

**Werken van Lambalgen**  
**(Gem. Woudenberg en Scherpenzeel)**  
rapport 1515

# Werken van Lambalgen

Gelegen in de gemeenten Woudenberg en Scherpenzeel

Een Bureauonderzoek

**A. Botman**





## Colofon

ADC Rapport 1515

Werken van Lambalgen, gelegen in de gemeenten Scherpenzeel en Woudenberg  
Een Bureauonderzoek

Auteur: A. Botman

In opdracht van: ADC Heritage

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juni 2008

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

drs. A. de Boer

ISBN 978-90-6836-505-4

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Plangebied	7
1.3 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methoden	8
3 Resultaten	9
3.1 Afbakening van het onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	9
3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	9
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	9
3.4 Beschrijving van bekende aardwetenschappelijke gegevens en archeologische waarden(LS04)	10
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	14
4 Conclusies	15
5 Aanbeveling	15
Literatuur	16
Lijst van afbeeldingen	16
Lijst van tabellen	16



---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Utrecht/Gelderland
Gemeente:	Scherpenzeel en Woudenberg
Plaats:	Scherpenzeel en Woudenberg
Toponiem:	Werken van Lambalgen
Kaartblad:	32G
Coördinaten:	161000/453600, 161000/454000, 161300/453600, 161300/454000
Bevoegd gezag:	Gemeente Woudenberg
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	29149
ADC-projectcode:	4108612
Periode van uitvoering:	Mei 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten Amersfoort

---

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



## Samenvatting

In opdracht van ADC-Heritage heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Werken van Lambalgen in de gemeenten Scherpenzeel en Woudenberg (afb. 1).

Door provincies, gemeenten en waterschap wordt de Grebbelinie erkend als een belangrijke structuur voor de Gelderse Vallei. De gebiedsvisie 'De Grebbelinie boven water!' beschrijft hoe de cultuurhistorische structuur van de Grebbelinie weer zichtbaar en beleefbaar kan worden gemaakt. Zodoende kan de waarde van de linie beter tot uiting komen en worden gebruikt om ontwikkelingen op het gebied van (natuur)ontwikkeling, recreatie en waterbeheer te versterken en verbeteren. De vaststelling van de gebiedsvisie 'De Grebbelinie boven water' is tevens de start geweest van de uitvoeringsfase van het Programma Grebbelinie. In een uitvoeringsprogramma zijn hiervoor zo'n honderd projecten benoemd. Elf grotere projecten die cruciaal zijn voor de uitvoering van de gebiedsvisie hebben de titel gekregen van sleutelproject. Een van deze sleutelprojecten is het herstel van de Werken van Lambalgen. De projectleider is de gemeente Woudenberg.

Op basis van het bureauonderzoek worden in het onderzoeksgebied resten verwacht uit de Nieuwe Tijd behorende bij de verdedigingswerken van de Grebbelinie. De werken bestaan uit een kade die diende als waterkering, een liniedijk met een daarachter gelegen wal, een sluis en verschillende aarden verdedigingswerken. De werken zijn oorspronkelijk in de 18e eeuw aangelegd en in de 19e eeuw gedeeltelijk verbouwd of afgebroken.

Een deel van deze resten, met name de veldschans in de oksel van de oorspronkelijke beken de Luntersche Beek en de Broekersloot, zal vergraven zijn bij de aanleg van het Valleikanaal. De sluis op de kop van de Lambalgerkade is in de 19e eeuw reeds afgebroken en ook van deze structuur wordt weinig meer verwacht.

Aan de hand van historisch kaarten is de ligging van de verdedigingswerken zo goed mogelijk geprojecteerd op de huidige topografie en de AHN. Echter om de exacte ligging van de werken vast te stellen en een zo waarheidsgetrouw mogelijke reconstructie te kunnen uitvoeren stellen wij voor een booronderzoek uit te laten voeren. Dit booronderzoek kan bestaan uit een aantal boorraaien over de werken.





## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van ADC-Heritage heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Werken van Lambalgen in de gemeenten Scherpenzeel en Woudenberg (afb. 1). Door provincies, gemeenten en waterschap wordt de Grebbelinie erkend als een belangrijke structuur voor de Gelderse Vallei. De gebiedsvisie 'De Grebbelinie boven water!' beschrijft hoe de cultuurhistorische structuur van de Grebbelinie weer zichtbaar en beleefbaar kan worden gemaakt. Zodoende kan de waarde van de linie beter tot uiting komen en worden gebruikt om ontwikkelingen op het gebied van (natuur)ontwikkeling, recreatie en waterbeheer te versterken en verbeteren. Deze visie is opgesteld op initiatief van de provincie Utrecht en in samenspraak met de provincie Gelderland, twaalf gemeenten, Waterschap, SBB en diverse andere organisaties. Dit in het kader van het project Versterking Grebbelinie (een van de vijf strategische gebiedsgerichte uitvoeringsprojecten van het MAP-streekplan (2005-2015)). De vaststelling van de gebiedsvisie 'De Grebbelinie boven water' is tevens de start geweest van de uitvoeringsfase van het Programma Grebbelinie. In een uitvoeringsprogramma zijn hiervoor zo'n honderd projecten benoemd. Elf grotere projecten die cruciaal zijn voor de uitvoering van de gebiedsvisie hebben de titel gekregen van sleutelproject. Een van deze sleutelprojecten is het herstel van de Werken van Lambalgen. De projectleider is de gemeente Woudenberg.

Op de locatie van de Werken van Lambalgen zijn veel landschappelijke waarden aanwezig, die echter zijn vervallen of onvoldoende benut. Door ontwikkeling van de cultuurhistorische, ecologische, hydrologische en recreatieve waarden kan een onderlinge versterking ontstaan. Daardoor kan deze locatie uitgroeien tot een belangrijk aandachtspunt. Van de verdedigingswerken resteren momenteel slechts een deel van de keerkade, een slecht zichtbare liniedijk zonder duidelijk profiel en enkele kazematten en bunkers. Een deel van de veldschans is verdwenen door de verlegging van het Valleikanaal en de natuur heeft het overige deel in bezit genomen. De recreatieve waarde is beperkt tot het wandelpad langs het Valleikanaal. De waterhuishouding en het milieu zijn verstoord door demping van de Broekersloot met (mogelijk vervuild) bagger.

Het bureauonderzoek behelst het in kaart brengen van de verschillende onderdelen van de verdedigingswerken en een archeologische inventarisatie van het gebied. Omdat in de toekomst de reconstructie van een aantal verdedigingswerken voorzien is, lag de nadruk vooral op het verzamelen en interpreteren van informatie waarmee mogelijk een reconstructie van de plattegrond van de verdedigingswerken gemaakt kon worden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 28 en 29 mei door: A. Botman (KNA-archeoloog)

### 1.2 Plangebied

Het plangebied omvat een onderdeel van de Grebbelinie: de Werken van Lambalgen. Binnen de plangebiedgrens vallen de Lambalgerkade, de getenailde liniedijk met daarachter gelegen wal en de veldschans, gelegen in de samenloop van de oorspronkelijke Luntersche Beek en Broekersloot. Het noordwestelijk punt van landgoed Lambalgen ligt ook binnen het plangebied. Een overzicht van het plangebied is gegeven in afb. 2.

### 1.3 Doelstelling en vraagstelling

Het uitvoeringsprogramma Grebbelinie legt voor deze hoofddij de nadruk op het herstel van de liniedijk (de hoofdkade), de schotbalkconstructie en de veldschans. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over cultuurhistorische waarden en bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Inventarisatie van aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied.
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Is het mogelijk om de aard en ligging van de eventuele archeologische waarden door middel van veldonderzoek aan te tonen, en zo ja, wat is daarvoor de optimale strategie?





## 2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke cultuurhistorische en archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.



### 3 Resultaten

#### 3.1 Afbakening van het onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in de gemeenten Scherpenzeel (provincie Gelderland) en Woudenberg (provincie Utrecht) en heeft een oppervlakte van ongeveer 10 ha (afb. 1 en 2).

Het plangebied omvat de Werken van Lambalgen, namelijk: een klein deel van de Lambalgerkade, de getenailleerde linie met Spaanse redoute, en de veldschans in de oksel van de Luntersche Beek en Broekersloot (zie afbeelding waarop deze toponiemen zijn weergegeven). Daarnaast ligt een deel van het landgoed Lambalgen in het plangebied.

Het onderzoeksgebied komt overeen met het plangebied.

#### 3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is grotendeels onbebouwd. Het plangebied wordt van Noord naar Zuid doorsneden door de een weg (Nieuwstraat / Lambalgse weg), de weg tussen het dorp Scherpenzeel en Woudenberg. Het plangebied wordt van Oost naar West doorsneden door het Valleikanaal.

Het Valleikanaal is een ca. 20 m brede waterloop en vormt de grens tussen de provincies Utrecht en Gelderland. Aan de noordzijde van het Valleikanaal is de voormalige ligging van de Lambalgerkade zichtbaar als de westelijke perceelsscheiding van een weiland. Ten oosten hiervan ligt een bouwterrein (aan de Polschesteeg, Nieuwstraat en Valleikanaal).

Aan de zuidzijde van het Valleikanaal gaat de Nieuwstraat over in de Lambalgseweg. Deze weg loopt ten westen van het landgoed Lambalgen met Huize Lambalen, en buigt dan met een haakse bocht naar het westen af. Huize Lambalgen bestaat niet meer; het brandde in 1953 af (afb. 3). In het 13e eeuwse parkbos kan gewandeld worden en er staat een informatiepaneel. Blikvangers zijn de twee toegangshekken uit de 18e en 19e eeuw.

Langs de zuidzijde van het Valleikanaal ligt de begroeide voormalige liniedijk. Tussen de voormalige liniedijk en het kanaal bevindt zich een ongebruikte strook land gras, lage struiken en met bosschages. Ter hoogte van de oorspronkelijke aansluiting van de Lambalgerkade op de liniedijk (en sluis), ca. 50 m ten westen van de Lambalgseweg, is het gebied weinig begroeid. Ten oosten van de Lambalgseweg – in de zone waar de veldschans zou hebben gelegen is wel veel vegetatie – bevindt zich meer vegetatie

De huidige hoogte van de liniedijk is misleidend omdat deze is opgehoogd met slib afkomstig uit het Valleikanaal.<sup>1</sup>

#### 3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Hornhovius, vroeg 17 <sup>e</sup> eeuw <sup>2</sup> Historische kaart 1793 <sup>3</sup>	Schans bij Woudenberg, de verschillende beken Lambalgerkade, brug, liniewal, Spaanse redoute in linie, veldschans in oksel van beken
Kadastrale minuut uit 1811-32 <sup>4</sup>	Tracé Lambalgerkade nog wel aanwezig, niet als zodanig aangegeven, brug, liniewal nog wel aanwezig (getenailleerd).
Historische kaart uit 1847 <sup>5</sup> [Grote Historische Atlas 1:50.000]	Liniewal en veldschans in oksel van beken zichtbaar
Veldminuut, jaar onbekend, Barneveld <sup>6</sup> Kadastrale minuut uit 1875	Batterij Lambalgen in veldschans van beken, liniewal Tracé Lambalgerkade nog wel aanwezig, niet als zodanig aangegeven, brug, liniewal nog wel aanwezig (getenailleerd).
Kaart uit 1879 <sup>7</sup>	Afgebroken inundatiesluis in Luntersche Beek, liniewal (getenailleerd), brug, veldschans in oksel van beken. Gebouwtje (vermoedelijke wachtloods) is niet

<sup>1</sup> Blijdenstein 2005, 48-49.

