



○ Quick scan  
Historische waarde van de  
beplanting op de Grebbelinie

*- Herziene uitgave -*

*Martijn Boosten en Patrick Jansen*

*Wageningen, januari 2008*

*Quick scan  
Historische waarde van  
de beplanting op de  
Grebbelinie*

*- Herziene uitgave -*

*Martijn Boosten en Patrick Jansen*

*Wageningen, januari 2008*

*Boosten, M. & Jansen, P.A.G.*

Quick scan - Historische waarde van de beplanting op de Grebbelinie - *Herziene uitgave*-  
Wageningen, Stichting Probos

Januari 2008

**Stichting Probos, Wageningen 2007**

Postbus 253, 6700 AG Wageningen, tel. 0317-466555, fax 0317-410247  
email: mail@probos.net; internet: www.probos.net

Dit project is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Utrecht.

Contactpersoon:

Inge Huisinga, Provincie Utrecht - sector Cultuur, dienst Maatschappij, Economie en Cultuur  
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht, tel. 030-2582444  
e-mail: inge.huisinga@provincie-utrecht.nl

## **VOORWOORD**

Deze Quick scan is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Utrecht, in het kader van het project “De Grebbelinie boven water”. Wij willen graag Douwe Koen van het Utrechts Archief bedanken voor zijn adviezen. Daarnaast bedanken wij de volgende personen en instellingen voor het aanleveren van archiefstukken en andere informatiebronnen: Jan de Vries (Stichting Grebbelinie), Stichting Menno van Coehoorn, Jurrie de Vos (Staatsbosbeheer), Marinus Kooiman (Beek en Kooiman Cultuurhistorie), Streekmuseum Het Rondeel in Rhenen, Uitgeverij Matrijs, Laurens Schoemaker, Archief Eemland en het Streekarchivariaat Kromme-Rijngebied-Utrechtse Heuvelrug. Verder willen wij graag Bob Kernkamp van het Gemeentearchief Wageningen bedanken voor zijn hulp bij het vertalen van 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuwse teksten.

De eerste uitgave van dit rapport stamt uit juni 2007. Na het opduiken van nieuw archiefmateriaal over de periode 1793-1799 is besloten om het rapport gedeeltelijk te herzien.



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>VOORWOORD</b>	<b>1</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>5</b>
<b>2 ONTSTAANGESCHIEDENIS VAN DE GREBBELINIE</b>	<b>7</b>
<b>3 BEPLANTINGEN OP DE GREBBELINIE: AANLEG, ONDERHOUD EN FUNCTIE</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Aanleg, onderhoud en ontwikkeling van beplantingen         op werken van de Grebbelinie</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Functie van de beplanting</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Ontwikkeling van de beplanting op Fort aan de Buursteeg</b>	<b>18</b>
<b>4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>19</b>
<b>4.1 Conclusies</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Aanbevelingen</b>	<b>19</b>
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN</b>	<b>21</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
<b>Bijlage 1 – Verklarende woordenlijst</b>	



## 1 INLEIDING

De laatste jaren komt er steeds meer aandacht voor onze cultuurhistorie, waaronder ons militaire verleden. Ook de Grebbelinie, één van de bekendste verdedigingslijnes van Nederland, staat volop in de belangstelling. Er worden momenteel diverse plannen ontwikkeld voor het beheer en de ontwikkeling van de forten en werken<sup>1</sup> van de Grebbelinie. De meeste werken van de Grebbelinie zijn tegenwoordig begroeid met bomen en struiken. Personen die beslissingen moeten nemen op beleids- of beheersniveau over de beplantingen op en rond de diverse werken van de Grebbelinie moeten in staat zijn om een zorgvuldige belangenafweging te maken tussen de verschillende waarden van deze beplantingen. Het gaat dan met name om de ecologische, (cultuur)historische en recreatieve waarden.

Stichting Probos heeft daarom in opdracht van de Provincie Utrecht een quick scan uitgevoerd naar de historische waarde van de beplanting op en rond de werken<sup>1</sup> van de Grebbelinie. In dit onderzoek wordt, voor zover mogelijk, ook de beplanting van de onderdelen van de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe tussen de Nederrijn en de Waal meegenomen. In dit rapport worden de resultaten beschreven van deze quick scan, die zich heeft toegespitst op het in beeld brengen van de oorspronkelijke situatie van de beplantingen (de cultuurhistorie). De ecologische en recreatieve waarde van de beplantingen zijn buiten beeld gebleven. Het ging hierbij vooral om de beantwoording van de volgende vragen:

- Hoe zagen de beplantingen er uit in de verschillende perioden waarin de Grebbelinie is aangelegd en gebruikt?
- Welke overwegingen speelden een rol bij aanleg en onderhoud van de beplantingen?
- Hoe hebben de beplantingen zich sindsdien ontwikkeld?  
(Dit onderdeel is beperkt in beeld gebracht.)

Dit rapport omvat een korte beschrijving van de ontstaansgeschiedenis van de Grebbelinie (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt ingegaan op de aanleg, het onderhoud en de functie van de beplanting (hoofdstuk 3). Aan dit hoofdstuk is een extra paragraaf toegevoegd over de ontwikkeling van de beplantingen op Fort aan de Buursteeg, aangezien de opdrachtgever heeft aangegeven dat het noordelijk deel van het fort (nu camping) deels gereconstrueerd zal worden. Tot slot worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen voor verder onderzoek gegeven (hoofdstuk 4).

De quick scan is tot stand gekomen door middel van een literatuurstudie, waarbij gegevens uit boeken, tijdschriftartikelen en archiefstukken zijn gebruikt. De archiefstukken bestonden uit bestekken voor aanleg en onderhoud van beplanting op forten, correspondentie tussen het Departement (ministerie) van Oorlog en de verschillende genieonderdelen van de Grebbelinie, inventarisaties, foto's, schilderijen, tekeningen en kaarten. Om een beeld te krijgen van de huidige situatie zijn diverse veldbezoeken gebracht aan de volgende werken van de Grebbelinie: het Fort aan de Buursteeg, het Werk aan de Daatselaar, het Werk aan de Roode Haan, het Hoornwerk aan de Grebbe, de drie bastions op de Uiterwaard, de Batterij aan de Schalmdijk en het Werk aan de Spees. Het betreft hier een globale verkenning van de huidige situatie.

---

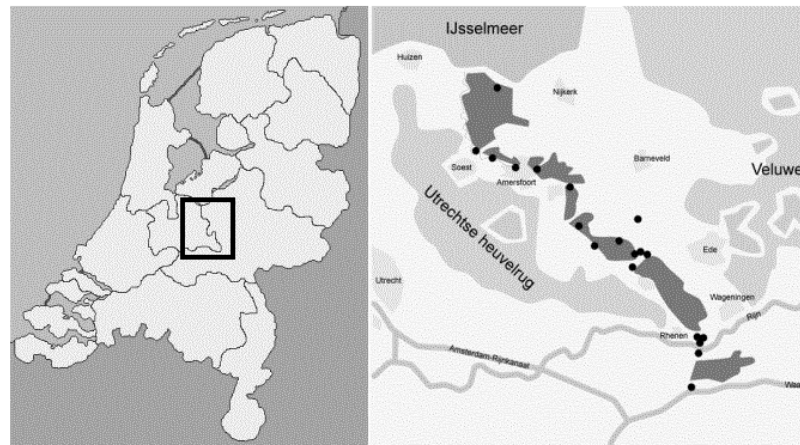
<sup>1</sup> Werk: verdedigingswerk van een niet nader omschreven type.  
*In dit rapport wordt onder de term 'werken' verstaan: forten en soortgelijke werken (batterijen, redoutes, schansen, etc). Andere onderdelen van de Grebbelinie zoals dijken en komkeringen blijven in dit rapport buiten beschouwing.*



Eén van de veldbezoeken is uitgevoerd door hakhoutdeskundige Patrick Jansen en was met name gericht op het in kaart brengen van de hakhoutrestanten op het Fort aan de Buursteeg, het Werk aan de Daatselaar en de Batterij aan de Schalmdijk. Binnen deze quick scan was geen ruimte voor een complete veldinventarisatie van alle werken.

