijn er nog inrichtingselementen als takkenrillen en boomstammen geplaatst om de leefomstandigheden in het gebied te vergroten. In het gebouw zelf zijn tijdens de winterperiode de gangen naar de voormalige hefkoepels ingericht als vleermuisonderkomen. Vleermuizen kunnen hier ongestoord hun winterslaap volbrengen. (Zie fig. 5.42)

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 5.43 Zicht vanuit het omliggende landschap.

Het fort is in zijn open omgeving te herkennen door de grondwal en enkele bomen die er op staan.



Fig. 5.44 Zicht vanuit directe omgeving.

Het fort is voor een groot deel onbeplant gebleven, het reliëf van gras loopt in een vloeiende lijn over in zijn omgeving.



Fig. 5.45 Randen van het fort.

De randen van de gracht zijn begroeid met riet, wat positief is voor de ecologische waarde.



Fig. 5.46 Bebouwing op het fort.

Het hoofdgebouw is vrij van beplanting en in goede staat, waardoor de functie fort goed te herkennen is.



Fig. 5.47 Routing op het fort.

De paden zijn van gras en lopen van lagere besloten delen, met trappen naar boven, waar je wijds uitzicht hebt.



Doorsneden A-A'

Het fort wordt omringd door een gracht, met rietkragen er langs. Dit fort wordt niet omringd door een grondwal. Het fort zelf is helemaal open en wordt gekenmerkt door het grondlichaam, waarin zich het hoofdgebouw bevindt. Duidelijk is te zien hoe in een vloeiende lijn het fort doorloopt in zijn omgeving. Aan de zuidzijde bevindt zich beplanting, die het fort camoufleert. Deze zijde is besloten, maar ecologisch gezien net zo interessant als het open fort. Aan deze zijde ligt een jeugdhuis. (Zie fig. 5.48)

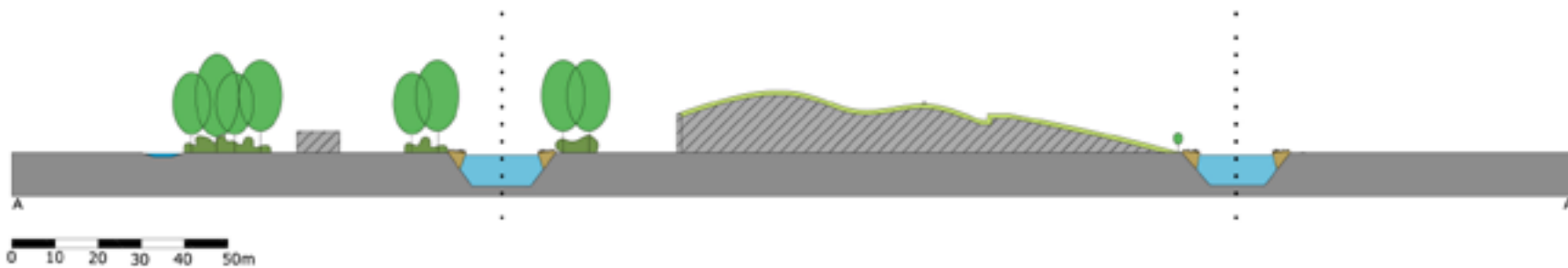


Fig. 5.48 Doorsnede A-A'

WAARDERING

Herkenning

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + Het fort is erg herkenbaar in het open landschap.
- + Door het landschap rijdend zie je op korte afstand van elkaar diverse forten liggen.
- Door de laanbeplanting langs de verkavelingswegen kun je andere forten niet zien liggen.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Het fort is goed zichtbaar vanaf de openbare weg.
- + Het fort lijkt door te lopen in zijn omgeving.
- + De wallenstructuur van het fort is goed zichtbaar doordat de wallen 'kaal' zijn.
- De brug die de toegang biedt naar het fort is niet zichtbaar vanaf de weg.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + Vanaf het fort is er een goed zicht op de omgeving.
- + De kale wallen zorgen voor een optimale beleving van het fort.
- + De aanwezige gebouwen en de schietkoepel maken de historie goed beleefbaar.
- + De informatiebordjes rondom het fort geven veel leerzame informatie over het fort.

Programma

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + Het dorp Spijkerboor is een punt waar veel recreatieve routes bij elkaar komen.
- In de directe omgeving is weinig programma aanwezig, waardoor het er erg rustig is.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + De aanwezige routes in het gebied lopen langs het fort.
- + Het fort is goed bereikbaar per fiets en te voet.
- + Er is een informatieve route rondom het fort met informatiebordjes.
- Er is geen parkeergelegenheid bij het fort.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + Het fort is voor speciale evenementen af te huren.
- + Er worden tijdens open dagen speciale activiteiten georganiseerd, waaronder rondleidingen.
- De openingstijden van het fort zijn beperkt. Het fort is alleen geopend op speciale dagen.
- Op het fort is geen duidelijke routing aanwezig.

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + Het fort ligt ecologisch gezien in een waardevol weidevogel gebied.
- + Het fort zelf en de forten in de omgeving zijn ecologisch waardevol.
- + In het gebied is een speciaal beheer ontwikkeld dat ten goede komt van flora en fauna.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Het fort ligt in een waterrijk gebied, waardoor er veel watervogels aanwezig zijn.
- + Het fort sluit qua beplanting goed aan bij de omgeving en er is hoofdzakelijk gebiedseigen beplanting gebruikt.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + Het fort heeft een afwijkende grondsoort ten opzichte van de omgeving, hierdoor komen er bijzondere planten op het fort voor.
- + De gracht van het fort is aan weerszijde voorzien van dikke rietkragen.
- + Rondom het fort zijn diverse elementen geplaatst die de biodiversiteit in en rondom het fort verhogen.
- + Een gedeelte bebouwing op het fort is beschikbaar gesteld voor vleermuizen.
- + Het fort beschikt over een bossage die als schuil- en nestgelegenheid voor dieren dient.
- + Op het fort is hoofdzakelijk gebiedseigen beplanting toegepast.

5.3 FORT BIJ VIJFHUIZEN

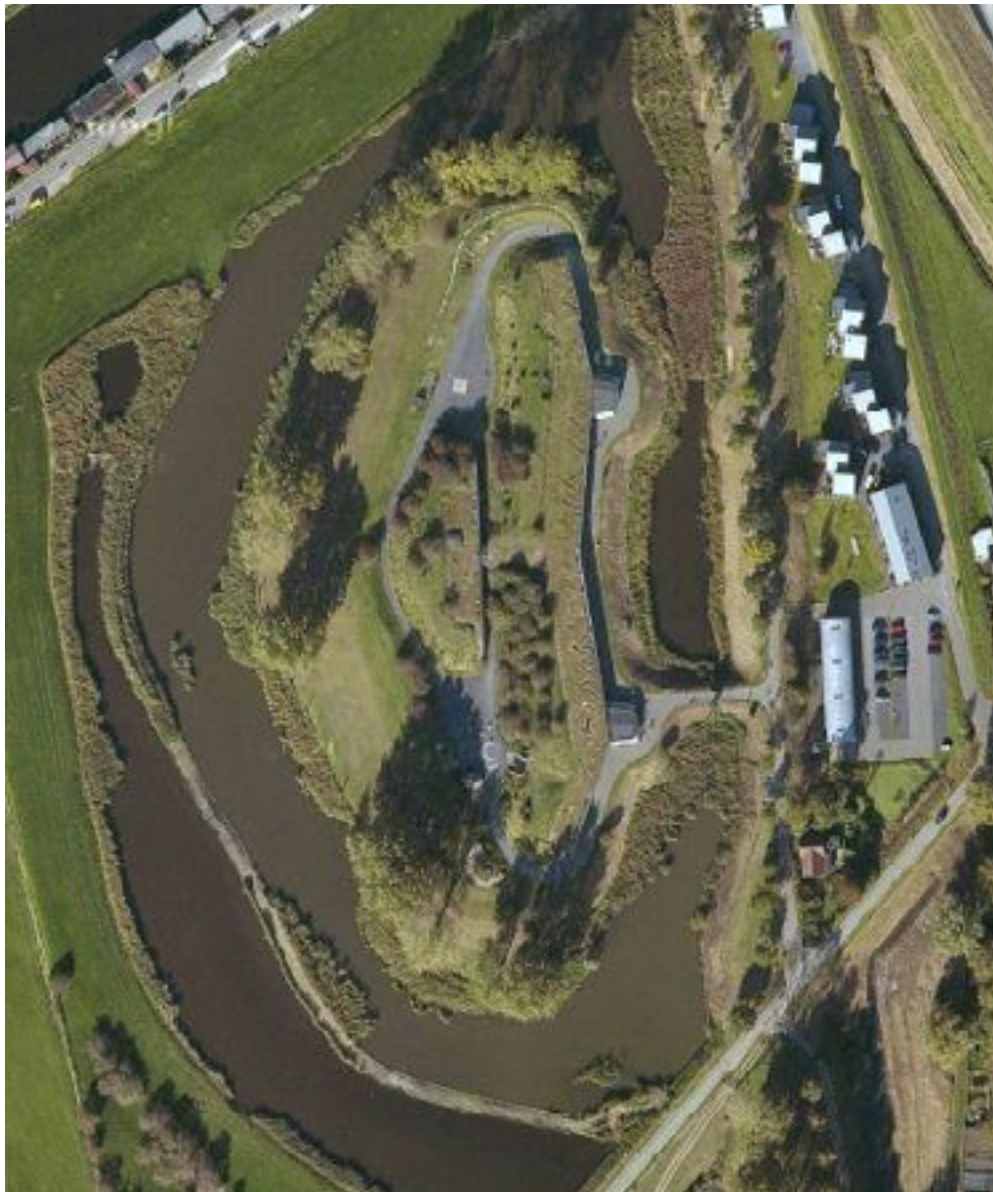


Fig. 5.49 Bovenaanzicht Fort bij Vijfhuizen.