<sup>2</sup> Blijdenstein 2005, 279.

<sup>3</sup> 4-OPV\_G244a, Rijksarchief Den Haag

<sup>4</sup> Gemeente Woudenberg sectie D De Haar Blad 2

<sup>5</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>6</sup> www.watwaswaar.nl, veldminuut Barneveld

<sup>7</sup> Blommestein 1984.



Bron	Historische situatie
Bonnekaart 1872 <sup>8</sup>	meer aangegeven. Militaire post Lambalgen: Lambalgerkade, liniewal (getenailleerd), brug, veldschans is alleen tekstueel aangegeven
Bonnekaart 1897 <sup>9</sup>	Lambalgerkade, liniewal (getenailleerd), brug, veldschans is weergegeven
Bonnekaart 1911 <sup>10</sup>	Idem
Bonnekaart 1930 <sup>11</sup>	Lambalgerkade, liniewal, brug, ter hoogte van veldschans is een verhoging aangegeven

### 3.4 Beschrijving van bekende aardwetenschappelijke gegevens en archeologische waarden (LS04)

#### 3.4.1 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied (zie afb. 4 en 5):

Type informatie	Informatie
geomorfologie <sup>12</sup>	Het Valleikanaal loopt door een dalvormige laagte zonder veen. Gelegen in een gebied van een deels verspoelde dekzandvlakte met dekzandruggen.
bodemkunde <sup>13</sup>	Ten noorden van Valleikanaal Beekeerdgronden, ten zuiden van de beek beekerdgronden (grondwatertrap III). Een klein deel van het plangebied ligt op hoge bruine enk eerdgronden (grondwatertrap VI).
geologie <sup>14</sup>	Geologische kaart niet beschikbaar. Gegevens Berendsen voor Gelderse Vallei: Drenthe formatie, Eem formatie, Bostel formatie.

De Gelderse Vallei is gelegen in de kwelzone ten oosten van de Heuvelrug. De vallei is een glaciaal bekken, door het ijs uitgediept. In de ondergrond van zuidelijk Flevoland bereikt dit bekken een diepte van meer dan 125 meter -NAP. Onderin het bekken ligt keileem, daarop liggen afzettingen behorende tot de Drenthe formatie. Op een diepte van 40 tot 10 meter -NAP komen brakwater-afzettingen voor uit het Eemien (Eem formatie). In het Weichselien is het bekken verder opgevulde met fluvioperiglaciale afzettingen en met dekzand (Bostel Formatie). Grote delen van het gebied zijn bedekt met fijn stuifzand in de vorm van kleine plateaus, zandruggen en paraboolduinen.<sup>15</sup>

De beken in de Gelderse Vallei ontspringen in het oosten en stromen in westelijke richting (afb. 6). De Utrechtse Heuvelrug blokkeerde een vrije afwatering naar het westen waardoor alle beken naar hetzelfde lage punt werden gedwongen en uiteindelijk via de Luntersche Beek en de Barneveldsche Beek in de Eem uitkwamen. Ten oosten van de Utrechtse Heuvelrug was het gebied door de slechte afwatering lange tijd zo nat, dat hoogveen tot ontwikkeling kwam.

De Gelderse Vallei kwam in het verleden regelmatig onder water te staan. Dit werd veroorzaakt door dijkdoorbraken van de Beneden Rijn in het zuiden, door afvoer van te grote hoeveelheden water door de beken van de Veluwe en de heuvelrug en door overstromingen met zeewater in het noorden. Om dit te reguleren geeft Bisschop David van Bourgondië in 1473 toestemming om de Grift te graven. Voor een deel wordt hierbij de Kromme Eem gebruikt. Het zal tot 1483 duren voor de Bisschop Davidsgrift gereed is. Deze loopt van de monding van de later gegraven Boveneindse Grift tot de Neder Rijn. De Boveneindse Grift ontstaat als Keizer Karel V in 1545 octrooi verleent aan een vereniging van geërfden om de onbruikbaar geworden Bisschop Davidsgrift opnieuw uit te diepen en te verlengen. In de jaren daarna worden nog diverse ander griften aangelegd waaronder de Schoonderbeekse Grift. Deze wordt in 1560 aangesloten op de Bisschop Davidsgrift waardoor de Rijn-Eem-verbinding tot stand is gekomen. Om toezicht te houden op alle dijken, dammen, griften en dergelijke wordt een Collegie van Veenraden ingesteld, die jaarlijks een schouw moeten doen. De Grebbedijk breekt diverse keren door hetgeen leidt tot het aanleggen van de Slaperdijk in 1652. In de eeuwen erna worden diverse werkzaamheden uitgevoerd in het kader van waterbeheersing. Na het afsluiten van de Zuiderzee worden plannen gemaakt om de afwatering van het gebied te verbeteren. Dit resulteert in het graven van het Valleikanaal in de periode 1935-1941. Bij de aanleg van het kanaal is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande

<sup>8</sup> Bureau Militaire verkenningen 1872.

<sup>9</sup> Bureau Militaire verkenningen 1897.

<sup>10</sup> Bureau Militaire verkenningen 1911.

<sup>11</sup> Bureau Militaire verkenningen 1930.

<sup>12</sup> Stichting voor Bodemkartering 1982.

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering 1965

<sup>14</sup> Berendsen 2005, 51-52.

<sup>15</sup> Idem



watgangen. Deze werden verdiept en verbreed. Het Valleikanaal kwam langs de Grebbelinie te liggen waar al een gracht lag.

Tot slot wordt in de 60-er en 70-er jaren van de vorige eeuw in verband met de ruilverkaveling verschillende beken gekanaliseerd waaronder de Luntersche beek, de Heiligenberger beek, de Modderbeek en de Fliertse beek.<sup>16</sup>

### 3.4.2 Archeologische en historische gegevens

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
IKAW	Ten noorden van het Valleikanaal een lage, ten zuiden een hoge indicatieve archeologische waarde
Tastbare tijd Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht <sup>17</sup>	gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarde
AMK	AMK-terreinen 2893, versterkt huis Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
waarnemingen ARCHISII	46014; Mesolithische vuursteenafslag <sup>18</sup>
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	25916, archeologische verwachtings- beleidsadvieskaart Scherpenzeel
AVG	Doet momenteel onderzoek naar explosieven

De werken van Lambalgen maken deel uit van de Grebbelinie. Dit is een in Noord - Zuid richting lopende verdedigingslinie in de Gelderse Vallei tussen de Nederrijn en het Eemmeer (zie afb. 7). De Grebbelinie heeft een lengte van ongeveer 60 kilometer. Deze waterlinie heeft een lange ontstaansgeschiedenis waarin steeds nieuwe elementen aan de Linie zijn toegevoegd of waarin onderdelen in onbruik raakten. In de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw vonden de meeste omvangrijke werkzaamheden plaats.

De belangrijkste kracht ontleende de stelling in de visie van de ontwerpers aan het inunderen van het lage gebied tussen de Grebbeberg en de voormalige Zuiderzee. Aan de voet van de Grebbeberg kon bij de Grebbesluis water uit de Nederrijn worden ingelaten waardoor een groot gebied, tot de Slaperdijk bij Veenendaal, onder water kon worden gezet.

Door de sluis bij de Roode Haan in de Slaperdijk te openen kon het water een volgende inundatiekom vullen bij Renswoude. Om het water vast te houden zodat het niet richting Spakenburg weg zou lopen werden aan de oostzijde, dwars op de linie, keerkaden opgeworpen. Deze kaden verdeelden het inundatiegebied in elf kommen. In deze keerkaden waren damsluizen aangebracht om de inundaties van de kommen te reguleren. Deze kaden boden echter ook toegang tot de liniedijk. Daarom werden in de loop dan de 18e eeuw op die plaatsen aarden verdedigingswerken aangelegd. Deze werken waren verbonden door een liniedijk van Veenendaal tot voorbij Amersfoort. Op deze dijk konden de verdedigers zich teweer stellen tegen de vijand. De dijk zorgde er ook voor dat het water aan de oostzijde van de linie bleef. Zo was er minder water nodig voor een inundatie en had de verdediger geen last van het water. De inundatie -infrastructuur en de 18<sup>e</sup> eeuwse aarden verdedigingswerken zijn grotendeels bewaard gebleven.

In de 16<sup>e</sup> eeuw was de Gelderse Vallei een laag moerassig gebied. De eerste plannen voor de aanleg van een verdedigingslinie in de Gelderse Vallei dateren uit de 80-jarige oorlog. In 1589 waren er vijf schansen gepland bij Eembrugge, Amersfoort, Woudenberg, Emminkhuizen en Rhenen (afb. 8). Alleen die in Woudenberg is daadwerkelijk gebouwd.

Rond 1600 was deze schans in zeer slechte staat. In 1629 was het echter noodzakelijk om de Gelderse Vallei in staat van verdediging te brengen om het gevaar van het oprukkende Spaanse leger te keren. Dit gold ook voor de schans. In hetzelfde jaar was de schans klaar. Toen de vijand echter naderde, vluchtten de soldaten uit de schans en kon het Spaans - Duitse leger onder leiding van Montecuculi tot Amersfoort en later het Gooi doordringen. In een verdere opmars naar het westen werden de Spanjaarden geblokkeerd door inundaties van de Utrechtse linie tussen Muiden en Vreeswijk. In 1629 trokken de Spanjaarden weg. Wel werd er verder gewerkt aan de versterkingen aan de Grebbe en aan drie schansen, waaronder die van Woudenberg en Veenendaal. De locatie van de derde schans is onbekend. De Woudenbergse schans is niet opgenomen in de later vernieuwde Grebbelinie en heeft nooit meer dienst gedaan. In 1741-1743 wordt de hele Vallei in kaart gebracht door landmeter de Roy. De schans wordt hierbij vermeld als een oude vervallen veldschans waarvan de tijd van aanleg en beoogd doel onduidelijk waren.<sup>19</sup>

<sup>16</sup> Van Blommestein 1984, 2-3.

<sup>17</sup> Blijdenstijn 2005

<sup>18</sup> Binnen een kilometer ligt ook waarneming 9241: mogelijk grafheuvel, bleek na nader onderzoek geen grafheuvel te zijn. Het gaat bij deze waarneming waarschijnlijk om verkeerd ingevoerde coördinaten. Als toponiem is *Oud Willaar* gegeven, dit ligt ten noorden van de bebouwing van Scherpenzeel

<sup>19</sup> De Beaufort 1969, 47-49.