## 2 ONTSTAANSGESCHIEDENIS VAN DE GREBBELINIE

De Grebbelinie is aangelegd en aangepast in verschillende fasen. Hieronder worden per fase kort de belangrijkste ontwikkelingen gegeven. Hierbij zijn de fasen gehanteerd zoals beschreven door Rietberg (2006).



**Figuur 2.1**  
*Ligging van de Grebbelinie*

### De Aanzet (1589-1741)

Rond 1589 ontstonden de eerste plannen voor een verdedigingslinie tussen de Zuiderzee en de Rijn. Vanwege het moerassige karakter werd er gekozen voor de aanleg van schansen<sup>2</sup> in de Gelderse Vallei ter verdediging tegen de Spaanse legers. In de periode tussen 1589 en 1629 zijn de Schans bij Woudenberg en de Schans bij de Roode Haan aangelegd. Tussen 1652 en 1664 is de Slaperdijk aangelegd. Na deze periode heeft men zich wel beziggehouden met plannen voor uitbreiding van de verdedigingslinie, maar zijn er geen militaire werken aangelegd.

### De eerste linie (1742-1766)

Vanaf 1742 besloot men vanwege de steeds verder oprukkende Franse legers in de Zuidelijke (Oostenrijkse) Nederlanden plannen te maken voor een inundatielinie in de Gelderse Vallei. In 1744 werd begonnen met de aanleg van de Grebbeliniedijk met verschillende kades tussen de Roode Haan bij Veenendaal en het Werk bij Krachtwijk, ten noorden van Amersfoort. Daarnaast werden er stenen Spaanse redoutes<sup>3</sup> gebouwd bij de Glashut, Lambalgen en de Roode Haan. In 1745 werd bij de Grebbesluis aan de voet van de Grebbeberg een hoornwerk<sup>4</sup> gebouwd. De Franse legers trokken zich in 1748 weer terug uit de Zuidelijke Nederlanden. De Grebbelinie is daarom net aan een Franse aanval ontsnapt.

### De linie in stelling gebracht (1785-1794)

Vanwege de toenemende Franse oorlogsdreiging werd in 1785 de bouw en de uitbreiding van de Grebbelinie weer opgepakt. In dat jaar werden bij de Grebbeberg de

<sup>2</sup> Schans: algemene benaming voor een eenvoudig, als regel aarden verdedigingswerk.

<sup>3</sup> Redoute: algemene benaming voor een eenvoudig, doorgaans gesloten verdedigingswerk.

<sup>4</sup> Hoornwerk: buitenwerk van een vesting, bestaande uit een courtine tussen twee halve bastions; de lange rechte flanken sluiten veelal aan op de vestinggracht.

drie Bastions op de Uiterwaarden en de Berg- en Rijnbatterij aangelegd. In deze periode zijn ook het Fort aan de Buursteeg, het Werk aan de Roode Haan en de Batterij op de Schalmwijk gebouwd. Verder werden enkele kleinere verdedigingswerken gebouwd: de redoutes en een batterij<sup>5</sup> bij Spakenburg, de Post aan de Roffelaar, de Post van Asschat, de Post en Redoute van Lambalgen en een redoute en een lunet ten noorden van de Slaperdijk. In 1793 verklaarde Frankrijk de Oorlog aan de Republiek. In dat jaar werd de Grebbelinie voor de eerste maal in staat van paraatheid gebracht. In de winter van 1794-1795 marcheerden de Franse legers echter over de bevroren rivieren de Republiek binnen, zonder dat er aan de Grebbelinie maar één schot was gelost.

#### Franse aanpassingen (1799-1806)

In 1795 werd de Bataafse Republiek uitgeroepen. Ten tijde van de Franse bezetting van de Republiek Nederland werden er onder Franse leiding diverse aanpassingen aan de Grebbelinie gedaan. De linie kreeg in deze periode haar uiteindelijke vorm. In deze periode zijn het Werk bij Krachtwijk, het Werk aan de Glashut, het Voorwerk op de Asschatterkade, het Werk aan de Roffelaarskade, het Werk aan de Daatselaar, het Werk aan de Engelaar, de Voorpost aan de Coelhorsterkade en de Post aan de Juffersdijk aangelegd. De linie werd ook uitgebreid naar het zuiden met de zogenaamde Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe tussen de Nederrijn en de Waal. Het Werk aan de Spees is onderdeel van deze prolongatie.

Na 1806 nam de aandacht voor de Grebbelinie een tijdlang af. Dit kwam onder andere door het feit dat men in de praktijk constateerde dat de inundaties van Grebbelinie sterk afhankelijk waren van het vaak lage waterpeil van de Nederrijn en dat men hierdoor niet altijd kon vertrouwen op de defensieve kracht van de linie. Tussen 1809 en 1846 werd het beheer van de linie zelfs overgedragen aan het Ministerie van Waterstaat.

#### Van linie naar voorpost (1843-1866)

Na de afscheiding van België nam vanaf 1843 de belangstelling voor de linie als verdedigingswerk weer toe. In de daaropvolgende jaren werden er diverse aanpassingen gedaan aan de waterwerken van de linie om de inundatietijd te verkorten. In 1860 werd de Grebbelinie zelfs beschouwd als één van de belangrijkste verdedigingslijnen van ons land.

Met de invoering van de Vestingwet in 1874 werd de Grebbelinie gedegradeerd tot voorpost van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hierna zijn echter geen noemenswaardige verbeteringen meer uitgevoerd. De aandacht voor de Grebbelinie nam vervolgens steeds verder af. Tijdens de mobilisatie in de Eerste Wereldoorlog speelde de Grebbelinie geen enkele rol. In 1926 verloren veel onderdelen van de Grebbelinie hun status als verdedigingswerk.

#### Valleistelling (1936-1940)

Door de dreiging vanuit Duitsland in de jaren 30 van de 20<sup>e</sup> eeuw kreeg men weer belangstelling voor de Grebbelinie als verdedigingslinie. De Grebbelinie werd omgedoopt tot Valleistelling. In deze periode werden een groot aantal betonnen kazematten gebouwd. In 1939 werd de Valleistelling gemobiliseerd. In eerste instantie

---

<sup>5</sup> Batterij:  
1. (organisatorisch), een aantal stukken geschut van gelijk type, samengevoegd in één organisatie en onderling vuurverband; vroeger ook wel genaamd beukerij  
2. (vestingbouwkundig), opstellingsplaats, eventueel op een bedding, voor een aantal stukken geschut; soms uitgevoerd als afzonderlijk klein verdedigingswerk.

was de Nieuwe Hollandse Waterlinie bedoeld als hoofdverdedigingslinie en diende de Valleistelling als een soort voorpost. Echter, in maart 1940 besloot men om van de Valleistelling de hoofdverdedigingslinie te maken. Dit leidde tot de aanleg van een uitgebreid stelsel van loopgraven, tankgrachten en draadversperringen.