Fig. 5.50 Nieuwbouw in schootsvelden.



Fig. 5.51 Gerenoveerd gebouw.



Fig. 5.52 Paden van grafstenen.



Fig. 5.53 Entree fort.



Fig. 5.54 Gebouw met ateliers.



Fig. 5.55 Nieuw ingreep, verhoging beleving.

Onderdeel van: De stelling van Amsterdam

Locatie: Vijfhuizen, aan de westrand van de Haarlemmermeer tussen Haarlem en Hoofddorp.

Tijdperiode: Tussen 1880 en 1900

Oppervlakte: 7 hectare

Conditie: In goede staat verkerend.

Historie: Verdedigen van Amsterdam.

Huidige situatie: Centrum voor actuele beeldende kunst, restaurant, wonen en hotel.

De forten van de Stelling van Amsterdam werden gesitueerd op plaatsen waar de waterlinie doorkruist werd door dijken, wegen of spoorlijnen. Op die plaatsen zou de oprukkende vijand niet door het water worden tegengehouden. Omdat het gebied bij fort bij Vijfhuizen droog zou blijven heeft men een dubbele slotgracht aangebracht.

Het fort heeft nog een prachtig gerestaureerde Genieloods uit 1897. De loods diende voor opslag van kanonnen, die elders in de stelling gebruikt konden worden. Het fort bij Vijfhuizen was de proeftuin voor de oorspronkelijke beplanting. Mede daarom werd hier de Militaire Boomkwekerij gevestigd. Het doel was het kweken van bomen (en struiken) voor gebruik op en bij forten.

Het Fort bij Vijfhuizen is een van de twee oudste voltooide forten van de Stelling. De vorm van de frontwal en de indeling van de kazematten zijn uniek aan dit fort. Een unieke ijzeren bergloods bevindt zich aan de keel van het fort. Ten oosten van het fort bevindt zich een nevenbatterij in de Geniedijk.

Kort na 1950 raakte het fort in onbruik als verdedigingswerk. De 'Stichting Kunstfort Vijfhuizen' nam in maart 2000 het initiatief om van het Fort bij Vijfhuizen, dat al jaren leeg stond, een centrum voor actuele beeldende kunst te maken. Hierdoor werd ook restauratie mogelijk gemaakt. Om verder de restauratie van het fort mogelijk te maken heeft de 'Stichting Kunstfort Vijfhuizen' woningen gebouwd. Woningbouw naast het fort is een unieke onderneming. De woningen moesten een duidelijke toegevoegde waarde geven aan de kwaliteit van de stelling. Daarom zijn de huizen van hout gemaakt wat verwijst naar de schootsvelden.

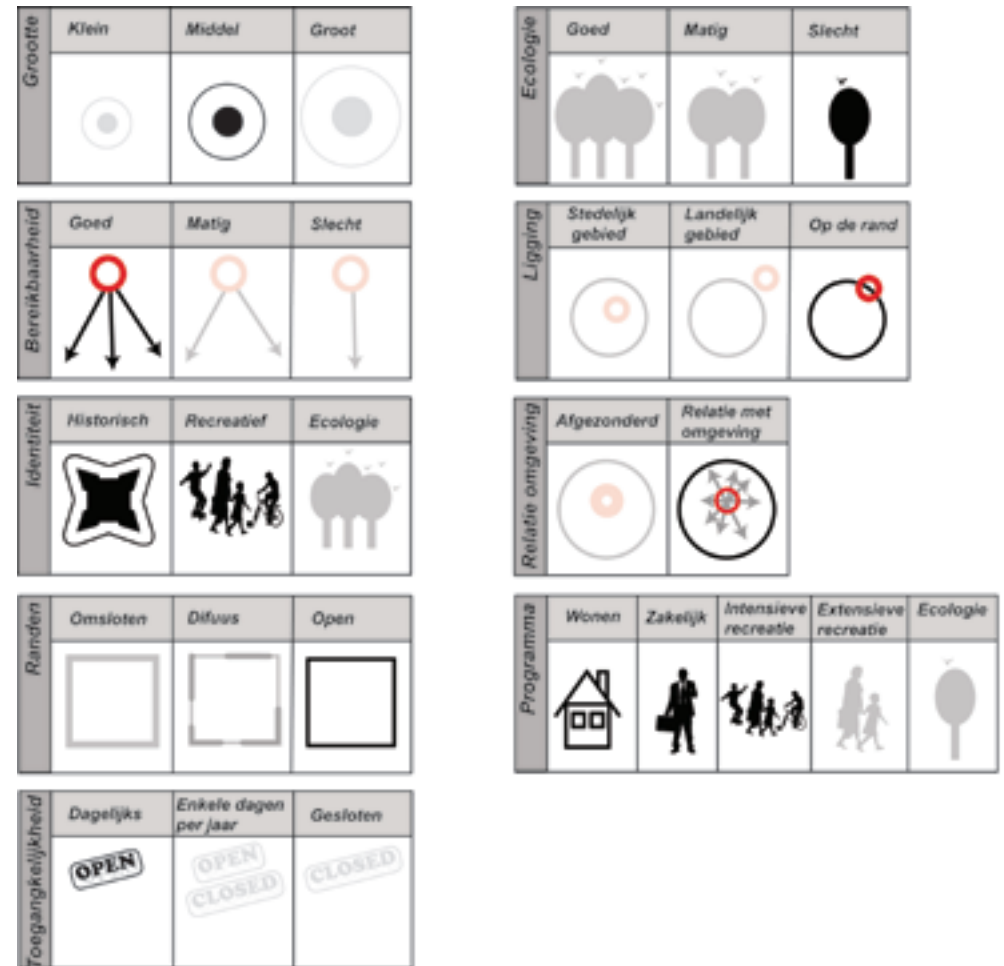


Fig. 5.56 Matrix Fort bij Vijfhuizen.

HERKENNING



Fig. 5.57 Herkenning in omliggend landschap, Fort bij Vijfhuizen.



Fig. 5.58 Herkenning in directe omgeving, Fort bij Vijfhuizen.



Fig. 5.59 Herkenning op fort zelf, Fort bij Vijfhuizen.

Fort Vijfhuizen ligt aan de rand van Vijfhuizen, ten zuiden van Haarlem. Het gebied is aardig versnipperd. Woningen, erfbeplantingen, dijken en de Haarlemmermeersche Golfclub breken het zicht richting het fort. Vanaf 800m ten westen van het fort kun je het fort Vijfhuizen als eerste zien liggen. In de directe omgeving van Fort Vijfhuizen liggen geen andere forten, wel andere onderdelen van de stelling van Amsterdam. Stelling bij Vijfhuizen en de Voorpositie bij Cruquius, zijn hier twee voorbeelden van, maar zijn niet direct waarneembaar in het landschap, waardoor je vanaf fort Vijfhuizen geen zichtbare relatie ontdekt met de rest van de Stelling van Amsterdam. De Geniedijk waaraan het Fort Vijfhuizen ligt, legt indirect wel een verband met het Fort bij Hoofddorp, dat ook aan deze dijk gelegen is. Fort Vijfhuizen vormt één van de toegangen naar het dorp, waardoor het als landmark voor de directe omgeving gezien kan worden. (Zie fig. 5.57)

Het fort is te herkennen aan het feit dat het hoger ligt dan zijn omgeving. Het verschil in reliëf is goed waar te nemen, doordat er weinig beplanting op het fort staat. De gebouwen op het fort zijn gericht op de Geniedijk. Wanneer je hier loopt voel je de nabijheid van het fort. De houten woningen aan de andere zijde van de dijk benadrukken dit gevoel. De woningen zijn ontworpen door Jaco Woltjer en zijn gebouwd om de restauratie van het fort mogelijk te maken. De woningen moesten een duidelijke toegevoegde waarde geven aan de kwaliteit van de stelling. De houten woningen refereren aan de schootsvelden van het Fort Vijfhuizen. In de tijden dat de schootsvelden nog in gebruik waren, mochten er enkel houten woningen daar gebouwd worden. In geval van gevaar konden ze worden platgebrand en was het schootsveld weer vrij. Niet iedereen weet wat schootsvelden zijn, waardoor de betekenis van de houten woningen niet voor iedereen leesbaar is. Enkel de houten woningen zijn naar het fort gekeerd, de andere woningen richten zich op de dijken en wegen. (Zie fig. 5.58)

Eind 2003 is er begonnen met de restauratie van het Fort Vijfhuizen. Naast dat het fort weer helemaal in zijn oude glorie is hersteld, zijn er ook nieuwe functies aan het fort toegevoegd. De ingang van het restaurant vormt een doorkijk door de grondwal heen. De nieuwe ingrepen zijn robuust en passen bij het karakter van het fort. Door de mate van zorgvuldigheid van het vormgeven wordt er niet de nadruk opgelegd. De nieuwe ingrepen laten juist zien hoe oud en nieuw samen kunnen gaan en dat een fort zich verder kan ontwikkelen. Doordat er weinig beplanting op het fort staat, zijn de vormen van de grondwallen duidelijk zichtbaar. Het voordeel hiervan is dat de gebouwen hierdoor beter tot hun recht komen. Door de openheid van het fort is ook de omgeving goed te ervaren. Kunstobjecten refereren naar de cultuurhistorie van het fort. Op het fort zijn soldaten en een kanon van hout uitgebeeld. (Zie fig. 5.59)

PROGRAMMA



Fig. 5.60 Programma in omliggend landschap, Fort bij Vijfhuizen.