De Oostenrijkse Successieoorlogen waren uitgebroken, de Franse legers rukten op. De Oude Hollandse Waterlinie lag te ver naar het westen; er moest een vooruitgeschoven linie komen. In de periode 1743-1755 werden de eerste werken in de Grebbelinie aangelegd. Een aarden liniewal werd opgeworpen waarbij zoveel mogelijk gebruik werd gemaakt van de Luntersche Beek, de Modderbeek en de Asschatterbeek. Over deze wal konden troepen zich makkelijk verplaatsen. Ten oosten van de liniewal werden keerkaden, in eerste instantie vijf, aangelegd zodat het gebied in komen werd ingedeeld. In 1743 werd bij de Grebbesluis een eerste verdedigingswerk gebouwd in de vorm van een hoornwerk. In datzelfde jaar werden bij Amersfoort, Emminkhuizen en waarschijnlijk ook in Lambalgen Spaanse redoutes gebouwd. Deze staat op historische kaarten niet duidelijk aangegeven. Op een historische kaart uit 1793 is wel een gebouwtje zichtbaar, gelegen in de wal achter de liniedijk. Vermoedelijk is dit een wachtloods, maar mogelijk wordt hier ook de redoute mee bedoeld (zie afb. 9).<sup>20</sup> In 1786 werden in een tweede fase nieuwe verdedigingswerken aangelegd vanwege toenemende Franse oorlogsdreiging en er werden drie keerkaden ten noorden van Amersfoort aangelegd. Hiermee werd het aantal kommen uitgebreid tot tien. In 1793 verklaarden de Fransen aan Nederland de oorlog en werd de Grebbelinie voor het eerst in staat van paraatheid gebracht. Inundatie was door de lage waterstand echter niet mogelijk. Het hoornwerk bij de Grebbesluis werd aangepast, de liniewal bij de keerkades kreeg een gebroken tracé en in het talud verrezen opstelplaatsen voor geschut. Dit gebeurde met name tussen Woudenberg en Veenendaal. De liniedijk bij Lambalgen werd opgevormd tot "Post" en bestond uit enkele batterijen, een tweetal wachtloods en een veldschans in de oksel van de Luntersche Beek en de Broekersloot. Vanaf die positie kon, samen met kanonnen op de liniedijk, de Lambalgerkade worden verdedigd.<sup>21</sup> In de periode 1799-1806 werd de Grebbelinie voltooid onder Franse leiding. Het ging met name om nieuwe aarden voorposten op de zwakke schakels van de linie, de keerkaden, waaronder de Lambalgerkade. De meeste voorposten lagen op de kop van de keerkade. Bij Lambalgen lijkt er alleen één te hebben gelegen in de samenvloeiing van twee beken. De linie werd in het zuiden uitgebreid met de Prolongatie van de Grebbelinie in de Neder-Betuwe, tussen de Nederrijn en de Waal. Na de gewonnen slag bij Jena in 1806 leek het gevaar uit het oosten geweken en Napoleon vond het niet nodig om de Grebbelinie als verdedigingswerk te handhaven. Zijn aandacht ging uit naar de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw kwam de Grebbelinie weer in militaire belangstelling te staan. In 1860 werd officieel tot verbetering van de Grebbelinie als een van de belangrijkste verdedigingslinies besloten. Centraal bij deze verbeteringen stond het verkrijgen van een snellere inundatie. Zo werd onder andere de spoordijk van de lijn Utrecht-Amersfoort-Zwolle bestemd als keerkade. Een andere verbetering was dat de weg tussen Woudenberg en Scherpenzeel geschikt werd gemaakt als keerkade met een damsluis in de Luntersche Beek. Deze kade verving de Lambalgerkade. Op een historische kaart uit 1879 is de inundatiesluis afgebroken. Ook is de wal achter de liniedijk, met het daarin gelegen gebouwtje, verdwenen. Er is een verbindingsweg aangelegd tussen de Lambalgerkade en de Molenweg (de huidige Nieuwstraat). Het binnenwerk van de veldschans is in de zuidoost-hoek uitgebreid (afb. 10). In 1874 degradeerde de Vestingwet de Grebbelinie tot een voorpostenstelling van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en tot een opnamelinie voor het veldleger van de IJssellinie. De reden voor deze degradatie was vooral de onzekere inundeerbaarheid van de Grebbelinie. Het slagen ervan was te afhankelijk van het waterpeil in de Nederrijn (afb. 11). In 1926 werd een groot deel van de werken langs de Grebbelinie als duurzaam vestingwerk opgeheven. In 1932 werd de Zuiderzee afgesloten en tussen 1937 en 1941 werd het Valleikanaal gegraven. Hiermee kwam een eind aan het overstromingsgevaar in de Gelderse Vallei. Hierbij zijn in ieder geval resten van het noordoostelijke deel van de veldschans in de oksel van de Luntersche Beek en de Broekersloot vergraven. In 1936 leidde de Duitse oorlogsdreiging tot een nieuw verdedigingsconcept waarbij de Nieuwe Hollandse Waterlinie als laatste defensielijn werd beschouwd. De Grebbelinie werd nu de Valleistelling genoemd. Deze linie was inmiddels behoorlijk vervallen maar werd in 1939 snel in paraatheid gebracht. Vanaf september van dat jaar werden grote delen aan de oostzijde onder water gezet. Alleen al bij Amersfoort werden hiervoor meer dan 60 boerderijen afgebroken, bij Veenendaal ongeveer 130. Rond Veenendaal groef met uitgestrekte loopgraven en antitankgrachten. Ook werd begonnen met de bouw van 271 betonnen mitrailleurkazematten in de Grebbelinie. In 1940 werd de Valleistelling wederom tot hoofdverdediging opgewaardeerd. In deze fase werd een uitgebreid stelsel van antitankgrachten, draadversperringen en loopgrachten aangelegd. Dit gebeurde met name in de zone tussen Woudenberg-Renswoude en Veendaal. Het besluit om de linie te versterken met modernere zware kazematten kwam te laat: op 10 mei 1940 vielen de Duitsers ons land binnen.

<sup>20</sup> Er is in de literatuur onduidelijkheid over het jaar waarin in Lambalgen een redoute wordt gebouwd. In Rietberg 2006, Boosten en Jansen 2007 wordt 1743 genoemd; in de Atlas van historische werken en Blijdenstein 2005 wordt het jaartal 1793 vermeld. In Boosten en Jansen 2007 wordt echter een bronvermelding van een bestek uit 1744 gegeven waarin de aanleg van deze redoutes in detail worden beschreven (zie Boosten en Jansen 2007, 11). Er wordt in onderhavig rapport uitgegaan van 1743.

<sup>21</sup> Atlas historische vestingwerken, 12; Blijdenstein 2005, 45



Tegen het eind van de oorlog kreeg de Grebbelinie voor een laatste keer een militaire aanpassing. Vanaf oktober 1944 werden delen onder water gezet en groeven de Duitsers zich in langs hun opgeworpen Pantherstellung. Met de capitulatie van het Nederlandse leger was het nog niet gedaan met de militaire betekenis van de Grebbelinie. In eerste instantie leek het daar wel op. De stellingen werden ontmanteld en de Duitse bezetter betrok vooral de forten uit de Hollandse Waterlinie. De Duitse interesse voor de linie ontwaakte echter, toen aan de overwinningsoes in de oostelijke veldtochten een einde kwam en een tweefrontenoorlog ontstond. Onder toezicht van de organisatie 'Todt', werd de Valleistelling ingericht als Duitse verdedigingslijn, de Pantherstellung. Zodoende bleef de Grebbelinie tot de laatste oorlogsdag een belangrijke rol spelen, hoewel een bedenkelijke. Deze maal sloot de linie de weg af voor de bevrijders en moest het westen nog langer wachten op vrijheid en voedsel. De Pantherstellung kwam te liggen tussen Veenendaal en Amersfoort langs de Grebbelinie en boog af naar Hoevelaken en Nijkerk. Er werden, door dwangarbeid, 22 tot 35 bunkers gebouwd. Daarvan zijn er in het Utrechtse deel nu nog 8 over.

Momenteel wordt door AVG onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in het onderzoeksgebied.

In 1951 werd de Grebbelinie als verdedigingswerk voorgoed opgeheven. Na de overdracht aan de provincie Utrecht kwamen in 1976 grote delen van de Grebbelinie als natuurreserveaat in eigendom van Staatsbosbeheer die enkele aardwerken verdedigingswerken heeft laten herstellen.

### 3.4.3 Locatie van de verdedigingswerken

Om de exacte ligging van de verdedigingswerken te localiseren, is de historische kaart uit 1793 geprojecteerd op de huidige situatie. Dit is gedaan aan de hand van het kadastrale minuutplan. Het resultaat is te zien in afb. 13. Vervolgens zijn de belangrijkste elementen uit de kaart van 1793 gedigitaliseerd en op het AHN-beeld geprojecteerd.

Het AHN is een landsdekkend digitaal bestand van zeer nauwkeurige hoogtemetingen.<sup>22</sup> De maaiveldhoogtes zijn gemeten met een techniek genaamd laseraltimetrie.<sup>23</sup> De bedrijven die de metingen verrichten waren verantwoordelijk voor het filteren van de gegevens. Zij leverden de basisbestanden (deels gefilterd op vegetatie en bebouwing) en de uitgefilterde data aan de topografische Dienst.<sup>24</sup> Het aantal meetpunten in het basisbestand is zeer hoog en heeft geen regelmatig patroon. Een eerder, door het ADC, uitgevoerd onderzoek heeft aangetoond dat door gebruikmaking van de basisbestanden het beste AHN beeld wordt verkregen.<sup>25</sup> Dit bestand is dan ook gebruikt voor de bewerking van de AHN-beeld van afb. 13 voor de Werken van Lambalgen.

Omdat er veel vegetatie aanwezig is in het plangebied is het basisbestand van de AHN gefilterd om als het ware het reliëf onder de vegetatie zichtbaar te maken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de ADCAHN-vegetatiefilter. Voor het filteren wordt voor ieder hoogtepunt alle andere punten binnen een afstand van 30 m beschouwd. De hoogte van de punten wordt gerangschikt en van het 10% laagst liggende deel wordt de variantie ( $s_2$ ) en het gemiddelde ( $av_{10}$ ) berekend. Alle punten minder dan 50cm boven het gemiddelde ( $av_{10}$ ) liggen én alle punten die minder dan vijf maal de variantie boven het gemiddelde liggen (dus  $5 \times s_2$ ) worden gebruikt. De rest wordt uitgefilterd. Als er binnen de genoemde straal minder dan 10 hoogtepunten liggen, wordt de berekening niet uitgevoerd en het punt wordt gebruikt (dus niet uitgefilterd).

Het resultaat van deze filtermethode is te zien op afb. 14. Het aantal punten dat na filtering overblijft, geeft echter een te onduidelijk beeld Het blijkt eigenlijk niet goed mogelijk om de intactheid en precieze locatie van de verdedigingswerken aan de hand van AHN-gegevens te controleren.

### 3.4.4 Hoogte van de verdedigingswerken

Over de oorspronkelijke hoogte van de wallen en veldschans van de verdedigingswerken kan op basis van de kaart van 1793 wat meer duidelijkheid worden gegeven. Op de wallen staat hoogtematen aangegeven. Aangezien de schaal in Rhijnlandse roeden is aangegeven, zullen de hoogtes waarschijnlijk in Rhijnlandse voeten zijn aangegeven. De hoogtes van de getenailleerde liniewal variëren van 4,6 tot 6,9 voeten (1,43 to 2,15 met). Bij de veldschans staat een hoogtemaat van 7 voeten (2.18 meter).