#### Pantherstellung (1944-1945)

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is de Grebbelinie in gebruik genomen door de Duitse bezetter. De linie werd in 1944 omgedoopt tot Pantherstellung. De Duitser bouwden in de linie meer dan 20 bunkers.

#### Slapende linie (1945-heden)

Na de Duitse capitulatie in 1945 heeft de Grebbelinie snel haar functie als verdedigingslinie verloren. In 1951 werd de linie voorgoed opgeheven als verdedigingswerk. Sindsdien zijn grote delen van de linie overgedragen aan terreinbeherende instanties zoals Staatsbosbeheer en het Utrechts Landschap.

(Bronnen: Van Blommestein, 1976; Visser, 2003; Rietberg, 2004; Koen, 2006; Provincie Utrecht, 2006; Rietberg, 2006).



### 3 BEPLANTINGEN OP DE GREBBELINIE: AANLEG, ONDERHOUD EN FUNCTIE

#### 3.1 Aanleg, onderhoud en ontwikkeling van beplantingen op werken van de Grebbelinie

In de aanzetfase (1589-1741) en ten tijde van de aanleg van de eerste linie (1742-1766) waren de werken (schansen, forten, redoutes etc) van de Grebbelinie waarschijnlijk niet beplant vanuit militair oogpunt. Hoewel er slechts een beperkt aantal archiefstukken uit deze periode beschikbaar zijn, wordt er in geen enkel stuk melding gemaakt van de aanleg of de aanwezigheid van beplanting met een militair doel. In een brief van de Krijgsraad van 30 juli 1629 over het in staat van verdediging brengen van de stad Amersfoort tegen de naderende Spaanse troepen wordt wel bevolen om bij de stadsmuur en andere plaatsen de aanwezige bomen en struiken te verwijderen of te snoeien. Hieruit kan worden opgemaakt dat men de beplanting uit militair oogpunt eerder als hinderlijk beschouwde dan dat er een verdedigende functie aan werd toegekend.

In een bestek uit 1744 over de aanleg van drie redoutes, waaronder de redoute bij Lambalgen, worden te uit te voeren werkzaamheden tot in detail beschreven. Er wordt echter geen melding gemaakt van de aanleg van beplantingen. Op tekeningen die in het jaar 1750 zijn gemaakt door Jan de Beijer (figuur 3.1) van het uit 1745 daterende Hoornwerk aan de Grebbesluis is geen beplanting waar te nemen op de aardwerken (Deys, 1988; archiefstukken<sup>1</sup>).



**Figuur 3.1**

*De nieuwe fortificaties bij de Grebbesluis. Door Jan de Beijer, 1750.  
Uit: Collectie Streekmuseum Het Rondeel, Rhenen.*

---

<sup>1</sup>Geraadpleegde archiefstukken: Brief Timan Sloeth. **4 mei 1590**. *Brief van Timan Sloeth ... werk aan de Schans te Woudenberg...*; Brief Staten van Utrecht. **22 juli 1629**. *Aanleg van verdedigingswerken aan de Grebbelinie bij Amersfoort*; Brief Krijgsraad. **30 juli 1629**. *In staat van verdediging brengen van de Stad Amersfoort*; Bestek. Departement van Oorlog. **22 december 1744**. *Besteck en Conditie ... het maecken van drie Soogenaemde Dam Sluijse en drie Spaense Redoute...*; Tekening Jan de Beijer. **1750**. *De nieuwe fortificaties bij de Grebbesluis*. Collectie Streekmuseum Het Rondeel, Rhenen.; Tekening Jan de Beijer. **1750**. *Gezicht aan de Grebbe*. Collectie Streekmuseum Het Rondeel, Rhenen.

Zoals blijkt uit hoofdstuk 2, zijn de meeste onderdelen van de Grebbelinie aangelegd in de derde fase (1785-1794) en de vierde fase (1799-1806). In deze beide fasen wordt er gesproken van de aanleg van beplantingen uit militair oogpunt.

In een bestek uit 1793 voor het 6-jarig onderhoud van de werken in de Grebbelinie wordt aangegeven dat er onderhoud dient te worden gepleegd aan alle houtige beplanting die langs de linie en de dwarskaden geplant is. Deze beplanting bestond uit hakhout<sup>6</sup> van elzen (*Alnus glutinosa*), essen (*Fraxinus excelsior*) en eiken (*Quercus robur* / *Quercus petraea*). De beplanting is vermoedelijk een aantal jaren eerder aangelegd. Uit dit bestek wordt niet duidelijk welke onderdelen van de werken precies zijn beplant met hakhout. Er wordt wel gesproken van hakhout op de binnenkant én buitenkant van de linie. Het onderhoud van het hakhout bestond uit het regelmatig afzetten van de beplanting, het vervangen van dode bomen en stoven<sup>7</sup> en het verwijderen van onkruid en ongedierte (rupsen e.d.). In het bestek wordt verder gesteld dat het gras en het riet op de bermen<sup>8</sup> en taluds<sup>9</sup> van de werken moest worden onderhouden. Het onderhoud hield in dat de bermen en taluds moesten worden geëgaliseerd, het gras moest worden begraaasd en eventuele kale stukken moesten worden hersteld. De werken dienden ook te worden vrijgehouden van opslag<sup>10</sup> van braam- en doornstruiken. In het bestek wordt bovendien gesproken over het onderhoud van de jonge eikenbomen die recent zijn aangeplant binnen het Fort aan de Buursteeg.

In een bestek uit 1798 wordt ingegaan op het onderhoud van de ‘Aarde Werken aen de Grebbe’ (Hoornwerk aan de Grebbe en de Bastions op de Uiterwaarden). Hieruit blijkt dat er op en langs de taluds en grachtboorden<sup>11</sup> van de buitendijkse beschermingswal (de wal ten zuiden van de Grebbedijk) een beplanting van wilgen (*Salix spp.*) aanwezig is. Deze beplanting diende ter voorkoming van afkalving van de grachtboorden en taluds. Op de binnendijkse bermen van de werken (het hoornwerk ten noorden van Grebbedijk) stonden doornhagen. Volgens het bestek diende een aannemer deze hagen elk jaar te scheren en te ontdoen van onkruid en ongedierte. Bovendien moest hij ‘tot versterking van de doornen’ takken/uitlopers door de haag heen vlechten. Eventuele dode stukken haag moesten worden vervangen.

In 1801 verschijnt er een bestek over het onderhoud van vrijwel alle werken van de Grebbelinie die tot dan toe zijn aangelegd. Het hoornwerk aan de Grebbe, de Bastions op de Uiterwaarden en de Batterij op de Schalmdijk worden hierin echter niet genoemd. Uit dit bestek blijkt dat de borstweringen<sup>12</sup> en taluds van de werken bedekt zijn met gras(zoden). Dit gras moest door een aannemer worden onderhouden. Dit hield onder andere in dat kale stukken moesten worden bezaaid, molshopen moesten worden platgeslagen en opslag van bramen, struiken en onkruid moest worden verwijderd. Het eerder genoemde hakhout van elzen, essen en eiken (bestek 1793) wordt niet specifiek in dit bestek vermeld. Volgens het bestek is op en langs

---

<sup>6</sup> Hakhout: bosbouwkundige bedrijfsvorm, waarbij de houtige gewassen (bomen) regelmatig aan de grond worden afgezet, waarna vanuit de stonk weer nieuwe loten uitlopen.