Fig. 5.61 Programma in directe omgeving, Fort bij Vijfhuizen.

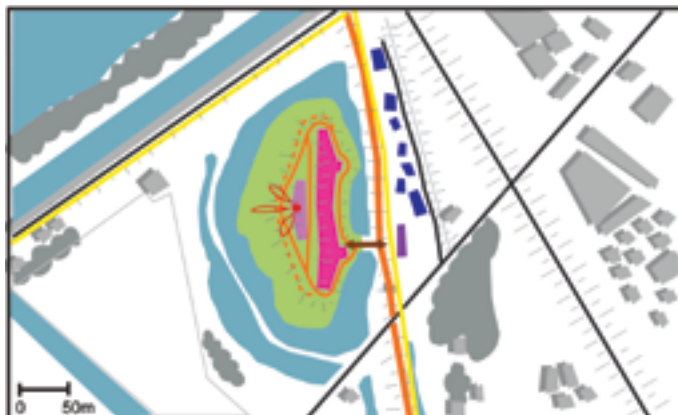


Fig. 5.62 Programma op fort zelf, Fort bij Vijfhuizen.

- Fort bij Vijfhuizen
- Voorpositie bij Cruquius
- Voorstelling bij Vijfhuizen
- Restaurant
- Haarlemmermeersche Golfclub
- Wandelroute
- Fietsroute

- Restaurant
- Bushalte
- Wandelroute
- Fietsroute
- Haarlemmermeersche Golfclub
- Woonboten
- Bedrijventerrein
- ◆ Nieuwe bebouwing, refererend naar schootsvelden
- Genieloods

- Uitzichtpunt
- Ingang fort
- Fietsroute
- Wandelpaden
- Sub wandel paden
- Atelier en restaurant
- Hotel
- Genieloods
- ◆ Nieuwe bebouwing

In de omgeving van Vijfhuizen liggen nog twee andere onderdelen van de Stelling van Amsterdam. Deze zijn echter niet waarneembaar vanaf het fort bij Vijfhuizen. Onderling zijn ze wel verbonden met een recreatieve route. Er zijn fiets- en wandelroutes in de omgeving van het fort, waarbij je ook het fort kunt bezoeken. In de nabije omgeving liggen enkele horecavoorzieningen die aan de routes zijn gevestigd. Aan de zuidzijde van het fort ligt een oud floriade terrein waar nu een golfvereniging zit. In dit gebied ligt ook nog een oud onderdeel van de Stelling van Amsterdam, maar deze is niet te zien vanaf de weg. Het fort is tevens te bereiken met het openbaar vervoer. (Zie fig. 5.60)

Het fort bij Vijfhuizen ligt aan de westzijde van Vijfhuizen. De bebouwing naast het fort bestaat grotendeels uit woningen en een klein gedeelte uit bedrijventerrein. Er is besloten om aan de rand van het fort (in de schootsvelden) te gaan bouwen. Mede hierdoor zou de restauratie van het fort gefinancierd kunnen worden. De woningen zijn gedeeltelijk woonhuizen en gedeeltelijk ateliers. De oude loods die vroeger gebruikt werd voor het opslaan van munitie en dergelijke wordt nu gebruikt als tentoonstellingsruimte. De wandel- en fietsroute ligt aan het fort, waardoor het fort goed te zien is. De dijk achter het fort had vroeger een militaire functie en deze dijk is nog steeds goed te zien in het landschap. Langs de waterloop aan de noordzijde van het fort liggen verschillende woonboten. Langs drie zijden van het fort zijn wegen waardoor het fort goed opvalt. Het fort is dagelijks te bezoeken en er is een grote parkeerplaats waar geparkeerd kan worden. (Zie fig. 5.61)

Het fort bij Vijfhuizen is vooral gericht op kunst en recreatie. Het terrein is via de brug te betreden. Vanuit hier kun een route lopen waar je over het hele fort begeleidt wordt met borden met informatie. Door de openheid is het gebied goed te zien en is de routing duidelijk en overzichtelijk. De hoofdroute gaat langs de bebouwing en de subroute gaat over de wal waardoor je van het uitzicht kunt genieten. De doelgroep op het fort zijn vooral toeristen en mensen die geïnteresseerd zijn in kunst. Daarnaast kun je goed vertoeven in het restaurant en zijn er verschillende tentoonstellingen die te maken hebben met kunst. In de gebouwen bevinden zich een restaurant, ateliers, expositieruimte en er worden nu ingrepen gedaan zodat er ook een overnachtingsmogelijkheid komt. Alle gebouwen zijn gerenoveerd, maar het karakter is goed behouden gebleven. Voor de toeristen zijn er op het fort verwijzingen naar de historie gemaakt om het fort beter te kunnen beleven. (Zie fig. 5.62)

GROENE ENTOURAGE



- Water
- Park/landgoed/bos
- Overig groen, Weilanden, akkers
- Fort bij Spijkerboor

Fig. 5.63 Groene entourage in omliggend landschap, Fort bij Vijfhuizen.



- Water/Gracht
- Aanwezige natuur met ecologische waarde
- Overig groen, Weilanden, akkers
- Park / Struweel
- ● ● Bomenrij langs de Geniedijk

Fig. 5.64 Groene entourage directe omgeving, Fort bij Vijfhuizen.



- Gracht /Water
- Gras/Ruigte
- Rietkraag
- Boom
- Knotwilg
- ~ Struikgewas

Fig. 5.65 Groene entourage op fort zelf, Fort bij Vijfhuizen.

Fort Vijfhuizen ligt in de droogmakerij van de Haarlemmermeerpolder. De landelijke omgeving is door de jaren heen steeds meer verstedelijkt, waardoor de landschappelijke kenmerken nog maar voor een klein gedeelte beleefbaar zijn. Het karakter van rechte lijnen van verkaveling, patroon van wegen, waterlopen, verspreid staande bebouwing, openheid, en gebruik als weide- en akkerland zijn alleen nog goed te herkennen ten oosten van Vijfhuizen. Aan de noordwest kant ligt Haarlem, waar de omgeving zich kenmerkt door diverse grote parken, landgoederen en bossages. Het fort ligt grotendeels in een groene omgeving, maar maakt geen onderdeel uit van een ecologische verbinding. (Zie fig. 5.63)

Fort Vijfhuizen ligt tegen de grens van de dorpsbebouwing aan. Aan de westkant loopt tussen het fort en de bebouwing de Geniedijk, die door de hele Haarlemmermeerpolder via het fort en de bebouwing de Geniedijk, die door de hele Haarlemmermeerpolder via het fort bij Hoofddorp tot aan het fort bij Aalsmeer loopt. Deze Geniedijk is ten hoogte van vijfhuizen voorzien van een begeleidende bomenrij. Ten noorden van het fort ligt de Meerwijkplas, welke bezit over een rijke flora en fauna en waar veel watervogels aanwezig zijn. Aan de zuidkant van het fort zijn nog restanten van het oude Floriade terrein te zien. Er zijn toen veel bomen in het oorspronkelijke open landschap geplant. Nu fungeert het terrein als golfpark. Door alle uitbreidingen van woonwijken, wegen, parken is vanaf het fort gezien nog maar een klein gedeelte van het polderlandschap zichtbaar en is het fort hoofdzakelijk gericht op zichzelf en zijn directe omgeving. (Zie fig. 5.64)

Het fort bij Vijfhuizen was de proeftuin voor de oorspronkelijke beplanting van forten. Mede daarom was bij dit fort de Militaire Boomkwekerij gevestigd. Vandaag de dag is de kwekerij niet meer aanwezig. Het fort zelf is op enkele struiken en beplantingen langs de randen na helemaal kaal. Hierdoor en mede door de toevoegingen van allerlei kunstobjecten is het natuurlijke karakter op het fort bijna verdwenen en komt het vrij cultureel over. Op het fort staan enkele meidoornstruiken, welke qua situering niet direct een relatie hebben met de oorspronkelijke beplanting. De randen van het fort zijn redelijk transparant en worden gevormd door knotwilgen en populieren. De gracht is oorspronkelijk een dubbele watergordel om het fort met een graskade ertussen. Die kade is in de loop van de tijd weggeslagen, maar deels nog te herkennen aan een onderbroken rietkraag. Het water in de gracht wordt door de nog aanwezige hevel van water uit de ringvaart voorzien. Op de droog blijvende strook en langs de oevers is veel 'natte natuur' waar veel bijzondere water- en weidevogels kunnen vertoeven. (Zie fig. 5.65)

OPVALLENDE KENMERKEN



Fig. 5.66 Zicht op het fort vanuit omliggend landschap.