<sup>22</sup> Vanaf 1997 tot en met 2003 op initiatief van Rijkswaterstaat, Unie van Waterschappen en het Interprovinciaal Overleg het Actueel Hoogtebestand van Nederland ontwikkeld

<sup>23</sup> Deze techniek werkt ongeveer als volgt: een vanuit een vliegtuig naar beneden gezonden laserstraal wordt teruggekaatst door het oppervlak en weer opgevangen in het vliegtuig (afb 2.1). De tijd die een laserstraal nodig heeft om weer terug bij het vliegtuig te komen is een maat voor de afstand tussen het punt vanwaar de laserstraal is teruggekaatst en het vliegtuig. De locatie van het vliegtuig is vastgelegd met een GPS op het vliegtuig en wordt gecorrigeerd door een GPS (Global Positioning System) op de grond. Een inertial navigation system in het vliegtuig houdt de scheefheid van het vliegtuig bij. Alle metingen worden gekoppeld zodat van iedere meting vaststaat op welke plek de maaiveldhoogte is gemeten. Voor meer uitleg over deze techniek, het filteren, de controle en bewerkingen van deze gegevens, zie Waldus & Van der Velde 2006, 5-16

<sup>24</sup> De bedrijven die de metingen uitvoerden zijn verantwoordelijk geweest voor de filtering van de data. Vegetatie en bebouwing zijn, uitgezonderd de grote stedelijke gebieden, eruit gehaald. Omdat bedrijven veelal een eigen methodiek hanteren voor het filteren en die niet altijd prijsgeven, is het niet altijd duidelijk hoe de filtering heeft plaatsgevonden. De uitgefilterde data is wel beschikbaar. De meetkundige dienst heeft de bestanden vervolgens gecontroleerd op fouten tijdens de meting en filtering.

<sup>25</sup> Waldus en Van der Velde 2006



### 3.4.5 Huis Lambalgen

Ten zuiden van de Werken van Lambalgen ligt AMK-terrein 2893 (afb. 12). Het zou gaan om een laatmiddeleeuws versterkt huis. In 1415 wordt Lambalgen voor het eerst in archiefstukken vermeld. Het huis Lambalgen wordt later *Groot Lambalgen* genoemd (1511). Uit de schriftelijke bronnen is echter niet duidelijk of er in de middeleeuwen ook een (versterkt) huis aanwezig was. Duidelijke resten van een laatmiddeleeuws huis werden tijdens een boor- en weerstandsmetingsonderzoek niet aangetroffen. Er blijken antropogene sporen aanwezig te zijn maar de omvang en diepte daarvan blijven onduidelijk, de weerstandsmetingen geven geen duidelijk beeld. De omvang van het terrein is ongeveer 150x200 meter. Het terrein wordt doorsneden door een Noord - Zuid lopende gracht. Het oostelijk deel omvat waarschijnlijk het omgrachte kasteelterrein. Op het noordelijk deel staat tegenwoordig een moderne bungalow.<sup>26</sup>

Via archiefstukken (notariële akten e.d.) is de opeenvolging van eigenaren van Lambalgen goed te volgen. Na de Tweede Wereldoorlog werd het huis bewoond door gerepatrieerden uit Indonesië. Het huis is in 1953 afgebrand en daarna niet meer opgebouwd. Het enige dat nog rest zijn inrijhekken. Eén uit de laatste kwart van de 18<sup>e</sup> eeuw en een klein hek waarop "LAM-BALGEN" staat, uit begin 19<sup>e</sup> eeuw.<sup>27</sup>

### 3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het plangebied kunnen resten uit alle perioden aanwezig zijn. Voor de aanwezigheid van resten van vóór de Nieuwe Tijd bestaan echter geen concrete aanwijzingen.

Het is zeker dat in het plangebied resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Het zijn overblijfselen van de verdedigingswerken van de Grebbelinie. De werken bestaan uit een kade die diende als waterkering, een liniedijk met een daarachter gelegen wal, een sluis en verschillende aarden verdedigingswerken. De werken zijn oorspronkelijk in de 18<sup>e</sup> eeuw aangelegd en in de 19<sup>e</sup> eeuw gedeeltelijk verbouwd of afgebroken.

Een deel van deze resten, met name de veldschans in de oksel van de oorspronkelijke beken de Luntersche Beek en de Broekersloot, zal vergraven zijn bij de aanleg van het Valleikanaal.

De sluis op de kop van de Lambalgerkade is in de 19<sup>e</sup> eeuw reeds afgebroken en ook van deze structuur wordt weinig meer verwacht.

<sup>26</sup> Van der Graaf e.a.1990, catalogusnummer 66. Van Tent 1997, 102.

<sup>27</sup> De Beaufort 1969, 79-81.



## 4 Conclusies

Er waren voor dit bureauonderzoek verschillende opdrachten en onderzoeksvragen opgesteld:

*Het maken van een inventarisatie van aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied.*

In het plangebied zijn de verdedigingswerken van de Werken van Labalgen gedeeltelijk boven- en vermoedelijk ook ondergronds aanwezig. De Lambalgerkade is voor een deel hersteld. De liniedijk ten zuiden van het Valleikanaal ligt als een begroeid groen lint in de Gelderse Vallei maar heeft geen duidelijk profiel. De huidige hoogte is verkregen door het ophogen van de dijk met slib dat vrij kwam ten tijde dat het Valleikanaal gegraven werd.

Verder liggen er enkele kazematten en bunkers uit de Tweede Wereldoorlog.

Een deel van de veldschans is vergraven door de aanleg van het Valleikanaal. Bovengronds is momenteel niets van het bouwwerk te zien

*Het vaststellen van (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied. Als die er zijn wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

De verdedigingswerken van de linie kunnen als ook als archeologische elementen worden beschreven. Buiten deze resten uit de Nieuwe Tijd worden weinig tot geen andere archeologische resten verwacht. Het is een nat gebied geweest waar later het Valleikanaal is gegraven.

*Kunnen die worden aangetoond door een veldonderzoek?*

Aan de hand van historisch kaartmateriaal is de ligging van de verdedigingswerken zo goed mogelijk geprojecteerd op de huidige topografie en de AHN. Echter om de exacte ligging van de werken vast te stellen en een zo waarheidsgetrouw mogelijke reconstructie te kunnen uitvoeren stellen wij voor een booronderzoek uit te laten voeren. Dit booronderzoek kan bestaan uit een aantal boorraaien over de werken. Al zal het moeilijk zijn om bijvoorbeeld in een eventueel walprofiel onderscheid te maken tussen het materiaal van het oorspronkelijke wallichaam en later opgebrachte grond. De wallen waren eertijds immers ook opgebouwd uit materiaal afkomstig uit de naastgelegen gracht.

## 5 Aanbeveling

Op basis van dit bureauonderzoek worden in het onderzoeksgebied resten verwacht uit de Nieuwe Tijd behorende bij de verdedigingswerken van de Grebbelinie. Aan de hand van historische kaarten is de ligging van de verdedigingswerken zo goed mogelijk geprojecteerd op de huidige topografie en de AHN. Echter om de exacte ligging van de werken vast te stellen en een zo waarheidsgetrouw mogelijke reconstructie te kunnen uitvoeren stellen wij voor een booronderzoek uit te laten voeren. Dit booronderzoek kan bestaan uit een aantal boorraaien over de werken (afb. 15).

De werken bestaan uit

- De veldschans bij de samenloop van twee beken
- Het getenailleerde stelsel en vermoedelijke wachtloods in de wal hier tegenover
- De lambalgerkade (deze is onlangs gedeeltelijk hersteld)

In de samenloop van de twee oorspronkelijke beken, de Luntersche Beek en Broekersloot, lag een veldschans. Deze is nu verdwenen, bovendien zal een deel van de veldschans vergraven zijn bij de aanleg van het Valleikanaal. Om de locatie van dit verdedigingswerk vast te leggen wordt voorgesteld een boorraai van 100 meter van Noordwest naar Zuidoost te maken. Aangezien de wal van de veldschans een breedte had van ongeveer 10 meter wordt geadviseerd om de boringen met een onderlinge afstand van 7,5 meter te plaatsen, dit komt neer op 13 boringen.

Het getenailleerde stelsel met wachtloods was gelegen tegenover de Lambalgerkade. Deze kade is onlangs gedeeltelijk hersteld. In het verlengde hiervan zou aan de zuidzijde van het Valleikanaal een boorraai gelegd kunnen worden van 70 meter. Ook hier zouden boringen met een onderlinge afstand van 7,5 meter voldoende informatie op moeten leveren. Dit zijn 9 boringen.

Vanaf deze plek zou ongeveer 60 meter westwaarts ook een raai van 60 meter dwars op het Valleikanaal gelegd kunnen worden om de liniewal te lokaliseren. Met een onderlinge afstand van 7,5 meter komt dit op 8 boringen.

De plannen voor dit gebied zijn nog niet geheel bekend. Afhankelijk van de te ontwikkelen plannen moeten stappen worden gezet om de archeologische resten in het gebied nauwkeurig in beeld te brengen en de waarde ervan vast te stellen. Deze stappen van de archeologische monumentenzorgcyclus zijn vastgelegd in de KNA.

In principe gaat het rijks- en provinciaal beleid uit van behoud 'in situ'; Indien waardevolle archeologische resten zijn aangetroffen moet planaanpassing ten behoeve van behoud dus altijd het streven zijn. Is dit niet mogelijk, dan zal er een opgraving plaats moeten vinden.





## Literatuur

- Beaufort, R.F.P. de, L.H. Janssen, 1969: *Uit de geschiedenis en het volksleven van Woudenberg*, 's-Gravenhage.
- Blommestein, J.C.T. van, 1984: *De Grebbelinie. Van militair verdedigingswerk tot cultuurhistorisch erfgoed en natuurmonument*, Baarn.
- Boosten, M., P. Jansen, 2007: *Quick scan Historische waarde van de beplanting op de Grebbelinie*, Stichting Probos, Wageningen.
- Bureau Militaire Verkenningen* (verschillende jaargangen 1872, 1897, 1911, 1930): Scherpenzeel, blad 480, 1:25.000.
- Graaf, van der K., R. Datema e.a., 1990: *Landschapsplan en archeologie in de provincie Utrecht. Dl. 2: Archeologische waarden in de provincie Utrecht: verslag van het kwaliteitsbepalend onderzoek*, RAAP rapport 43, Amsterdam
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Amersfoort*.
- Tent, W. J. van, 1997: Woudenberg, signaleringen en vondstmeldingen in: D.H. Kok, S.G. van Dockum en F. Vogelzang (red.) *Archeologische Kroniek van de provincie Utrecht 1990-1991*, 102, Utrecht.
- Waldus, W.B. & H.M. van der Velde, 2006: *Archeologie in vogelvlucht. Toepassingsmogelijkheden van het AHN in de archeologie*, Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies volume 6, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