<sup>7</sup> Stoof: stobbe of stonk, waaruit na het hakken van de stam weer één of meerdere nieuwe stammen ontstaan.

<sup>8</sup> Berm: smalle strook grond aan de voet van het buitentalud van een vestingwal.

<sup>9</sup> Talud: hellend vlak of glooiing van een aarden wal; te onderscheiden in binnen- en buitentalud.

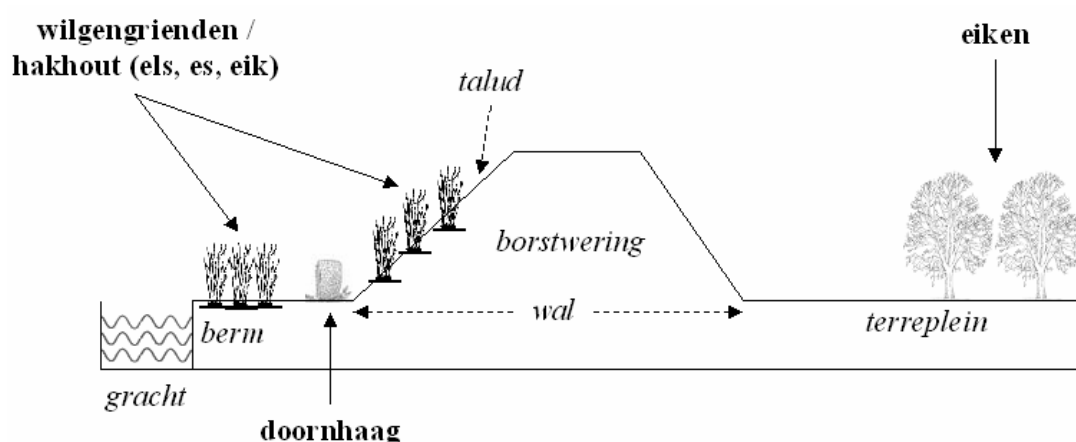
<sup>10</sup> Opslag: houtige planten die opkomen zonder door de mens te zijn geplant of gezaaid.

<sup>11</sup> Grachtboord: rand van een vestingsgracht.

<sup>12</sup> Borstwering: dekking van aarde (grond), steen of ander materiaal, ter bescherming van erachter opgestelde schutters of geschut.

(aangrenzend aan) de lijne zogenaamd ‘houtgewasch’ aanwezig. Dit houtgewas diende door een aannemer te worden onderhouden. Dode bomen en wilde opslag moesten worden verwijderd. In het bestek wordt verder gesteld dat de bermen rondom alle posten<sup>13</sup> in/op alle forten en werken dienden te worden beplant met drie rijen hakhout (figuur 3.2). In de rijen dienden de planten een onderlinge afstand van maximaal 2,5 voet<sup>14</sup> (ca 0,75 m) te hebben. Op de hogere zandige gronden moesten hiertoe eiken worden aangeplant. Op de lagere en nattere gronden (onder meer veengronden) moesten elzen en essen worden aangeplant.

In een bestek uit 1801 over de werken in de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe wordt aangegeven dat de bermen en grachtboorden dienden te worden beplant met 3 rijen wilgenstekken. In het bestek worden deze wilgenstekken aangeduid als “rijswaarden” (wilgengrienden). De overige delen van de werken waren bedekt met gras(zoden).



**Figuur 3.2**

*Schematische weergave beplanting Grebbelinie volgens bestekken uit 1793-1801. Waarschijnlijk is niet elk fort of werk exact op deze wijze beplant. De figuur geeft slechts een overzicht van mogelijke beplantingsvormen die in de Grebbelinie werden toegepast.*

Naast deze bestekken waarin de aanleg van beplantingen wordt besproken, zijn er ook twee bestekken gevonden die het onderhoud van de beplantingen behandelen. In een bestek uit 1804 wordt gesproken over 6-jarig cyclisch onderhoud van eikenhakhout dat “tot meerdere dekking” op de borstweringen is geplant. Dit onderhoud hield onder andere in dat ontbrekende of dode bomen moesten worden vervangen. In een bestek uit 1806 wordt gesproken over het onderhoud van ‘houtgewas’ dat op de bermen van de verschillende forten en werken van de Grebbelinie staat. Volgens dit bestek diende wilde opslag en schadelijke ongedierte te worden bestreden, dood hout te worden verwijderd en ontbrekende of dode bomen te worden ingeboet<sup>15</sup>:

*“... ook zal den Aannemer het hout gewas langs de gehele Linie en op de Bermen der werken staande, in behoorlijken staat moeten onderhouden, het zelfde op zijn tijd zuiveren van alle doodhout, wild opslag en schadelijke ongedierte, en voorts*

<sup>13</sup> Post: klein verdedigingswerk of versterkte plaats voor het onder waarneming of vuur houden van een verbindingsweg of tactisch belangrijk terreingedeelte

<sup>14</sup> Voet: oude lengtemaat. 1 voet komt overeen met ca 0,3 meter.

<sup>15</sup> Inboeten: het vervangen van slecht gevormd, kwijnend, dood of verloren gegaan plantmateriaal door nieuw plantmateriaal



*behandelen zoals het moet behandeld worden, zorg dragende dat alle dood gegane of niet aangeslagene stukken telkens bij bequaam ...”*

Uit dit bestek valt verder af te leiden dat, met uitzondering van de bermen en taluds, de forten en werken van de Grebbelinie bedekt waren met gras. Dit diende volgens het bestek nauwkeurig te worden onderhouden door maaien, bijzaaien en verwijderen van ongewenste opslag van ‘braam en doornen’.  
(Bron: archiefstukken <sup>II</sup>)

Hoogstwaarschijnlijk is de aanwezige beplanting op de Grebbelinie in de periode dat de linie in handen was van het Ministerie van Waterstaat (1809-1846) niet vanuit militair oogpunt onderhouden. In de periode die daarop aansluit (1843-1866) worden enkele verbeteringen en uitbreidingen aan de linie uitgevoerd. In een circulaire uit deze periode (1858) over de verpachting van gebouwen, gronden en wateren van de Grebbelinie wordt aangegeven dat het eiken, essen, elzen en wilgenhakhout op de werken van de Grebbelinie door de pachters moest worden onderhouden. Dit onderhoud hield in dat het hakhout regelmatig diende te worden afgezet (om de 4 tot 9 jaar) en dat ontbrekende stukken hakhout moesten worden ingeboet. Hieruit kan worden afgeleid dat het Departement van Oorlog belang hechtte aan de instandhouding van het hakhout. Het is niet bekend met welk doel het hakhout in stand werd gehouden. Verder zijn voor deze periode geen bestekken bekend over de beplanting (Bron: archiefstukken <sup>III</sup>).