Fort bij Vijfhuizen is vanaf een afstand te herkennen als een kleine verhoging in het landschap.



Fig. 5.67 Zicht op het fort vanuit directe omgeving.

Dichter bij het fort, is het fort te herkennen door zijn verhoogde ligging.



Fig. 5.68 Nieuwbouw huizen in schootsvelden.

Houten woningen aan de buiten zijde van het fort, refereren naar de open schootsvelden die hier vroeger gelegen hebben.

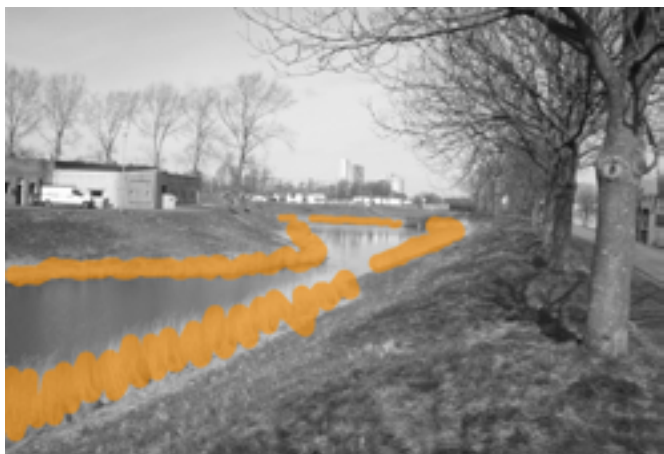


Fig. 5.69 Rietkragen langs de gracht.

De randen van de gracht zijn begroeid met riet, wat positief is op de ecologische waarde.



Fig. 5.70 Nieuw ingreep doet beleving verhogen.

Nieuwe ingrepen zorgen voor nieuwe doorgangen, dat positief uitpakt voor de verschillende functies die het fort nu heeft. Zonder hierbij het fort in zijn cultuurhistorische karakter aan te tasten.



5.71 Bijzondere materialisatie paden.

Slingerende paden van grafstenen, leiden je rond over de hoogst gelegen plekken van het fort.



Doorsneden A-A'

Het fort wordt omkaderd door een gracht. Aan de westzijde is zelfs een dubbel gracht aanwezig. De oevers van de grachten zijn begroeit met riet. Op het fort zelf is amper beplanting te vinden, enkel een aantal bomen en meidoorns op de grondwallen. Het fort kent geen grondwallen op het fort, maar ligt in zijn geheel verhoogd. Bovenop het fort is ook een grondwal aanwezig, waar bebouwing in steekt. Het fort ligt langs een dijk, aangezet met een bomenrij, met aan de andere zijde de houten woningen. (Zie fig. 5.72)



Fig. 5.72 Doorsnede A A'

WAARDERING

Herkenning

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + Het fort ligt aan de toegangsweg van Vijfhuizen, waardoor het als landmark voor het dorp gezien kan worden.
- + De Geniedijk naast het fort is een zichtbaar onderdeel van de Stelling.
- Het fort is grotendeels ingebouwd door bebouwing.
- Vanaf het fort is er geen zichtbare relatie met andere forten, waardoor de beleving ontbreekt dat het fort deel uit maakt van een Stelling.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + De houten woningen in het schootsveld staan naar het fort gericht en refereren naar het verleden.
- + De grondwallen van het fort zijn 'kaal', waardoor het fort goed herkenbaar is.
- + Het fort is goed zichtbaar vanaf de omliggende wegen.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + De gebouwen op het fort zijn door de restauratie nu in goede staat.
- + De nieuwe invullingen op het fort pakken goed uit en schaden de historie niet.
- + Vanaf het fort is er een wijds uitzicht naar de omgeving..
- + De grondwallen op het fort zijn goed zichtbaar, omdat er bijna geen beplanting aanwezig is.
- + De kunstobjecten op het fort verwijzen op subtiele wijze naar het verleden.(kanon met hartje en houten soldaten)

Programma

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + In de omgeving van het fort lopen verschillende recreatieve routes.
- In de directe omgeving van het fort zijn weinig vormen van recreatie en programma.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + Er is een goede verbinding tussen de omliggende woonwijk en het fort.
- + Er is een goede parkeervoorziening op korte afstand van het fort.
- + Het fort goed bereikbaar per fiets en te voet.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + De functieverandering die het fort heeft ondergaan komt ten goede van het fort.
- + Er is een duidelijke en bijzondere route op het fort. (toepassing van grafstenen)
- + Op het fort zijn verschillende programma functies gevestigd.
- Het fort is vooral gericht op één doelgroep. (kunst liefhebbers)

Groene entourage

Omliggende landschap (1e schaalniveau)

- + In de omgeving van het fort zijn veel verschillende vormen van groen en water, waardoor er verschillende leefomgevingen aanwezig zijn, maar welke niet met elkaar verbonden zijn.
- Doordat het fort is ingepakt door stedelijke ontwikkelingen worden groen en ecologie in het nauw gedreven.
- Het fort maakt geen onderdeel uit van een ecologische verbindingszone.

Directe omgeving (2e schaalniveau)

- + De bomerij op de Geniedijk is nog goed zichtbaar in het landschap.
- + De aanwezigheid van de Meerwijkplas in de directe omgeving van het fort komt ten goede van natuurontwikkeling.
- + Direct rond het fort is 'natte' natuur aanwezig met een ecologische waarde.

Verdedigingswerk zelf (3e schaalniveau)

- + De rietkragen rondom het fort bevorderen de natuurontwikkeling rondom het fort.
- Op het fort is weinig beplanting. Het sortiment bevat daarnaast weinig variatie.
- Op het fort is weinig voedsel en beschutting te vinden voor aanwezige dieren in het gebied.
- Er wordt op het fort een intensief beheer uitgevoerd, waardoor natuurontwikkeling bijna geen kans krijgt.





H6 RESULTATEN

In hoofdstuk 6 worden de verschillende forten met elkaar vergeleken. Door ze met elkaar te vergelijken wordt inzichtelijk gemaakt wat de verschillende schaalniveaus en onderwerpen met elkaar te maken hebben en op welke onderdelen ze wel of niet samen kunnen gaan. Hierbij is in de tabel te zien hoe het zich met elkaar verhoudt en wordt in tekst toegelicht naar de opvallende conclusies. De forten worden hierbij gerangschikt van 'goed' naar 'redelijk' en 'matig'. De grondlegger van deze vergelijking is gebaseerd op hoofdstuk 4 en 5, waarin per fort een waardering wordt opgesteld. Aan de hand van deze vergelijking komen verschillende bouwstenen naar voren, waarmee een fort zich kan versterken binnen herkenning, programma en groene entourage.

	Herkenning			Programma			Groene entourage		
	1e schaalniveau	2e schaalniveau	3e schaalniveau	1e schaalniveau	2e schaalniveau	3e schaalniveau	1e schaalniveau	2e schaalniveau	3e schaalniveau
<i>Rangschikking</i>									
1	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Vijfhuizen	Fort Rhijnauwen	Fort Rhijnauwen	Fort Aan de Klop	Fort Aan de Klop	Fort Rhijnauwen	Fort Rhijnauwen	Fort Rhijnauwen
2	Fort bij Abcoude	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Vijfhuizen	Fort De Bilt	Fort Rhijnauwen	Fort bij Vijfhuizen	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Abcoude
3	Fort bij Vijfhuizen	Fort bij Abcoude	Fort bij Spijkerboor	Fort Aan de Klop	Fort bij Vijfhuizen	Fort De Bilt	Fort bij Abcoude	Fort bij Abcoude	Fort bij Spijkerboor
4	Fort Rhijnauwen	Fort Aan de Klop	Fort bij Abcoude	Fort bij Vijfhuizen	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Spijkerboor	Fort bij Vijfhuizen	Fort bij Vijfhuizen	Fort De Bilt
5	Fort Aan de Klop	Fort Rhijnauwen	Fort De Bilt	Fort bij Abcoude	Fort bij Abcoude	Fort bij Abcoude	Fort Aan de Klop	Fort Aan de Klop	Fort Aan de Klop
6	Fort De Bilt	Fort De Bilt	Fort Aan de Klop	Fort bij Spijkerboor	Fort De Bilt	Fort Rhijnauwen	Fort De Bilt	Fort De Bilt	Fort bij Vijfhuizen

Tab. 6.1 Overzicht rangschikking forten.

6.1 Waardering

Herkenning

In het schema van herkenning is het opvallend dat de forten die in het open landschap liggen (1e schaalniveau) het beste te herkennen zijn, zie hierbij Fort bij Spijkerboor en Fort bij Abcoude. Het maakt hierbij niet uit of het fort 'kaal' of begroeid is. Het ligt aan de omgeving op welke manier ze zich afsteken. Forten die in een bebouwde omgeving liggen zijn in hun omliggende- (schaalniveau 1) en directe (schaalniveau 2) omgeving minder goed te herkennen. Hoe dichter bebouwing en beplanting rondom het fort staan, hoe slechter dit voor de herkenning is, zie hierbij Fort Rhijnauwen, Fort Aan de Klop en Fort De Bilt. Wanneer forten in hun omliggende- (schaalniveau 1) en directe (schaalniveau 2) omgeving goed te herkennen zijn, wil dat nog niet zeggen dat op het fort zelf (schaalniveau 3) het karakter goed te herkennen is. Dit houdt verband met de groene entourage en het programma op het fort. Zie hierbij Herkenning versus Programma.