## Lijst van afbeeldingen

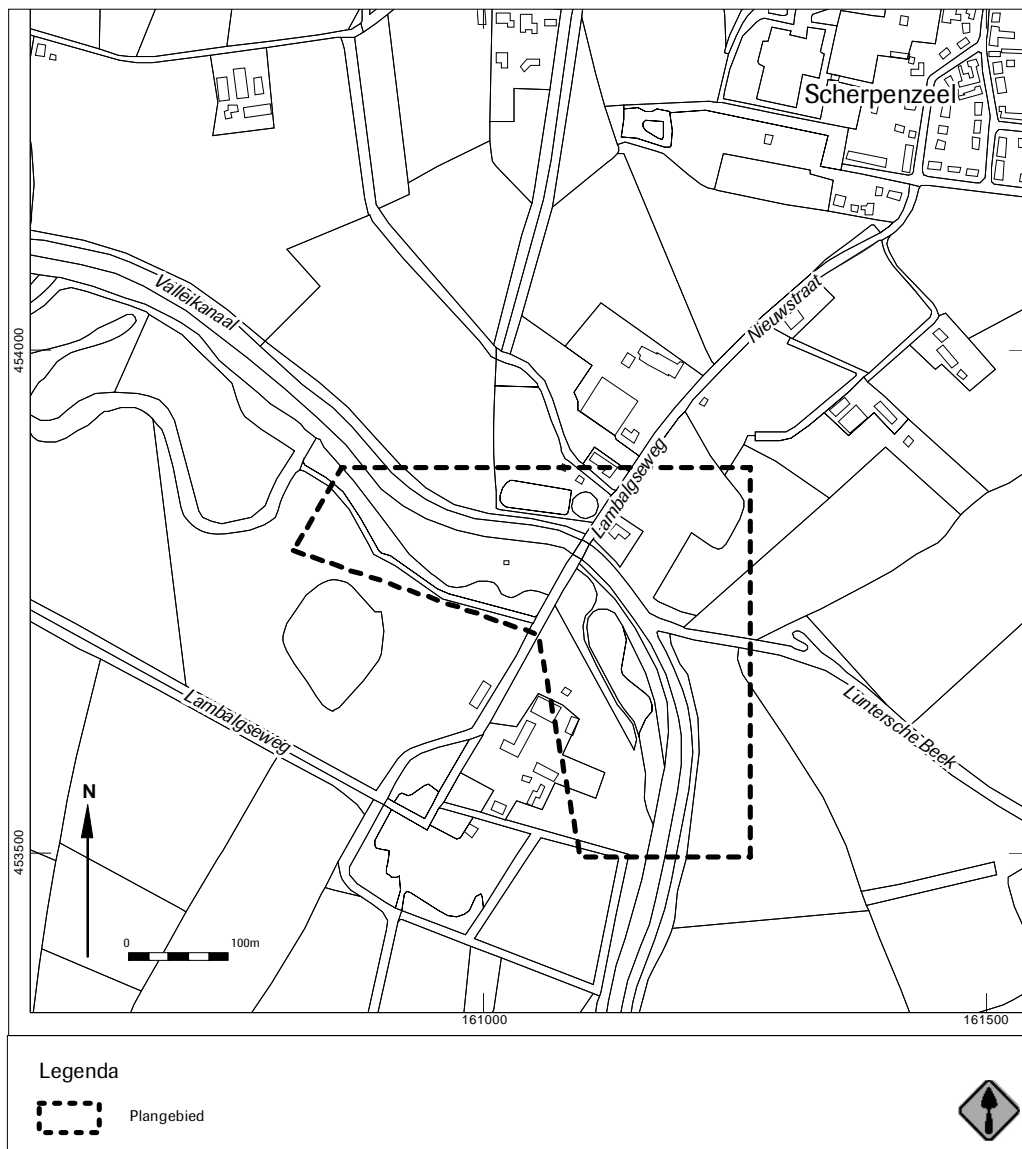
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Huis van Lambalgen
- Afb. 4 Geomorfologische overzichtskaart
- Afb. 5 Bodemkaart
- Afb. 6 Kaart uit de 17<sup>e</sup> eeuw van de Gelderse vallei
- Afb. 7 Overzicht van de Grebbelinie
- Afb. 8 Detail van een kaart uit 1859 met geplande schansen tussen de Zuiderzee (links) en de Rijn (rechts)
- Afb. 9 Kaart uit 1793, Post van Lambalge
- Afb. 10 Kaart uit 1879, werken van Lambalgen
- Afb. 11 Werken van Lambalgen op historische kaarten uit de periode 1872-1930
- Afb. 12 IKAW, AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen rond het onderzoeksgebied
- Afb. 13 Elementen uit de kaart van 1793 geprojecteerd op het AHN.
- Afb. 14 Elementen uit de kaart van 1793 geprojecteerd op gefilterd AHN.
- Afb. 15 Voorstel voor boorraaien (in rood).

## Lijst van tabellen

Tabel 1 Archeologische perioden



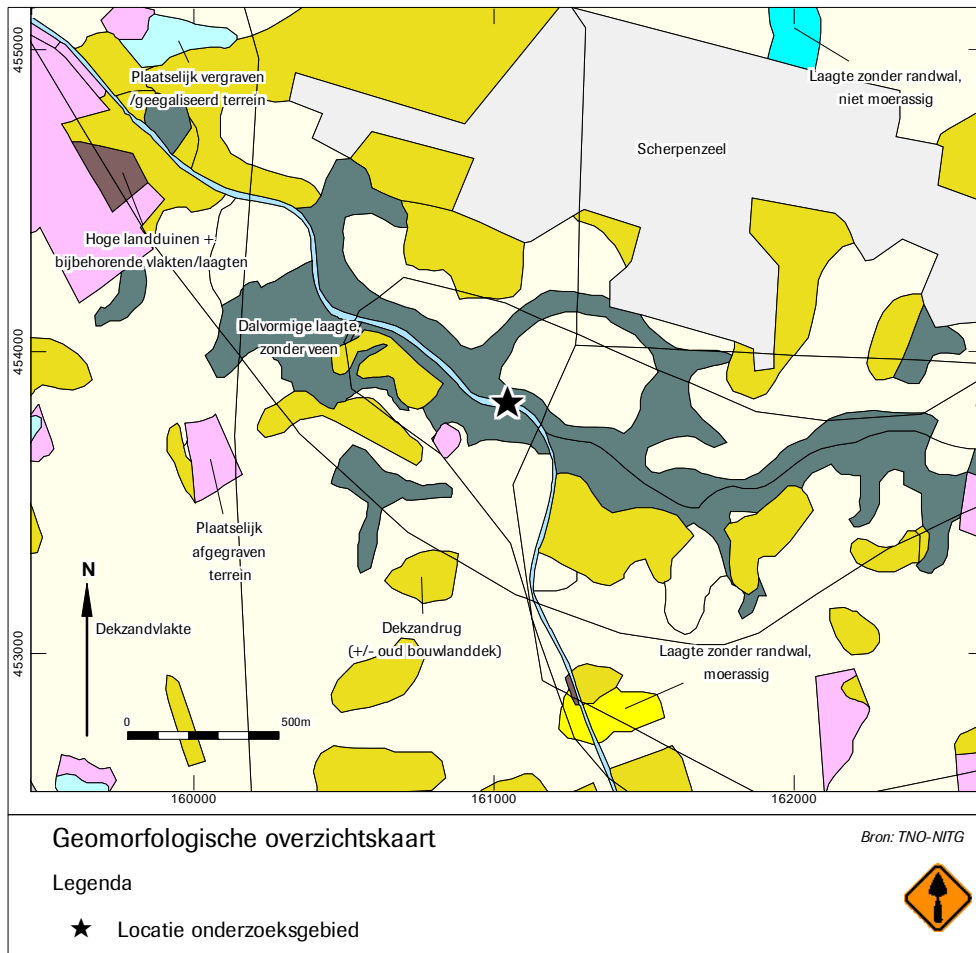
Afb. 1 Locatie van het plangebied



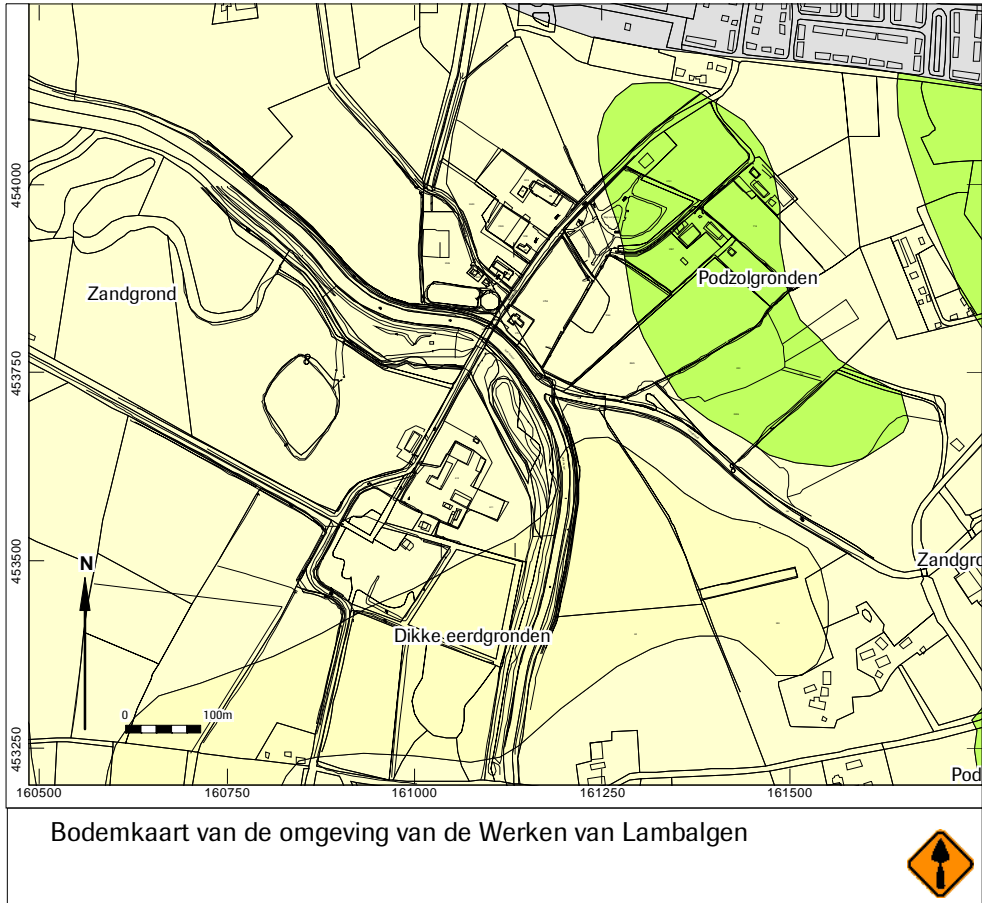
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