Nadat de Vestingwet van 1874 de Grebbelinie degradeerde tot voorpost van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, werd in 1879 een circulaire van het Departement van Oorlog voorgesteld om alle vestingwerken te beplanten. In deze tijd heeft men op de Nieuwe Hollandse Waterlinie dan ook grootschalige beplantingen aangelegd. Op de Grebbelinie en de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe zijn echter geen beplantingen aangelegd. In een brief van de 4<sup>e</sup> Genie Stelling te Amersfoort blijkt dat men geen heil zag in het beplanten van de Grebbelinie. In de brief worden hiervoor verschillende redenen gegeven. Ten eerste was volgens de briefschrijver op een groot aantal werken al eikenhakhout op de taluds aanwezig of lagen er voor de werken al voldoende bosschages of bedekt terrein. Ten tweede wordt in de brief aangegeven dat het op dat moment nog niet duidelijk is welke werken van de Grebbelinie blijven voorbestaan als voorpost voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie en welke werken van de Grebbelinie worden afgestoten. Ook Van Blommestein (1976) bevestigt dat aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw forten en werken van de Grebbelinie waren begroeid met (eiken)hakhout. In de bestekken van de Grebbelinie uit de periode 1860-1910 is niets

---

<sup>II</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Bestek. Departement van Oorlog. **1793**. *Bestek wegens het onderhouden van de Aard Werken der Grebse Linie en Gedetacheerde Werke voor Ses Jaar te beginnen 1o October 1793 en Eindigende Ultimo September 1799.*; Bestek. Agent van Oorlogh. **1798**. *Het Ses jaerig Onderhoud van de Aarde Werken aen de Grebbe begonnen October 1798.*; Bestek No. 16. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek van het drie jaarig Onderhoud der Fortificatie Aardewerken van de Grebbelinie 1801.*; Bestek No. 20. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek voor het onderhouden van de fortificatiën in de Neder Betuwe.*; Bestek. **1804**. *Bestek voor zesjarig onderhoud.*; Bestek No. 19. Departement van Oorlog. **4 oktober 1806**. *Concept bestek van het zes jarig onderhoud der fortificaties aarde werken van de Grebbe Linie en derselder gedetacheerde posten.*

<sup>III</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Circulaire/Brief No. 70. Domein van Oorlog. **april 1858**. *Algemeene voorwaarden voor de Verpachting van gebouwen, gronden en wateren tot het Domein van Oorlog behorende. & Bijzondere Voorwaarden alleen voor de Grebbelinie.*

opgenomen over het onderhoud of de uitbreiding van de beplanting. Dit in tegenstelling tot de bestekken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie uit deze periode, waarin de aanleg en het onderhoud van de beplanting nauwkeurig wordt omschreven. Ook in andere stukken (inventarisaties, kaarten en ontwerpen) wordt geen melding gemaakt van beplanting. Hieruit kan worden opgemaakt dat er op de Grebbelinie en de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe in deze periode zeer waarschijnlijk geen nieuwe beplantingen zijn aangelegd en dat de aanwezige beplantingen niet meer werden beheerd vanuit een militair oogpunt. Toen de Grebbelinie in 1926 werd opgeheven als vestingwerk, verloor de beplanting zeker haar militaire betekenis (Van Blommestein, 1976; Koen, 2006; Boosten & Jansen, 2007; archiefstukken<sup>IV</sup>).

Vanaf 1939 kreeg de Grebbelinie weliswaar weer een belangrijke militaire functie onder de naam Valleistelling (en later Pantherstellung). De beplanting had echter in deze tijd geen militaire betekenis meer. Veel van de aanwezige beplanting is tijdens de oorlog geroid om een vrij schootsveld te hebben. In 1951 werd de Grebbelinie definitief als verdedigingslinie opgeheven. De beplanting verloor toen definitief haar militaire betekenis.



**Figuur 3.3**

*Essen hakhoutstoof op één van de Bastions op de uiterwaarden (links) en Eiken hakhoutstoof op het Fort aan de Buursteeg (rechts) (foto's: Martijn Boosten)*

---

<sup>IV</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Brief No. 409. Bureau van den Inspecteur-Generaal van Fortificatiën. **6 februari 1872**. *Nopend het maken van Ontwerpen tot verbetering der Grebbelinie.*; Circulaire No. 70. Departement van Oorlog. **7 april 1879**. *Beplanting van Verdedigingswerken.*; Brief No. 102. 4e Genie Stelling Amersfoort. **26 mei 1879**. *Beplantingen van verdedigingswerken.*; Brief No. 582. 4<sup>e</sup> Genie Stelling Amersfoort. **19 juni 1882**. *Staat houdende opgaven van de verdedigingswerken onder het resfort van den Eerstaanwezend Ingenieur te Amersfoort.*; Bestek No. 38. 4de Genie Commandement Amersfoort. **26 maart 1895**. *Het eenjarig onderhoud van de Werken in de Grebbe-Linie en de Linie in de Neder-Betuwe.*; Bestek No. 14. 4e Genie Commandement Amersfoort. **30 maart 1909**. *Het éénjarig onderhoud van de Militaire Gebouwen en Werken in de stelling van de Geldersche Vallei met die in de Neder-Betuwe.*

Een groot deel van de werken van de Grebbelinie is tegenwoordig begroeid met bomen en struiken. Tijdens de veldbezoeken is veel doorgeschoten (voormalig) hakhout aangetroffen van eik, els, es en wilg op de bermen en de taluds van de borstweringen (figuur 3.3). Op enkele plekken was ook het terreplein<sup>16</sup> begroeid. Het doorgeschoten hakhout is zeer waarschijnlijk afkomstig van de oorspronkelijke aanplanting. Enkele hakhoutstoven op het Fort aan de Buursteeg, het Werk aan de Daatselaar, het Hoornwerk aan de Grebbe, de drie bastions op de Uiterwaard en de Batterij aan de Schalmwijk stammen mogelijk uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

Hieronder is kort de ontwikkeling van de beplanting weergegeven in de verschillende fases.

<b>Periodes</b>	<b>Ontwikkeling beplanting</b>
Fase 1: De aanzet(1589-1741)	Waarschijnlijk geen beplanting
Fase 2: De Eerste Linie (1742-1766)	Waarschijnlijk geen beplanting
Fase 3: De linie in stelling gebracht (1785-1794)	Aanleg en onderhoud van hakhout en hagen op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie
Fase 4: Franse aanpassingen (1799-1806)	Aanleg en onderhoud van hakhout op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie en de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe.
Tussenfase (1807-1842)	Hakhout zeer waarschijnlijk aanwezig op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie. Waarschijnlijk geen aandacht voor beplanting vanuit militair oogpunt.
Fase 5: Van linie naar voorpost (1843-1866)	Hakhout aanwezig op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie. Onderhoud van hakhout door pachters in opdracht van het Departement van Oorlog. Aandacht voor instandhouding hakhout.
Tussenfase (1867-1935)	Hakhout zeer waarschijnlijk aanwezig op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie. Waarschijnlijk geen aandacht voor beplanting vanuit militair oogpunt.
Fase 6: Valleistelling (1936-1940)	Beplanting aanwezig op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie. Geen aandacht voor beplanting vanuit militair oogpunt.
Fase 7: Pantherstelling (1944-1945)	Beplanting waarschijnlijk deels aanwezig op (bermen en borstweringen van de forten in) de Grebbelinie. Geen aandacht voor beplanting vanuit militair oogpunt.
Fase 8: Slapende linie (1945-heden)	Beplanting (doorgeschoten hakhout) aanwezig op (bermen, borstweringen, terreplein enz van de forten in) de Grebbelinie. Geen aandacht voor beplanting vanuit militair oogpunt.