Programma

Na het programma op verschillende schaalniveaus te hebben bekeken is er geen lijn te trekken. Als de omgeving een goed programma heeft, reageert niet in alle gevallen het fort hierop, zie bijvoorbeeld Fort Rhijnauwen. In sommige gevallen kan dit een gemiste kans zijn en soms werkt het heel goed samen. Bij Fort Rhijnauwen gaat het wel goed samen. Het komt ook voor dat er in de omgeving van het fort weinig gebeurd, maar dat op het fort veel te doen is. De aansluiting van het fort op de directe

omgeving is heel belangrijk, dit is een onmisbaar aspect om het fort en zijn programma te verbinden met zijn omgeving. Wanneer deze aansluiting aanwezig is komt dit ten goede van het fort. Kijkend naar Fort De Bilt is te zien dat in de directe omgeving (schaalniveau 2) het fort laag scoort, dit komt doordat het fort vanuit zijn omgeving niet makkelijk te bereiken is. Daarnaast is het moeilijk invloed uit te oefenen op het programma van het omliggende landschap (schaalniveau 1) en zijn directe omgeving (schaalniveau 2). Maar om het gebied optimaal te laten functioneren, is dit wel een kans voor provincie en gemeente om dit aan te pakken. Opvallend is dat wanneer het fort een kleiner formaat heeft, dat het fort meer gericht is op programma.

Groene entourage

Bij groene entourage zien we dat de forten redelijk op hetzelfde niveau blijven zitten binnen de verschillende schaalniveaus. De omgeving bepaald voor het grootste gedeelte of een fort wel of niet aantrekkelijk is voor flora en fauna. Forten die in een stedelijk milieu liggen scoren in hun omliggende omgeving (schaalniveau 1) en directe omgeving (schaalniveau 2) laag, zie Fort Aan de Klop en Fort De Bilt. Ook gekeken naar het verdedigingswerk zelf (schaalniveau 3) scoren zij niet hoog, maar op deze schaal heb je meer invloed, waarbij je met kleine ingrepen een fort voor flora en fauna aantrekkelijker kan maken, zie Fort De Bilt. Opvallend is dat de forten die hoofdzakelijk gesloten zijn voor bezoekers goed scoren bij de groene entourage. Daarnaast is het nog opvallend dat wanneer het fort groot van formaat is, het meestal wordt gebruikt voor ecologische doeleinden.

Herkenning versus Programma

Opmerkelijk is dat wanneer je kijkt naar het fort en zijn omgeving (schaalniveau 1) het fort in een omgeving ligt met een druk programma, waardoor het fort moeilijk te herkennen is. Dit heeft te maken met het feit dat het hier gaat om stedelijke omgevingen waar veel gebeurt qua programma. Daarnaast zijn de forten flink ingebouwd, waardoor ze moeilijk te herkennen zijn. In sommige gevallen wordt de herkenning op het fort zelf geschaad door het programma. Een voorbeeld hiervan is Fort Aan de Klop, waar door veel nieuwe functies de gebouwen zijn aangepast en nieuwe elementen zijn toegevoegd. Bij sommige forten gaat dit goed, zie Fort bij Vijfhuizen, maar het kan ook de boventoon gaan voeren waardoor het cultuurhistorische karakter langzaam verdwijnt. Bij Fort Vijfhuizen is het subtieler aangepakt, kleine ingrepen hebben er plaats gevonden maar met respect voor de cultuurhistorie.

Conclusie: Herkenning en Programma zijn moeilijk te combineren op een fort.

Programma versus Groene entourage

Programma en groene entourage hebben in het omliggende landschap (schaalniveau 1) en directe omgeving (schaalniveau 2) invloed op elkaar. Dit is onder andere te zien bij Fort bij Spijkerboor. In het omliggende landschap (schaalniveau 1) is weinig programma, maar veel groene entourage aanwezig. Wanneer je kijkt naar het fort zelf (schaalniveau 3) gebeurt dit ook.

Conclusie: Programma en Groene entourage gaan moeilijk samen op een fort.

Herkenning versus Groene entourage

Herkenning en groene entourage kunnen over het algemeen goed samen gaan. Globaal gezien gaan de forten op alle schaal niveaus gelijk op. Door gebruik van historische beplanting kan de herkenning op het fort versteekt worden. Dit is goed te zien bij Fort bij Abcoude. Hier scoren herkenning en groene entourage op gelijke hoogte. Wanneer er echter veel opgaande beplanting in de omgeving van het fort is, is de herkenning slechter.

Conclusie: Groene entourage en Herkenning gaan over het algemeen goed samen.

Herkenning en Groene entourage versus Programma

Fort aan de Klop en Fort Spijkerboor zijn tegenovergesteld aan elkaar. Hieruit kunnen we concluderen dat wanneer het programma laag is, herkenning en groene entourage beter scoren. Het omgekeerde ervan is te zien bij Fort Aan de Klop, waar programma hoog scoort en herkenning en groene entourage laag scoren. Bij Fort aan de Klop gaat het programma ten kosten van de herkenning en de groene entourage. Fort bij Spijkerboor ligt in een omgeving met weinig programma. Het gevolg is dat dit ten goede komt van herkenning en ecologie.

Conclusie: Herkenning en Groene entourage gaan niet goed samen met Programma.

6.2 Bouwstenen

HERKENNING

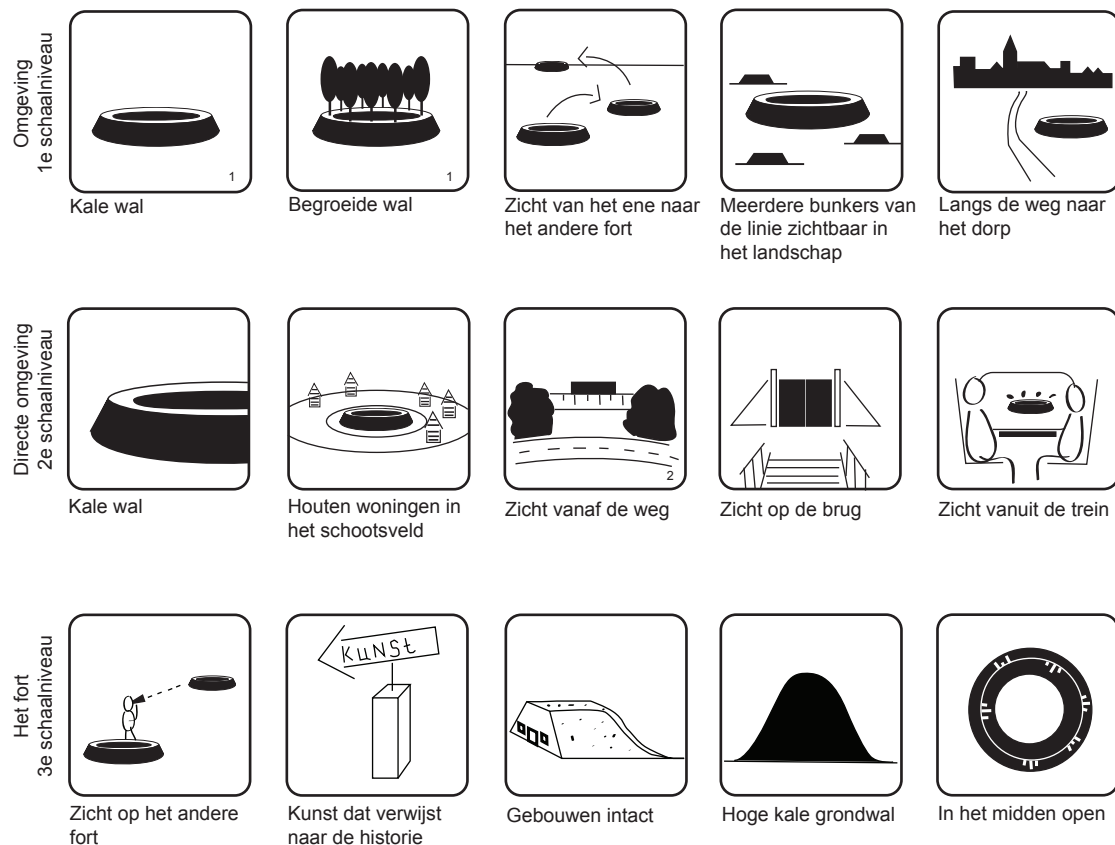
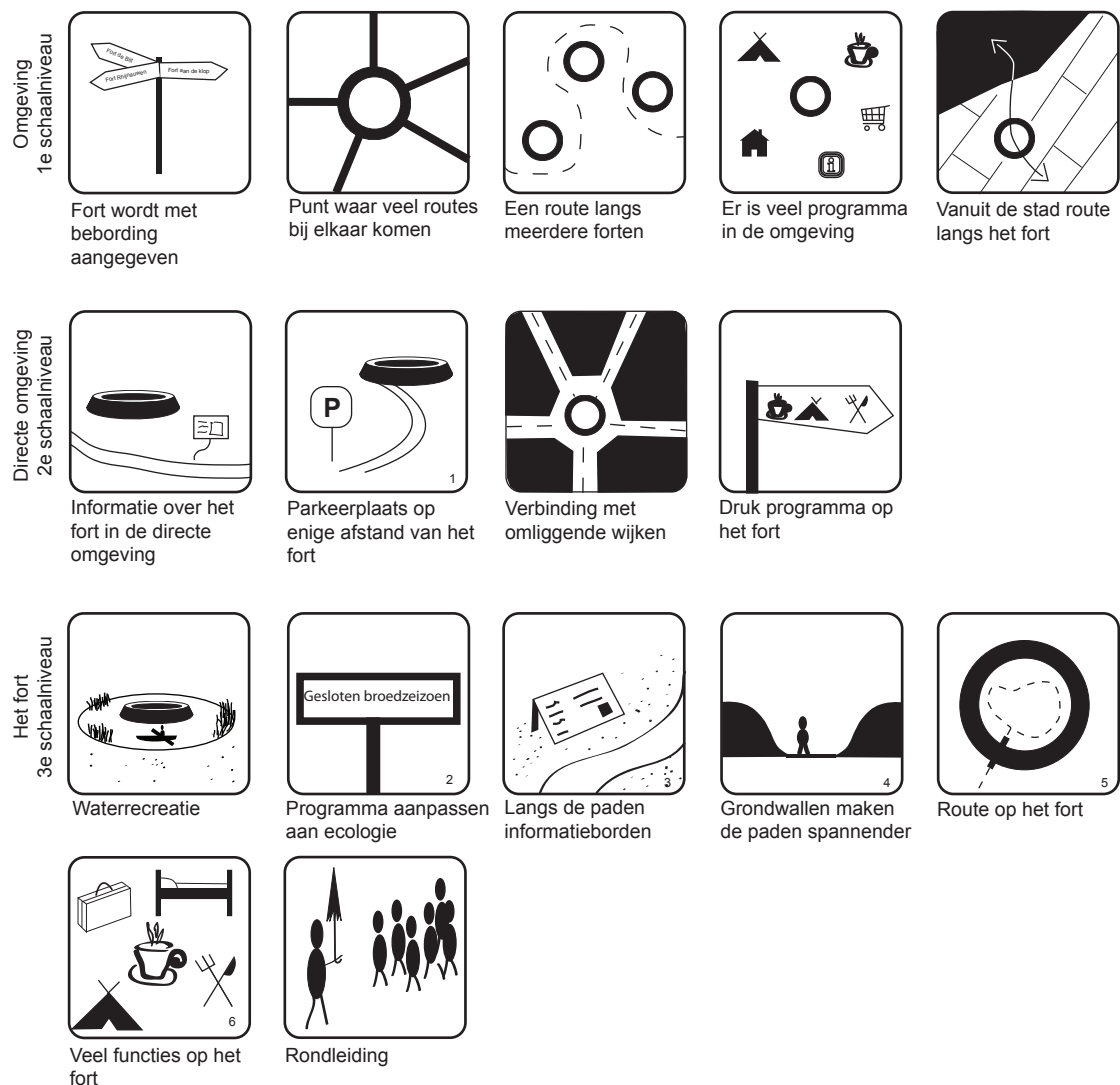