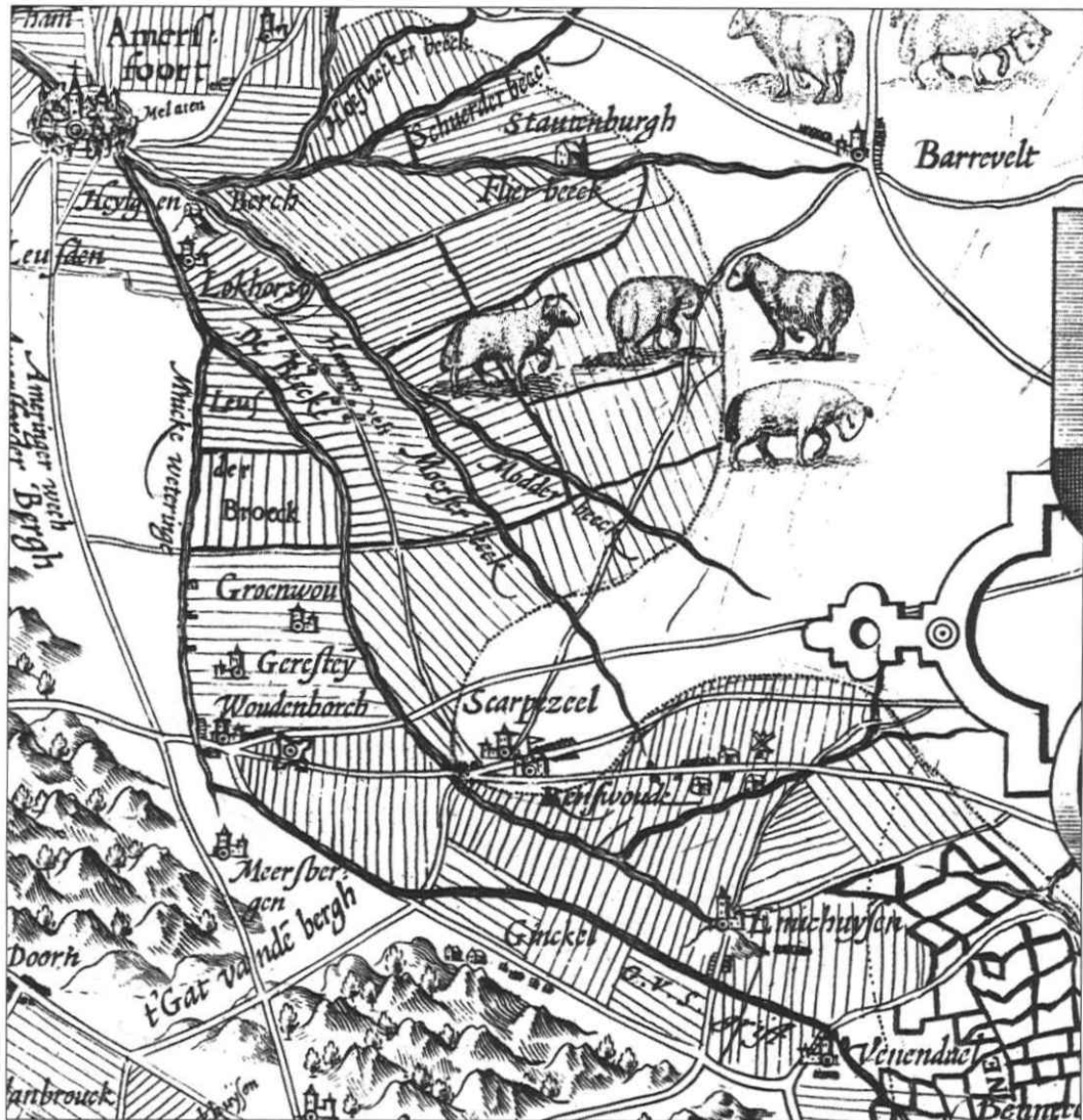
Afb. 3 Huis van Lambalgen



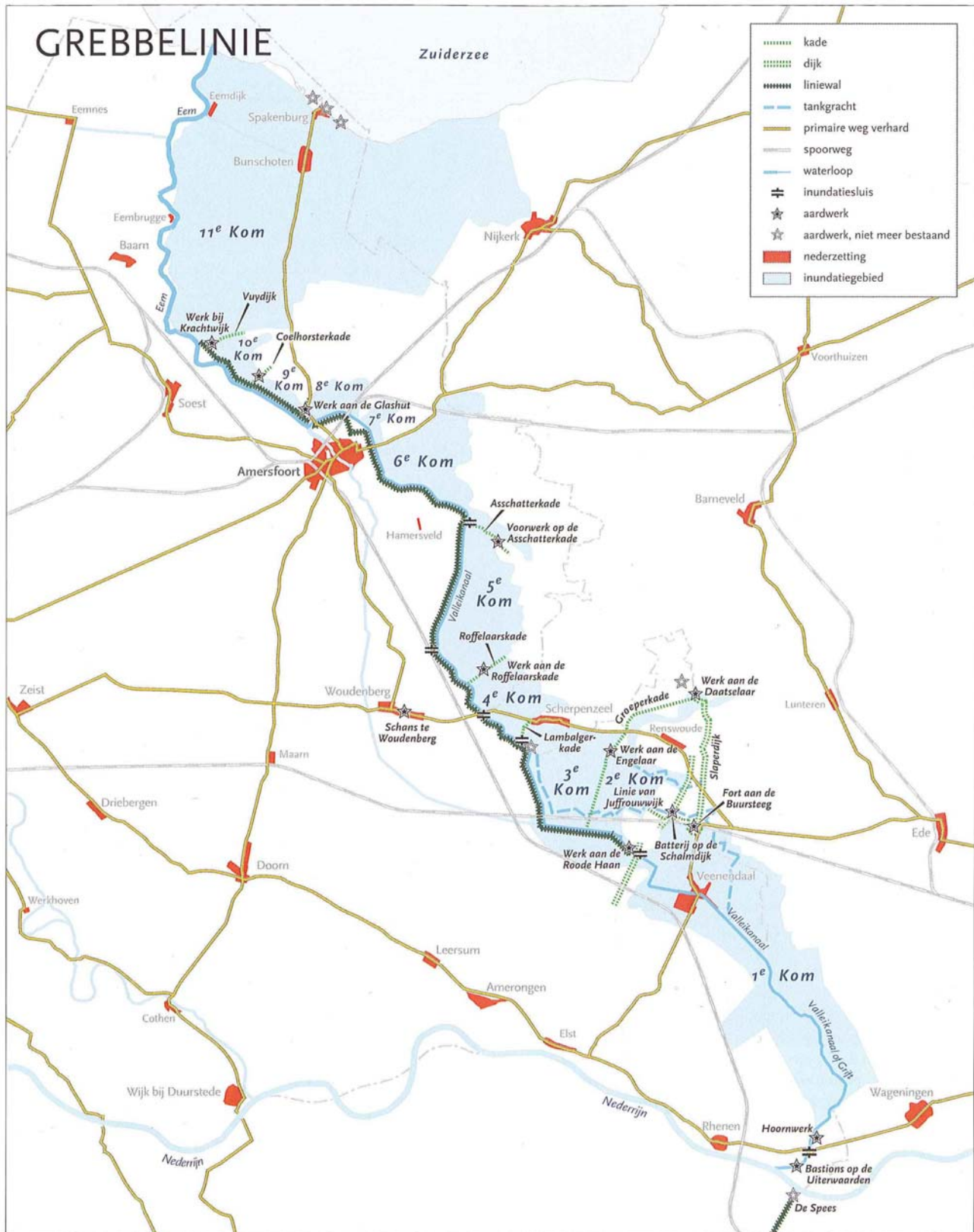
Afb. 4 Geomorfologische overzichtskarta



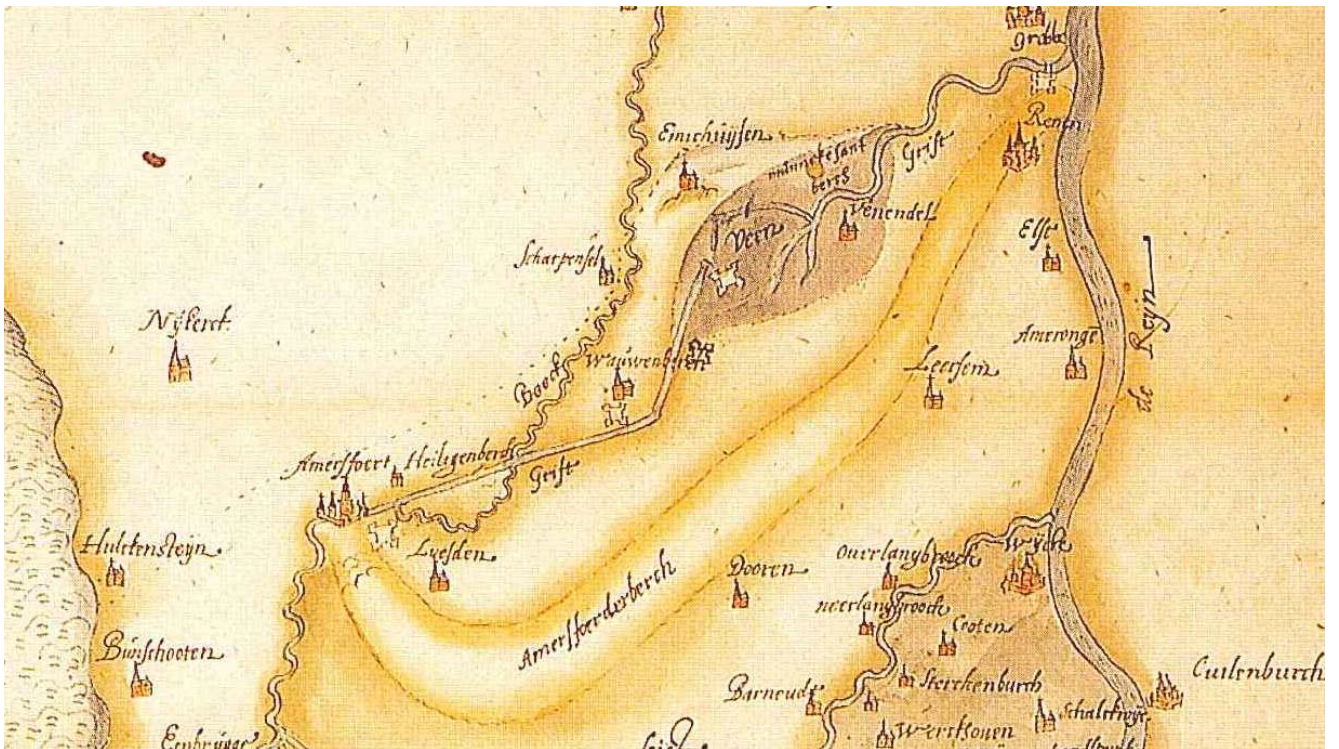
Afb. 5 Bodemkaart



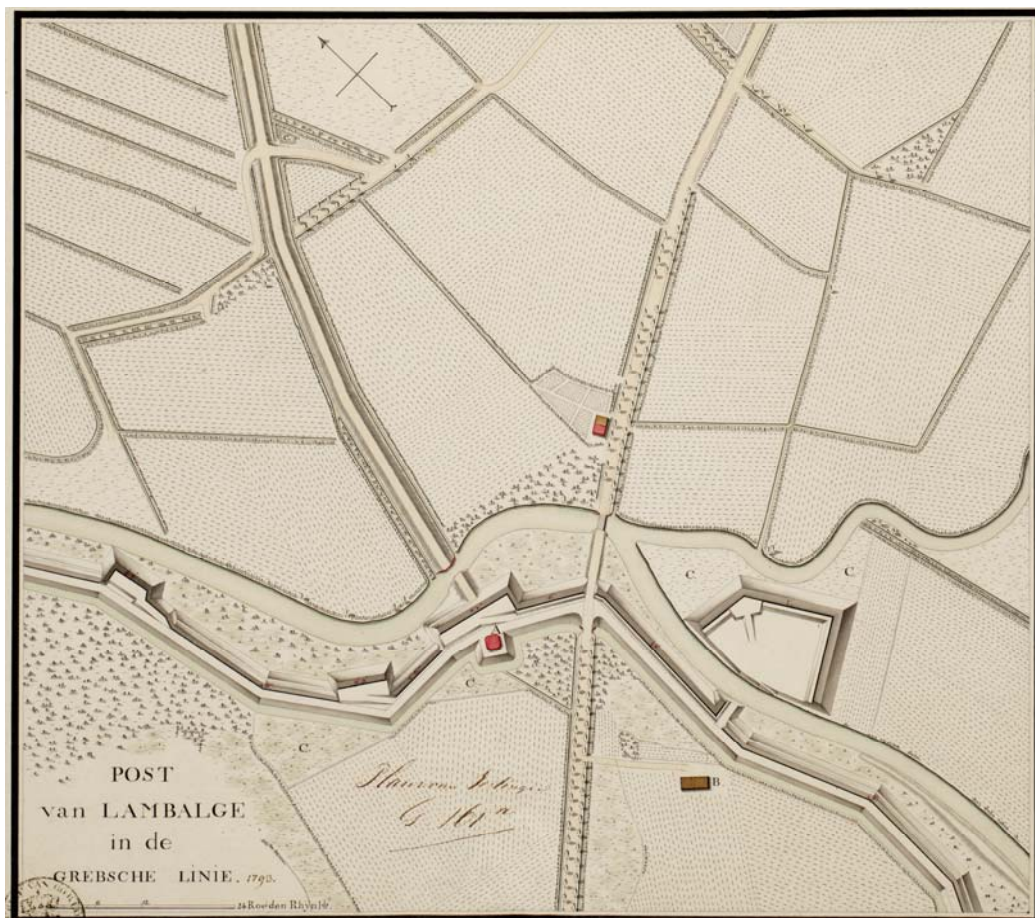
Afb. 6 Kaart uit de 17<sup>e</sup> eeuw van de Gelderse vallei



Afb. 7 Overzicht van de Grebbelinie

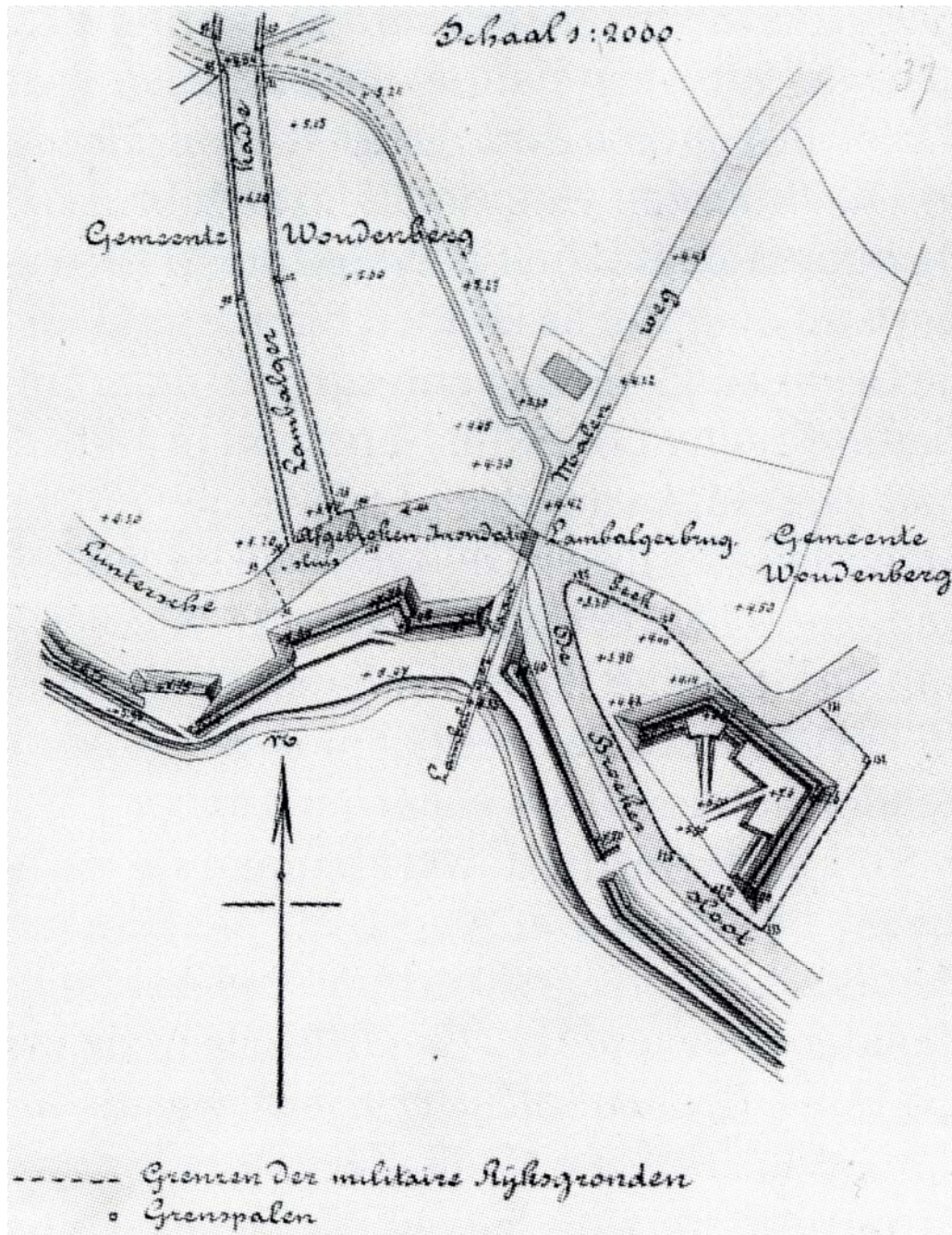