<sup>16</sup> Terreplein: vlakke terrein binnen het fort.

### 3.2 Functie van de beplanting

In de gevonden archiefstukken uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt niet vermeld waarom het hakhout werd aangeplant op de forten en werken van de Grebbelinie. Vermoedelijk had het hakhout meerdere functies. Het hakhout zorgde ervoor (net als de graszoden) dat de aarden wallen bijeengehouden werden. De aarde kon door de aanwezige wortels minder snel verstuiven of wegspoelen. Ook werd de aarden wal door de aanwezigheid van hakhout minder vatbaar voor beschadiging door beschietingen. Het hakhout bood bovendien enige bescherming tegen vijandelijk vuur. De wortels vormden daarnaast een obstakel voor vijandelijke mineurs en sappeurs (geniesoldaten die mijngangen of loopgraven groeven). Het hakhout diende verder als levende barrière tegen aanvallers. Het hout kon worden gekapt om te worden gebruikt voor ophoging van de borstwering. Het is niet waarschijnlijk dat het hakhout en de wilgengrienden zijn aangeplant uit oogpunt van camouflage. Deze functie werd pas vanaf de 2<sup>e</sup> helft van de 19<sup>e</sup> eeuw aan de beplanting toegekend.

Uit de bestekken van 1793 en 1798 blijkt dat het gras, het riet en de wilgen waren bedoeld ter versteviging van de bermen en taluds en ter voorkoming van afkalving van de grachtboorden door het water.

De doornhagen op de werken aan de Grebbe dienden waarschijnlijk als (levende) barrière tegen mogelijk aanvallers. Doornhagen op en rondom verdedigingswerken hadden in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw vaak deze functie.

(Bronnen: Van Kerkwijk, 1861; Belonje, 1971; Koen, 2006; Boosten & Jansen, 2007; archiefstukken <sup>v</sup>)

---

<sup>v</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Bestek. Departement van Oorlog. **1793**. *Bestek wegens het onderhouden van de Aard Werken der Grebse Linie en Gedetacheerde Werke voor Ses Jaar te beginnen 1o October 1793 en Eindigende Ultimo September 1799.*; Bestek. Agent van Oorlogh. **1798**. *Het Ses jaerig Onderhoud van de Aarde Werken aen de Grebbe begonnen October 1798.*; Bestek No. 16. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek van het drie jaarig Onderhoud der Fortificatie Aardewerken van de Grebbelinie 1801.*; Bestek No. 20. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek voor het onderhouden van de fortificatiën in de Neder Betuwe.*; Bestek. **1804**. *Bestek voor zesjarig onderhoud.*; Bestek No. 19. Departement van Oorlog. **4 oktober 1806**. *Concept bestek van het zes jarig onderhoud der fortificaties aarde werken van de Grebbe Linie en derselder gedetacheerde posten.*

### 3.3 Ontwikkeling van de beplanting op Fort aan de Buursteeg

Fort aan de Buursteeg is aangelegd in 1786. Het binnenterrein van het fort is vermoedelijk bij de aanleg of kort daarna beplant met eiken. De rest van het fort was waarschijnlijk bedekt met gras. In 1801 zijn de bermen tussen de gracht en het talud van de borstwering beplant met eiken (zie figuur 3.2). Mogelijk zijn direct aan de waterkant ook elzen geplant. Uit een inventarisatie van 1879 blijkt dat de wallen (o.m. de borstwering) waren begroeid met hakhout (Van Blommestein, 1976; archiefstukken <sup>VI</sup>).

In 1879 stonden op het terreplein ongeveer 200 eiken, waarvan er 87 zijn omgehakt in het jaar 1887 (Van Blommestein, 1976). Ook nu staan er nog volwassen eiken op het terreplein van het zuidelijk deel van het fort. Gezien hun huidige omvang is het zeer goed mogelijk dat deze eiken uit de beginperiode van het fort stammen.

In de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw was nog eikenhakhout op het fort aanwezig. Uit luchtfoto's van het jaar 1939 blijkt in ieder geval dat de wallen van het fort begroeid waren. Het hakhoutbeheer van de eiken is vermoedelijk voortgezet. Het hakhoutbeheer werd waarschijnlijk niet meer door de militairen uitgevoerd maar door lokale bewoners die het hakhout oogsten ten behoeve van brandhout en gebruikshout. Het hakhoutbeheer is ongeveer tot aan de oorlog voortgezet. Na 1945 is dit hakhoutbeheer vrijwel zeker gestopt (Jurrie de Vos, pers. med.; archiefstukken <sup>VII</sup>).

Na de Tweede Wereldoorlog was Fort aan de Buursteeg vrijwel zeker begroeid. Topografische kaarten uit 1955-1965 laten een duidelijke begroeiing van de wallen zien (Marinus Kooiman, pers. med.). In 1975 is het fort aan de Buursteeg in bezit gekomen van Staatsbosbeheer. Uit een inventarisatie van 1976 blijkt dat het doorgeschoten hakhout dat op het fort aanwezig was de laatste decennia niet meer onderhouden is (Van Blommestein, 1976). Staatsbosbeheer heeft op beperkte schaal het hakhoutbeheer voortgezet. Het is niet bekend op welke plekken dit is gebeurd en hoe lang men dit heeft volgehouden. Staatsbosbeheer heeft geen beplanting aan het fort toegevoegd. Alle beplanting die er staat stamt uit de periode voor 1975 (Jurrie de Vos, pers. med.)

De huidige beplanting van het Fort aan de Buursteeg bestaat vooral uit doorgeschoten eikenhakhout op de wallen en bermen. De omvang van enkele stoven doet vermoeden dat er zelfs nog eiken staan van de aanplant op de wallen en bermen uit 1801. Uit de omvang van de individuele telgen<sup>17</sup> mag worden aangenomen dat het merendeel van de eiken sinds 1945 niet meer is gekapt. Op het noordelijk deel van het terreplein staan een aantal eiken (ca. 5) die ook al in 1879 worden genoemd. Deze eiken stammen waarschijnlijk uit de aanlegperiode van het fort.

---

<sup>17</sup> Telg.: uitloper(stam) van een hakhoutstooft.

<sup>VI</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Bestek. Departement van Oorlog. **1793**. *Bestek wegens het onderhouden van de Aard Werken der Grebse Linie en Gedetacheerde Werke voor Ses Jaar te beginnen 1o October 1793 en Eindigende Ultimo September 1799.*; Bestek No. 16. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. Bestek van het drie jaarig Onderhoud der Fortificatie Aardewerken van de Grebbelinie 1801.

<sup>VII</sup> Geraadpleegde archiefstukken: Luchtfoto's Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat. **1939**. *Grebbelinie*. Collectie Bibliotheek Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Wageningen.

## **4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

### **4.1 Conclusies**

De Grebbelinie kent een lange en bewogen geschiedenis waarin de linie afwisselend volop in de belangstelling stond en daarna weer vergeten en verlaten werd. In dit onderzoek bleek het dan ook zeer lastig om informatie boven tafel te krijgen over de historische beplanting van de Grebbelinie. Met name het archiefmateriaal uit de begindagen van de linie is slechts spaarzaam aanwezig. Er is niet alleen weinig informatie gevonden over de historische beplanting door het ontbreken van bronnen, maar deze bronnen zijn er waarschijnlijk nooit geweest, omdat er in de Grebbelinie weinig aandacht is geweest voor het militaire nut van beplantingen. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Niettemin is door speurwerk in tal van nationale en gemeentelijke archieven en door de combinatie van beeldmateriaal (tekeningen, kaarten en foto's) met tekst (brieven, bestekken en rapporten) een vrij compleet beeld ontstaan van de historische ontwikkeling van de beplanting op de Grebbelinie.