Fig. 6.1 Bouwstenen herkenning.

Aandachtspunten bij de bouwstenen

- 1) Voor de herkenning van het fort in zijn omgeving maakt het niet uit of hij 'kale' of begroeid is, hierbij is meer de omgeving van belang. Een open omgeving komt ten goede van de herkenning van het fort.
- 2) Het zicht vanaf de weg naar het fort toe kan helemaal open zijn, maar kan ook gevormd worden door doorkijk momenten.

PROGRAMMA

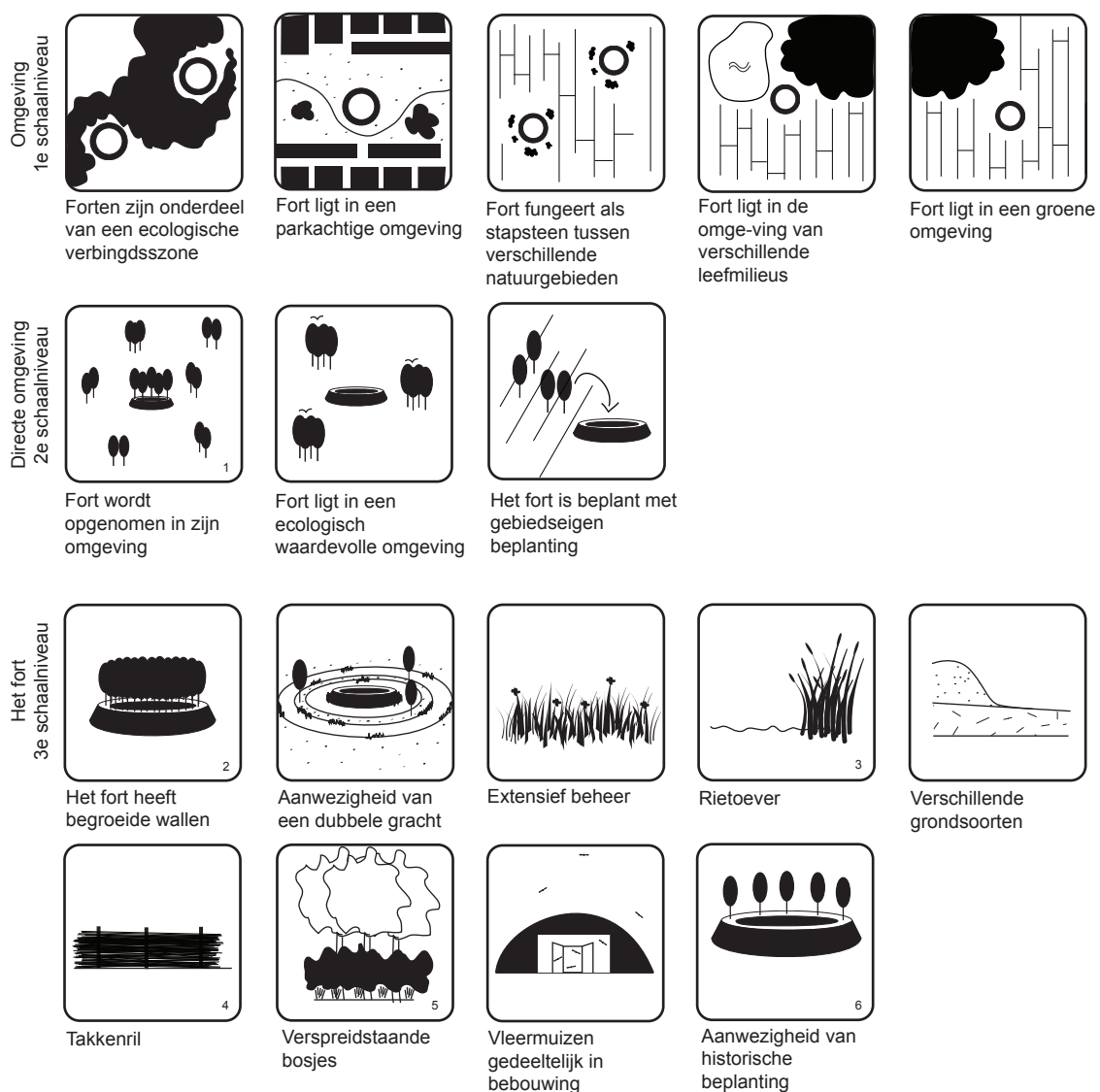


Aandachtspunten bij de bouwstenen

- 1) Door de parkeerplaats verder van het fort af te leggen, beleef je vanaf de route naar het fort de omgeving en het fort beter.
- 2) Door met de openstelling van het fort rekening te houden met onder andere broedseizoenen en de winterslaap van vleermuizen, gaan natuur en recreatie goed samen.
- 3) Door langs de paden op het fort informatiebordjes te plaatsen, wordt de historie beleefbaar gemaakt. Daarnaast worden de paden interessanter voor bezoekers.
- 4) Door de paden langs en tussen de wallen te laten lopen ontstaat er een spannend effect.
- 5) Een duidelijke route op het fort is essentieel voor de totale beleving van het fort.
- 6) Veel functies op het fort maken het fort aantrekkelijk voor recreanten. Maar door te veel aanpassingen ten behoeve van nieuwe functies kunnen de gebouwen op het fort aangetast worden ten kosten van hun historische karakter. Daarnaast kan te veel programma op het fort intensief beheer met zich mee brengen, waardoor de ecologische waarde van het fort wordt verminderd.

Fig. 6.2 Bouwstenen programma.

GROENE ENTOURAGE



Aandachtspunten bij de bouwstenen

- 1) Te veel groen in de omgeving kan er voor zorgen dat het fort teveel opgaat in zijn omgeving, waardoor het niet meer als fort ervaren wordt.
- 2) Hoge wallen met dichte beplanting zijn waardevol voor schuil-, voedsel- en nestgelegenheid, maar zorgen ervoor dat het fort moeilijk te herkennen is.
- 3) Het toevoegen van riet aan de oevers van de fortgracht bevordert het fauna- en flora leven rond de gracht. Hierbij dient men rekening te houden met de aanwezige beplanting langs de randen. Wanneer oevers vrij zijn van beplanting kan er riet worden toegepast.
- 4) Door het toevoegen van elementen met een ecologische waarde wordt de ecologie op het fort versterkt en wordt het tevens beleefbaar gemaakt voor de recreant.
- 5) Het toevoegen van verspreid staande bosjes op het fort biedt aanwezige fauna bescherming en voedsel. De bosjes moeten minimaal bestaan uit een vijftal bomen met onderbeplanting.
- 6) Naast de gebouwen op het fort behoren ook enkele beplantingstypen tot de cultuurhistorie. In de meeste gevallen staat er rondom het fort, aan de binnenzijde van de gracht een meidoornhaag. Gelet op de kant waar het fort vroeger aangevallen kon worden, staat hogere beplanting die het fort kon camoufleren. Door gebruik van historische beplanting kan er een eenduidig patroon ontstaan, waardoor forten beter te herkennen zijn.