Afb. 8 Detail van een kaart uit 1859 met geplande schansen tussen de Zuiderzee (links) en de Rijn (rechts)



Afb. 9 Kaart uit 1793, Post van Lambalge

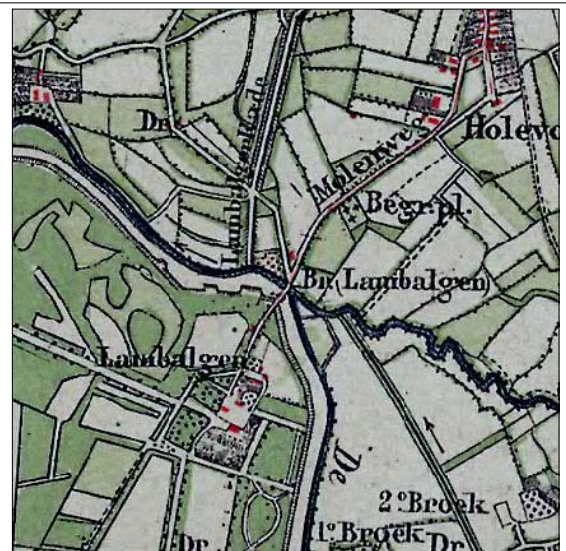




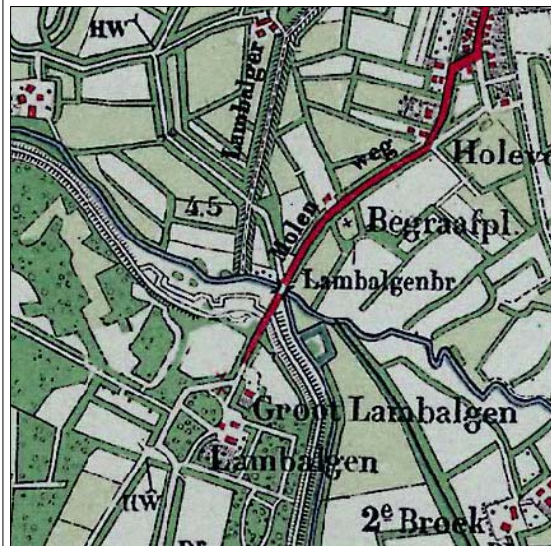
Afb. 10 Kaart uit 1879, werken van Lambalgen



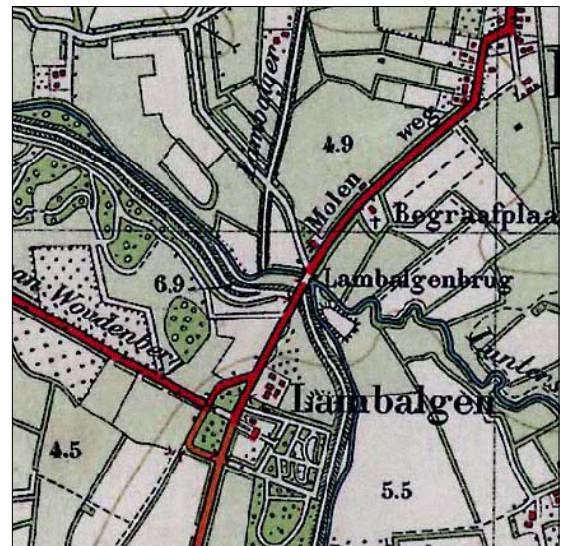
Werken van lambalgen op historische kaart 1872