Uit deze quick scan blijkt dat er in de periode 1785-1806 vanuit militair oogpunt aandacht was voor de beplanting op de Grebbelinie. In deze korte periode werd er op de bermen en wallen actief hakhoutbeplanting aangelegd en onderhouden. De beplanting bestond vooral uit wilgengrienden op de nattere delen, elzenhakhout langs de grachten en op de bermen en wallen (o.m. taluds borstweringen) hakhout van eik en es. In latere perioden werd dit hakhout in stand gehouden. Het is echter veelal niet duidelijk of de beplantingen een militair doel dienden. In deze periode werden ook de graszoden op de bermen en wallen en de riet- en wilgenbeplantingen langs de grachtboorden onderhouden. Deze beplanting diende ter versteviging van de bermen en taluds en ter voorkoming van afkalving van de grachtboorden door het water. In de archiefstukken is één vermelding gevonden van de aanwezigheid van doornhagen op de Grebbelinie. Het betreft hier doornhagen op het Hoornwerk aan de Grebbe. Mogelijk hebben er op andere werken ook doornhagen gestaan. Hiervoor is echter geen bewijs gevonden.

Ook nu nog zijn de aangebrachte hakhoutbeplantingen op de bermen en wallen goed terug te herkennen. De omvang van de stoven op sommige werken, zoals Fort aan de Buursteeg, doet vermoeden dat deze nog uit de aanlegperiode stammen. Dit betekent dat enkele stoven meer dan 200 jaar oud zijn. De stoven zijn veelal voor het laatst gehakt in de Tweede Wereldoorlog of daarvoor. Door het hakhoutverleden is goed onderscheid te maken tussen de historische beplanting en (natuurlijke) verjonging uit latere tijden.

### **4.2 Aanbevelingen**

Verder speurwerk in de archieven zal naar verwachting weinig tot geen nieuwe informatie opleveren over de historische beplantingen van de Grebbelinie. Een eventueel verder onderzoek kan zich daarom beter richten op een veldinventarisatie van de forten en werken in de Grebbelinie. De in deze quick scan vluchtig uitgevoerde inventarisaties op de bezochte forten hebben veel informatie opgeleverd, waarmee de overige bronnen konden worden geverifieerd of het verleden kon worden teruggehaald. In een inventarisatie kunnen op een efficiënte en goedkope wijze relicten van oude beplantingen en beplantingspatronen worden onderzocht. Op deze wijze kan

per fort of werk een beter beeld worden verkregen van de oorspronkelijke situatie en datgene wat daar nu nog van over is. Om beter inzicht te krijgen in de ouderdom van sommige bomen en telgen is het interessant om (niet destructieve) boringen met aanwasboren in de stammen uit te voeren.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

### Literatuur

- Belonje, J. 1971. Beplantingen op Vestingwerken. *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*. 70; 91-97.
- Blommestein, J.C.T. van. 1976. *De Grebbelinie. Van militair verdedigingswerk tot cultuurhistorisch erfgoed en natuurmonument*. Alkmaar, s.n.
- Boosten, M. & P.A.G. Jansen. 2007. *Quick scan Historische waarde van de beplanting op de Nieuwe Hollandse Waterlinie*. Wageningen, Stichting Probos.
- Deys, H.P. 1981. *Achter Berg en Rijn. Over boeren, burgers en buitenlui in Rhenen*. Rhenen, Stichting "Gebroken Lenté".
- Deys, H.P. 1988. *De Gelderse Vallei. Geschiedenis in oude kaarten*. Utrecht, H&S Uitgevers.
- Kamps, P.J.M., P.C. van Kerkum & J. de Zee (Red.). 2004. *Terminologie verdedigingswerken. Inrichting, aanval en verdediging. 2e druk*. Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn.
- Kerkwijk, G.A. van. 1861. *Handleiding tot de kennis van de vestingbouw voor de kadetten der genie en artillerie – VIII<sup>ste</sup> Hoofdstuk. Over het bepuinen en beplanten der vestingwerken*. Breda, Broese & Comp.
- Koen, D.T. 2006. Korte notitie over de oorspronkelijke beplanting van de Grebbelinie. 14 april 2006.
- Provincie Utrecht. 2002. *Objectbeschrijvingen van de Grebbelinie*. Utrecht, Provincie Utrecht, dienst Ruimte en Groen.
- Provincie Utrecht. 2006. *De Grebbelinie boven water! Gebiedsvisie voor de Grebbelinie. Deel I: Hoofdrapport*. Utrecht, Provincie Utrecht.
- Rietberg, B. 2004. *De Grebbelinie. Een cultuurhistorische gids*. Utrecht, Uitgeverij Matrijs.
- Rietberg, B. 2006. *De Grebbelinie boven water! Gebiedsvisie voor de Grebbelinie. Bijlage I: tijdlijn in de Gelderse Vallei*. Utrecht, Provincie Utrecht.
- Visser, A. 2003. *De Grebbelinie in Vogelvlucht*. Utrechtse Fortenstichting.



## Archiefstukken

### Bestekken

- Bestek. Departement van Oorlog. **22 december 1744**. *Besteck en Conditie ... het maecken van drie Soogenaemde Dam Sluijse en drie Spaense Redoute... .*
- Bestek. Departement van Oorlog. **1793**. *Bestek wegens het onderhouden van de Aard Werken der Grebse Linie en Gedetacheerde Werke voor Ses Jaar te beginnen 1<sup>o</sup> October 1793 en Eindigende Ultimo September 1799.* (Het Utrechts Archief, Archief Eerstaanwezend Ingenieur der Genie Amersfoort, toegangsnummer 470, doos 5161-3)
- Bestek. Agent van Oorlogh. **1798**. *Het Ses jaerig Onderhoud van de Aarde Werken aen de Grebbe begonnen October 1798.* (Het Utrechts Archief, Archief Eerstaanwezend Ingenieur der Genie Amersfoort, aanvulling 3, toegangsnummer 564, bestekken).
- Bestek No. 16. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek van het drie jaarig Onderhoud der Fortificatie Aardewerken van de Grebbelinie 1801.* (Het Utrechts Archief, Archief Eerstaanwezend Ingenieur der Genie Amersfoort, toegangsnummer 470, doos 5161-3)
- Bestek No. 20. Agent van Oorlogh. **21 september 1801**. *Bestek voor het onderhouden van de fortificatiën in de Neder Betuwe.*
- Bestek. **1804**. *Bestek voor zesjarig onderhoud.*
- Bestek No. 19. Departement van Oorlog. **4 oktober 1806**. *Concept bestek van het zes jarig onderhoud der fortificaties aarde werken van de Grebbe Linie en derselder gedetacheerde posten.*
- Bestek No. 38. 4<sup>de</sup> Genie Commandement Amersfoort. **26 maart 1895**. *Het eenjarig onderhoud van de Werken in de Grebbe-Linie en de Linie in de Neder-Betuwe.*
- Bestek No. 14. 4<sup>e</sup> Genie Commandement Amersfoort. **30 maart 1909**. *Het éénjarig onderhoud van de Militaire Gebouwen en Werken in de stelling van de Geldersche Vallei met die in de Neder-Betuwe.*