Fig. 6.3 Bouwstenen groene entourage.





H7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusie

Tot onze verbazing zijn er enkele honderden forten in Nederland te vinden. Voor ons onderzoek hebben we er slechts enkele bezocht, waarbij het ons opviel dat er een grote variëteit is binnen het programma, de ligging, de herkenbaarheid en de ecologische waarden. Tijdens het onderzoek is gebleken dat het moeilijk is de ecologische waarde op het fort te meten en in kaart te brengen. Daarvoor in de plaats hebben wij gekeken naar de groene entourage, waar beplanting, ecologie en natuur onder vallen. Tijdens het onderzoek hebben we regelmatig korte conclusies getrokken per fort. Nu willen we vooral ingaan op hoofd- en deelvragen die in de onderzoeksopzet zijn opgesteld. Als eerste zullen we antwoord geven op de deelvragen, gevolgd door het antwoord op de hoofdvraag.

Welke invloed heeft een fort op de context?

De directe omgeving van een fort is zeer belangrijk bij het antwoord op deze vraag. Wanneer de omgeving van het fort open en ruim is, dan zal er een grotere invloed zijn op de wijde omgeving. Bij deze situatie zal het fort beter te herkennen zijn en vormt het meer een landmark in zijn omgeving. Bij een fort waar veel bebouwing of beplanting omheen ligt is de invloed op de omgeving anders. In deze situatie heeft het fort alleen invloed op zijn directe omgeving. Hierbij hebben we het vooral over de herkenning van het fort, maar er kan ook gekeken worden naar het programma of de groene entourage. Deze onderwerpen kunnen ook invloed uitoefenen op de omgeving. In sommige gevallen is een fort opgenomen in het programma van de omgeving door onderdeel te zijn van een recreatieve route. Hierdoor heeft het fort invloed op zijn omgeving.

Wat vormt het historische karakter van een fort?

Een fort bestaat uit vele onderdelen en elk fort is anders opgebouwd. De belangrijkste onderdelen die het historische karakter beleefbaar maken zijn; de grondwallen op het fort, de historische gebouwen op het fort, de gracht rondom het fort en de toegangsbrug die je over het water naar het fort leidt. Daarnaast zijn subtielere elementen aanwezig die verwijzen naar het verleden van het fort. Hierbij gaat het onder andere om meidoornhagen en bunkers.

Welke aspecten zorgen voor verhoging van recreatie op het fort en de omgeving?

Wanneer je recreatie op een fort wilt realiseren is het belangrijk dat de cultuurhistorie wordt gerespecteerd. De cultuurhistorie vormt een extra dimensie voor de bezoekers. Bij recreatie op een fort is onder andere te denken aan een rondleiding, een restaurant,

een camping, een hotel, fietsverhuur en museum. Hierbij is het van belang dat het met mate toegepast wordt, zodat het cultuurhistorische karakter niet wordt aangetast.

Om de recreatie rondom een fort te verhogen is het van belang dat het fort betrokken is bij zijn omgeving. Dit kan gedaan worden door het fort te verbinden met recreatieve routes.

Welke aspecten zorgen voor verhoging van ecologie op het fort en de omgeving?

Een fort met een hoogwaardige ecologische omgeving heeft meer kans van slagen wat betreft ecologie op het fort zelf. Hierbij kan het fort fungeren als onderdeel van een ecologische verbinding of als stapsteen die tussen verschillende natuurgebieden ligt. Wanneer het fort in een stedelijke omgeving ligt wordt de ecologie beperkt door deze omgeving en heeft het minder ecologische kwaliteiten. Het fort zelf kan daarentegen wel ecologische waarden bevatten, maar mist de verbinding met de omliggende natuur in de omgeving. Elementen zoals; rietkragen, bossages, takkenrillen en gebouwen ingericht voor vleermuizen verhogen de ecologische waarde op het fort.

Wat zijn de mogelijkheden rondom functieverandering van forten?

Tijdens het onderzoek is gebleken dat er slechts enkele mogelijkheden zijn rondom functieverandering bij forten. Ten eerste kan er op recreatie worden ingezet. Hierbij transformeert het fort naar een open en toegankelijke plek. Het voordeel hiervan is dat het fort gebruikt wordt door recreanten vanuit de omgeving en daarbuiten. De valkuil hiervan is dat het de cultuurhistorie kan schaden door de grote hoeveelheid programma op het fort. Ten tweede kan er gekozen worden voor een functieverandering gericht op ecologie en natuur. Hierbij kan het zich volledig ontwikkelen op het gebied van flora en fauna. Dit brengt met zich mee dat het fort niet intensief gebruikt kan worden. De combinatie van ecologie en recreatie is moeilijk te realiseren, omdat het lastig is om de juiste balans te bepalen.

Op welke manier kunnen groene entourage, programma en herkenning op een fort samen gaan?

Tijdens het onderzoek is gebleken dat het over het algemeen niet mogelijk is om deze drie onderwerpen te combineren op één fort. Herkenning en groene entourage kunnen wel samen gecombineerd worden, doordat deze elkaar meestal niet schaden. Dit is goed te zien in de tabel 6.1 in hoofdstuk 6. Programma heeft een dusdanige impact op de herkenning en de groene entourage dat deze in het algemeen niet samen functioneren. Het programma neemt veel ruimte in beslag waardoor er meestal

geen ruimte meer is voor de groene entourage. Een nieuw programma neemt veel veranderingen met zich mee, waardoor gebouwen te veel aangepast moeten worden en de historische kenmerken moeten wijken.

Wat is belangrijk voor de zichtbaarheid en de beleefbaarheid van een fort voor de gebruikers, gezien vanuit de omgeving?

De herkenning van een fort in zijn omgeving heeft niet alleen te maken met het fort zelf, maar ook met de context. Wanneer het fort in het open landschap ligt, maakt het niet uit of het fort kaal of beplant is. In beide gevallen is hij zichtbaar vanuit het landschap. Wanneer het fort in een bebouwd of bebost gebied ligt is hij vanuit zijn omgeving niet direct zichtbaar. Pas vanuit zijn directe omgeving is hij te herkennen aan zijn grondwallen, gracht en eventueel gebouwen.

Na antwoord te hebben gegeven op de deelvragen, willen we verder gaan met het beantwoorden van de hoofdvraag. De antwoorden op de deelvragen hebben al grotendeels antwoord gegeven op de hoofdvraag. Hieronder wordt kort en bondig antwoord gegeven op de hoofdvraag.

Op welke manier kan het fort ecologie en recreatie versterken zonder dat het fort zijn historische karakter verliest?

Het fort kan ecologie en recreatie versterken, zowel in zijn omliggende landschap, als in zijn directe omgeving als op het fort zelf. Gekeken naar de ecologie kan het fort fungeren als onderdeel van een ecologische verbinding of als stapsteen tussen verschillende natuurgebieden. Wanneer het fort in een stedelijke omgeving ligt wordt de ecologie beperkt door deze omgeving en heeft het minder ecologische kwaliteiten. Het fort zelf kan daarentegen wel ecologische waarden bevatten, maar wil het onderdeel uit maken van een groter geheel dan is er een verbinding nodig met de omliggende natuur.

Gekeken naar de recreatie op en rondom het fort zijn er veel mogelijkheden. Wanneer je recreatie op een fort wilt realiseren is het belangrijk dat de cultuurhistorie wordt gerespecteerd. De cultuurhistorie vormt een extra dimensie voor de bezoekers. Hierbij is het van belang dat het programma met mate wordt toegepast, zodat het cultuurhistorische karakter niet wordt aangetast. Opvallend is dat recreatie ook het fort kan versterken. Dit kan bijvoorbeeld doormiddel van het fort te verbinden met recreatieve routes.

Belangrijk is dat het fort bij functieveranderingen zijn historische karakter niet verliest. De valkuil van te veel programma is dat het de cultuurhistorie kan aantasten. Bij ecologie is het van belang dat er een gepast beheer wordt toegepast, waardoor ecologie en cultuurhistorie in balans zijn.

Tijdens het onderzoeken van de zes forten is voornamelijk gebleken uit tabel 6.1, dat wanneer herkenning en groene entourage hoog scoren, programma laag scoort. En andersom, wanneer programma hoog scoort, scoren herkenning en groene entourage laag. Hieruit is te concluderen dat herkenning goed samen gaat met groene entourage.

Tot slot; ieder fort heeft zijn eigen identiteit en bij functieverandering moet ieder fort uniek blijven. Er is geen “Kant-en-klare” oplossing die op elk fort kan worden toegepast.

7.2 Aanbevelingen

Met dit onderzoek willen we mensen laten zien wat de mogelijkheden zijn rondom functieveranderingen bij forten.