Werken van lambalgen op historische kaart 1897

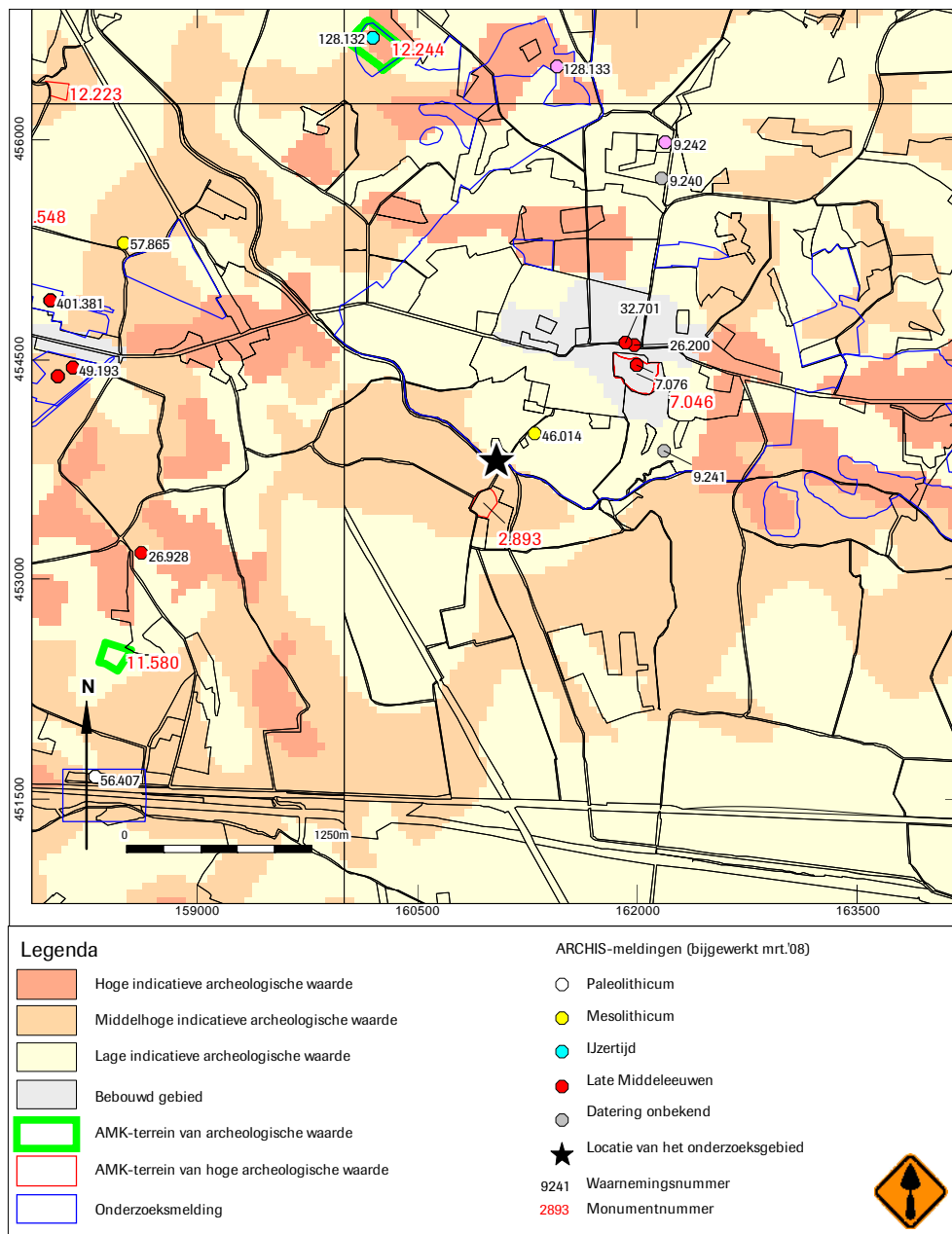


Werken van lambalgen op historische kaart 1911

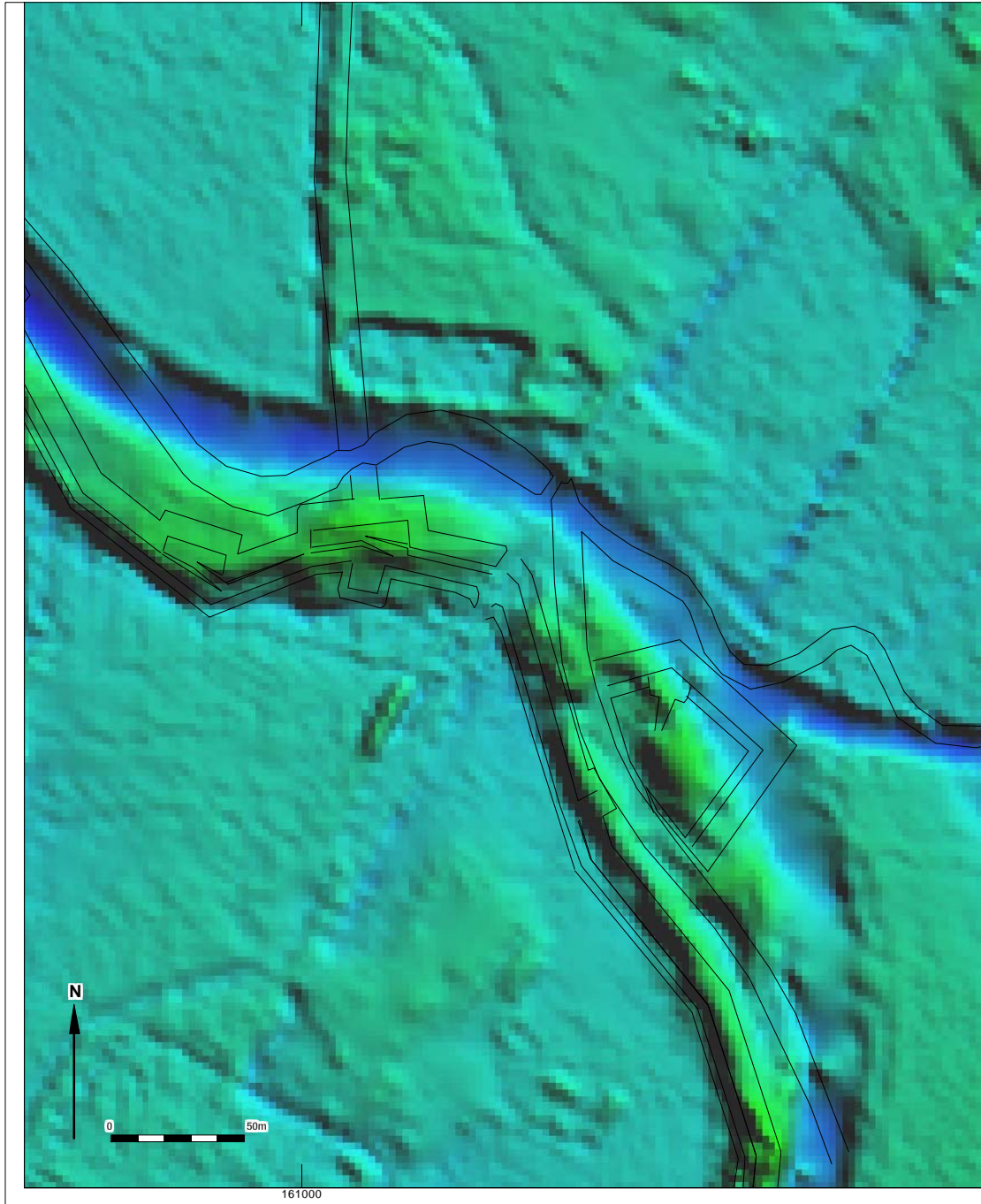


Werken van lambalgen op historische kaart 1930

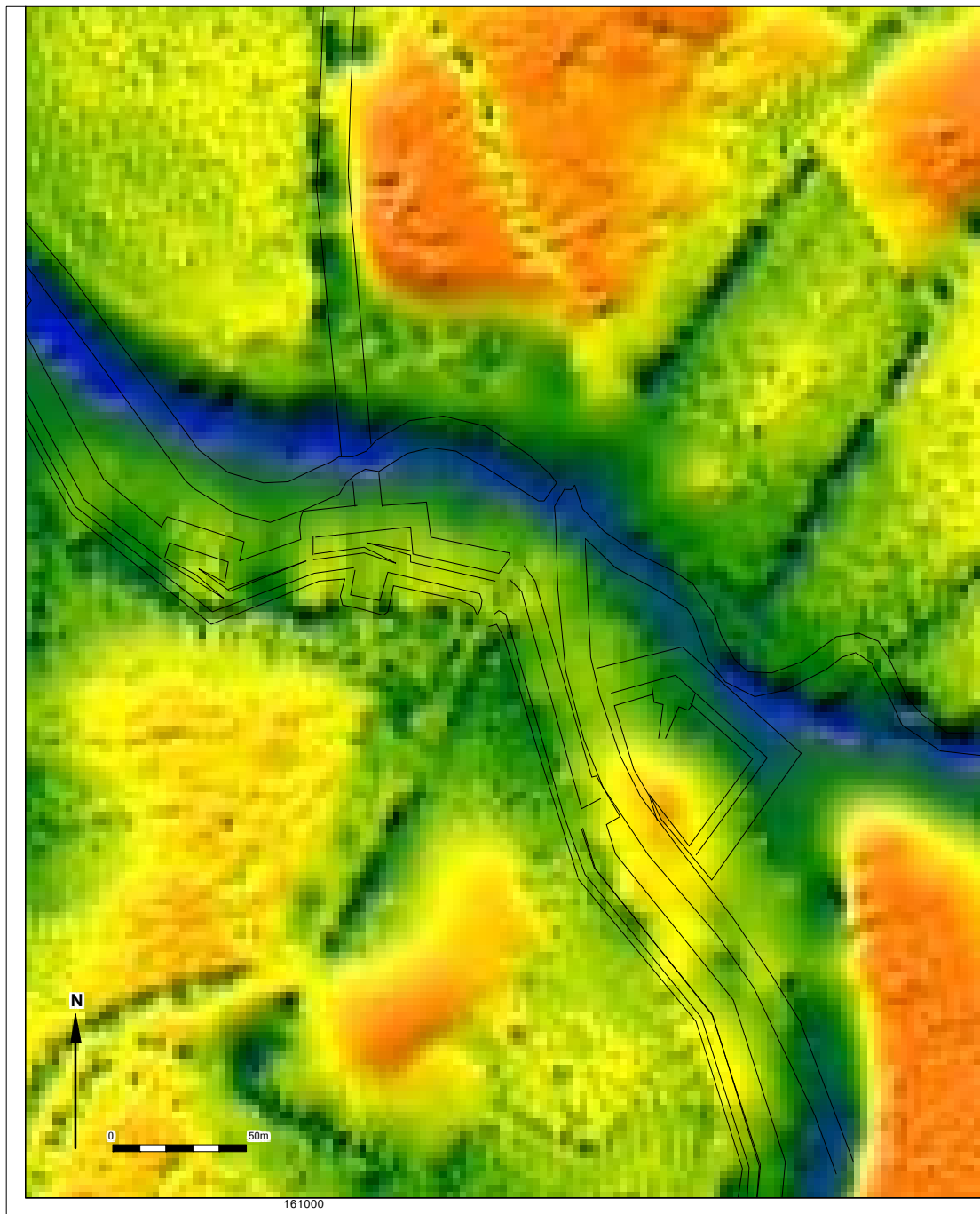
Afb. 11 Werken van Lambalgen op historische kaarten uit de periode 1872-1930



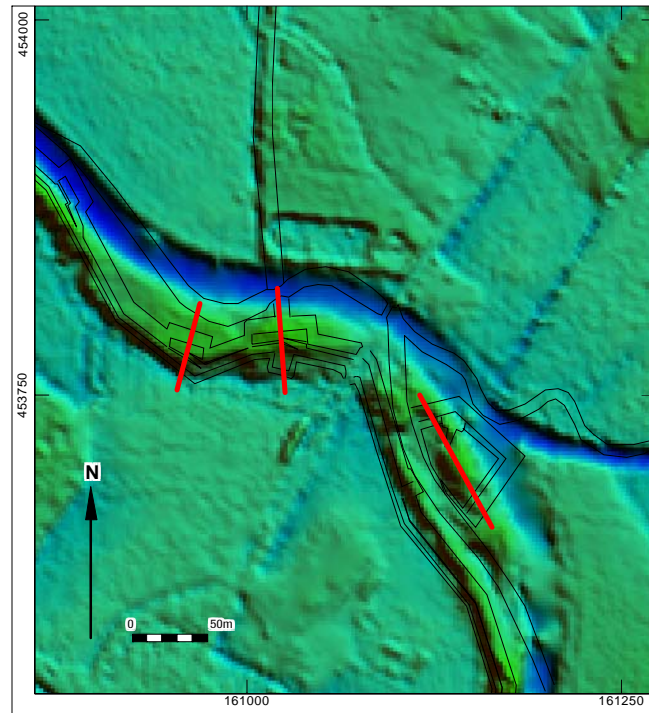
Afb. 12 IKAW, AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen rond het onderzoeksgebied



*Afb. 13 Elementen uit de kaart van 1793 geprojecteerd op het AHN.*



Afb. 14 Elementen uit de kaart van 1793 geprojecteerd op gefilterd AHN.



*Afb. 15 Voorstel voor boorraaien (in rood).*