### Brieven/rapporten/circulaires:

- Brief Timan Sloeth. **4 mei 1590**. *Brief van Timan Sloeth, door de Staten van Utrecht belast met werk aan de Schans te Woudenberg, aan het stadsbestuur over het oproepen van werkvolk te Bunschoten, Eemnes, Baarn en Soest voor graafwerkzaamheden, met daaronder een brief hierover van het stadsbestuur aan de substituut-maarschalk van Eemland te Eembrugge.*
- Brief Staten van Utrecht. **22 juli 1629**. *Aanleg van verdedigingswerken aan de Grebbelinie bij Amersfoort.*
- Brief Krijgsraad. **30 juli 1629**. *In staat van verdediging brengen van de Stad Amersfoort.*
- Circulaire/Brief No. 70. Domein van Oorlog. **april 1858**. *Algemeene voorwaarden voor de Verpachting van gebouwen, gronden en wateren tot het Domein van Oorlog behorende. & Bijzondere Voorwaarden alleen voor de Grebbelinie.*
- Brief No. 409. Bureau van den Inspecteur-Generaal van Fortificatiën. **6 februari 1872**. *Nopend het maken van Ontwerpen tot verbetering der Grebbelinie.*
- Circulaire No. 70. Departement van Oorlog. **7 april 1879**. *Beplanting van Verdedigingswerken.*
- Brief No. 102. 4<sup>e</sup> Genie Stelling Amersfoort. **26 mei 1879**. *Beplantingen van verdedigingswerken.*

Brief No. 582. 4<sup>e</sup> Genie Stelling Amersfoort. **19 juni 1882**. *Staat houdende opgaven van de verdedigingswerken onder het resfort van den Eerstaanwezend Ingenieur te Amersfoort.*

#### Tekeningen/foto's

Luchtfoto's Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat. **1939**. *Grebbelinie*. Collectie Bibliotheek Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Wageningen

Tekening Jan de Beijer. **1750**. *De nieuwe fortificaties bij de Grebbesluis*. Collectie Streekmuseum Het Rondeel, Rhenen.

Tekening Jan de Beijer. **1750**. *Gezicht aan de Grebbe*. Collectie Streekmuseum Het Rondeel, Rhenen.

#### **Websites**

Website Forten Info. Geraadpleegd 2 mei 2007 via [www.forten.info](http://www.forten.info).

Website Grebbeberg. Geraadpleegd 29 maart 2007 via [www.grebbeberg.nl](http://www.grebbeberg.nl).

Website Grebbelinie in het vizier. Geraadpleegd 23 mei 2007 via [www.grebbelinieinhetvizier.nl](http://www.grebbelinieinhetvizier.nl).

Website Historische Vereniging Oudheidkamer Rhenen en Omstreken. Geraadpleegd 4 mei 2007 via [www.oudrhenen.nl](http://www.oudrhenen.nl).

Website Historische Vereniging Oud Veenendaal. Geraadpleegd 4 mei 2007 via [www.oudveenendaal.nl](http://www.oudveenendaal.nl).

Website Stichting Grebbelinie. Geraadpleegd 22 maart 2007 via [www.grebbelinie.nl](http://www.grebbelinie.nl).

Website Utrechts Archiefnet. Geraadpleegd 4 mei 2007 via [www.utrechtsarchiefnet.nl](http://www.utrechtsarchiefnet.nl).

#### **Geraadpleegde archieven**

Archief Eemland, Amersfoort (gemeente archieven Amersfoort, Baarn, Eemnes, Leusden, Renswoude, Soest en Woudenberg en het archief van het Waterschap Vallei & Eem)

Archief Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht

Bibliotheek Wageningen UR

Gemeente archief Bunshoten

Gemeente archief Rhenen

Gemeente archief Veenendaal

Het Utrechts Archief, Utrecht

Nationaal Archief, Den Haag

Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Den Haag

Streekarchivariaat Kromme-Rijngebied - Utrechtse Heuvelrug, Wijk bij Duurstede

## BIJLAGE 1 – VERKLARENDE WOORDENLIJST

Bastion: vijfhoekige aarden of stenen uitbouw van een verdedigingswerk naar oorspronkelijk Italiaans ontwerp.

Batterij: 1. (organisatorisch), een aantal stukken geschut van gelijk type, samengevoegd in één organisatie en onderling vuurverband; vroeger ook wel genaamd beukerij; 2. (vestingbouwkundig), opstellingsplaats, eventueel op een bedding, voor een aantal stukken geschut; soms uitgevoerd als afzonderlijk klein verdedigingswerk.

Bedding: stabiel opstellingsvlak voor vesting- of belegeringsgeschut, meestal van hout; o.a. bedoeld om herhaald richten te vergemakkelijken; ook wel batterijhout.

Berm: smalle strook grond aan de voet van het buitentalud van een vestingwal.

Borstwering: dekking van aarde (grond), steen of ander materiaal, ter bescherming van erachter opgestelde schutters of geschut.

Courtine: deel van een vestingwal gelegen tussen twee bastions; ook wel gordijn genoemd.

Gracht(s)boord: rand van een vestingsgracht.

Hakhout: bosbouwkundige bedrijfsvorm, waarbij de houtige gewassen (bomen) regelmatig aan de grond worden afgezet, waarna vanuit de stonk weer nieuwe loten uitlopen.

Hoornwerk: buitenwerk van een vesting, bestaande uit een courtine tussen twee halve bastions; de lange rechte flanken sluiten veelal aan op de vestinggracht.

Inboeten: het vervangen van slecht gevormd, kwijnend, dood of verloren gegaan plantmateriaal door nieuw plantmateriaal.

Mineur: geniesoldaat, gespecialiseerd in het mineren (oftewel het aanleggen van mijnstelsels)

Opslag: houtige planten die opkomen zonder door de mens te zijn geplant of gezaaid

Post: klein verdedigingswerk of versterkte plaats voor het onder waarneming of vuur houden van een verbindingsweg of tactisch belangrijk terreingedeelte.

Redoute: algemene benaming voor een eenvoudig, doorgaans gesloten verdedigingswerk.

Sappeur: geniesoldaat, gespecialiseerd in het aanleggen van sappen (oftewel aanvals- of naderings loopgraven).

Schans: algemene benaming voor een eenvoudig, als regel aarden verdedigingswerk.

Stoof: Stobbe of stonk, waaruit na het hakken van de stam weer één of meerdere nieuwe stammen ontstaan.

Talud: hellend vlak of glooiing van een aarden wal; te onderscheiden in binnen- en buitentalud.

Telg: uitloper(stam) van een hakhoutstoof.

Terreplein: vlakke terrein binnen het fort.

Voet: oude lengtemaat. 1 voet komt overeen met ca 0,3 meter.

Wal: dijkvormige aarden ophoging rond een verdedigingswerk, voorzien van een borstwering.

Werk: verdedigingswerk van een niet nader omschreven type.

De bovenstaande definities zijn (deels) afkomstig uit:

Kamps, P.J.M., P.C. van Kerkum & J. de Zee (Red.). 2004. *Terminologie verdedigingswerken. Inrichting, aanval en verdediging. 2e druk*. Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn.



Stichting Probos Postbus 253 6700 AG Wageningen  
tel. +31(0)317-466555 fax +31(0)317-410247 mail@probos.net www.probos.net