Het advies is dat men bij functieverandering respect moet hebben voor het huidige situatie van het fort en de context waarin het fort ligt. Daarnaast is het belangrijk dat er bij de functieverandering niet op één onderwerp wordt gefocust, maar dat er een balans gezocht, zodat de cultuurhistorie in zijn waarde blijft.

Om gemakkelijk een juiste keuze te maken verwijzen wij u naar de door ons opgestelde bouwstenen in hoofdstuk 6. Deze bouwstenen helpen bij functieveranderingen rondom forten. In dit hoofdstuk worden per onderwerp en per schaalniveau bouwstenen aangereikt, waarmee elke visie te realiseren is.





LITERATUURLIJST

Geraadpleegde boeken en onderzoeken

Boeken

- Vroom, Meto J., (2205), Lexicon – van tuin- en landschapsarchitectuur, Wageningen, Uitgeverij Blauwdruk.
- Bobbink, Inge, (2004), Land in zicht – Een landschaps-architectonische verkenning van de plek, Amsterdam, Uitgeverij SUN.
- Engelen, Frank van (2005), Inleiding Recreatiekunde, Velp, Uitgeverij Repro Larenstein.
- Vesters, Paul, (2003), De Stelling van Amsterdam – Harnas voor de hoofdstad, Utrecht, Uitgeverij Matrijs.
- Will, Chris, (2002), Sterk Water – Hollandse Waterlinie, Utrecht, Uitgeverij Matrijs.

Onderzoeken

- Timmer, Robert, (2009), Fort De Bilt – Een biografie over de gelaagdheid en meer-voudige betekenis van de plek, Utrecht.
- Menheer, Sabrina, (2008), Van recreatie tot beleving – De Utrechtse forten, Rotterdam.
- Bruin, Th.J.H.M. De, Burger, Erik Jan, (2004), Ruimte voor de wandelaar – De ommetjesmaker en zijn habitat, Amsterdam, Uitgeverij op lemen voeten.De ommetjesmaker

Folder

- Draisma, (2008), Fort bij Rijnauwen – een parel in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Staatsbosbeheer, Baarn.

Beleidsnota

Nota Belvedere, Beleidsnota over relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, (1999)

Geraadpleegde internetsites

- <http://www.coehoorn.nl> 10 maart 2010
- <http://www.belvedere.nu> 10 maart 2010
- <http://www.forten.info> 6, 18, 25 maart 2010
- <http://www.stichtingrecreatie.nl> 23 maart 2010
- <http://www.defensie.nl> 11 maart 2010
- <http://www.okra.nl> 20 maart 2010
- <http://www.hollandsewaterlinie.nl> frequent in maart en april
- <http://www.stelling-amsterdam.nl> frequent in maart en april
- <http://www.fortspijkerboor.nl> 30 maart 2010
- <http://www.kunstfort.nl> 3 april 2010
- <http://www.natuurmonumenten.nl> 11 maart 2010
- <http://www.fortaandeklop.com> 30 maart 2010
- <http://www.waterlinieroute.nl> frequent in maart en april
- <http://www.vredeseducatie.nl> 6 april 2010
- <http://www.staatsbosbeheer.nl> 13 maart 2010
- <http://www.antiekroutes.nl> 2 april 2010
- <http://www.provincie-utrecht.nl> frequent in maart en april
- <http://www.wandelnet.nl> 27, 29 maart en 3, 6 april
- <http://www.wikipedia.nl/forten> 18 maart
- <http://www.militair-erfgoed.nl> 10 maart 2010
- <http://www.ivn-eeiland.nl> 2 april
- <http://www.stelling-van-amsterdam.nl> frequent in maart en april
- <http://www.fortaandeklop.nl> 30 maart 2010
- <http://www.utrecht.nl/forten> frequent in maart en april
- <http://portal.provincie-utrecht.nl> frequent in maart en april

Fotoverantwoording

Alle foto's in dit verslag zijn gemaakt door Joukje Eikelboom, Anne van der Graaf en Margo Schotanus met uitzondering van:

Pagina 23, 27, 35 <http://www.google.nl/afbeeldingen>
Pagina 24 <http://www.flickr.com>

Geraadpleegde personen

Heleen Waterham
Stichting Herstelling
Laarderhoogtweg 51
1101BE Amsterdam
020-3465279
E-mail: info@herstelling.nl

Henk Rampen
Stokebrand 534
7206ET Zutphen
0575-572502
E-mail: zichtas@xs4all.nl

Bezochte forten Stelling van Amsterdam

Fort bij Abcoude
Molenweg 19
Abcoude

Fort bij Vijfhuizen
Fortwachter 1
Vijfhuizen

Fort bij Spijkerboor
Westdijk 46c
Westbeemster

Bezochte forten Hollandse waterlinie

Fort aan de Klop
1e polderweg 4
Utrecht

Fort de Bilt
Biltseweg 160
Utrecht

Fort Rhijnauwen
vossegatsedijk 5
Bunnik

COLOFON

Studenten

Joukje Eikelboom
Anne van der Graaf
Margo Schotanus

Onderzoek

Nederlandse forten komen tot leven!
Onderzoek rondom functieveranderingen van verdedigingswerken.
Uitgevoerd in het kader van de tweede fase van het vierde jaar van de afstudeerrichting Tuinarchitectuur, Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp.

Begeleiders

Johan Vlug
Theo Reesink
Hans Smolenaers

Jaar van uitgave

16 april 2010

Drukker

Repro Larenstein

Verantwoording

Alle geplaatste kaartjes zijn noordgericht.
De bronvermelding van alle foto's staan vermeld in de literatuurlijst verwezen naar desbetreffende pagina's. Overige foto's komen uit het archief van bovenstaande studenten.

Voor vragen of inlichtingen

J.N. Eikelboom
eikelboomjoukje@hotmail.com
06-12157015

A. van der Graaf
bloempjeanne@hotmail.com
06-33922934

M.J. Schotanus
margo_schotanus@hotmail.com
06-20113491

BIJLAGE 1

	Omliggende landschap van het fort. (Schaalniveau 1)	Directe omgeving van het fort. (Schaalniveau 2)	Het fort zelf. (Schaalniveau 3)
Herkenning	Vanaf waar zie je het fort? Is er een relatie zichtbaar tussen verschillende forten? Is er een visuele relatie met andere onderdelen van de linie? Is het fort bekend onder de plaatselijke bevolking? Wordt het fort als landmark gezien?	Is er een duidelijke tegenstelling ten opzichte van omgeving? (massa/ruimte/richtingsverandering) Is de omliggende bebouwing gericht op het fort? Is het schotveld nog zichtbaar? Is het fort herkenbaar aanwezig in de omgeving? Heeft het fort een narratieve functie? Cultuurhistorie (verhaal achter de rand, historie, ecologie) Is er een continuïteit in de vorm van de rand? Is de architectuur van de bebouwing in de omgeving aangepast op de architectuur van het fort? Is het fort vanaf de omgeving zichtbaar? Hoofdweg? Heeft de veranderende omgeving impact op het fort? Op welke manier wordt er omgegaan met de dichterbij komende bebouwing rondom het fort?	Zijn er cultuurhistorische kenmerken beleefbaar? Schaad nieuwe ingrepen de cultuurhistorie? Is de omgeving vanaf het fort beleefbaar? Zijn er nog restanten van gebouwen op het fort aanwezig?
Programma	Zijn er in de omgeving ook andere vormen van recreatie? Of ander programma? Is het fort verbonden met een recreatieve route? Is het fort met openbaar vervoer te bereiken?	Wat voor programma heeft de omgeving? (woningen etc.) Is het fort makkelijk bereikbaar voor fietsers en wandelaars? Heeft de route een narratieve functie? (Verhaal achter de route: historie, ecologie) Komen vanuit de omgeving meerdere paden samen bij het fort? Is het fort bereikbaar vanaf de openbare weg? Is de route naar het fort met bebording aangegeven? Zijn er directe routes vanuit de bebouwde omgeving naar het fort? Is er parkeergelegenheid bij het fort?	Voor welke doelgroep is het fort? Is het fort wekelijks voor iedereen opengesteld? Is er een duidelijke routing op het fort? Zijn er meerdere entrees aanwezig op het fort? Wat is het programma op het fort? Is het fort toegankelijk? Heeft de functieverandering een positieve invloed het fort?
Groene entourage	Maakt het fort onderdeel uit van een ecologische verbingszone? Waaruit bestaat de omgeving? Wat zijn de karakteristieken van de omgeving?	Lopen beplantingsstructuren vanuit de omgeving door op het fort? Zijn er relaties te vinden in beplanting naar cultuurhistorie (vanuit omgeving waarneembaar)? Zijn er andere groene ruimtes in de omgeving? Staat het water in de gracht in verbinding met het water in de omgeving?	Is de vroegere beplantingsstructuur nog waarneembaar/beleefbaar? Brengt de ecologie beperkingen met zich mee met betrekking tot recreatie? Heeft de ecologie schade ondervonden aan de nieuwe functies op het fort? Is het fort gericht op ecologie? In welke vorm is het fort gericht op ecologie? Is er op het fort een grote diversiteit aan beplanting aanwezig? Wordt op het fort hetzelfde beplantingsmateriaal toegepast als in de omgeving? Is het fort oorspronkelijk beplant geweest? Uit welke groene elementen bestaat het fort? Zijn er gebouwen beschikbaar gesteld voor natuurlijke doeleinden?

