

Bureauinventarisatie Koninginnedijk,  
Grave

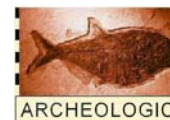
i.o.v: Ballast Nedam

*ArcheoLogic Rapportage 79*



# BUREAUINVENTARISATIE KONINGINNEDIJK, GRAVE

i.o.v: Ballast Nedam



*ArcheoLogic Rapportage*

**79**

*Versie*

**2.2 Intern Definitief**

*Datum*

**16-5-2003**

*Contactpersoon*

**R. Kroes**

ArcheoLogic

Pelmolenlaan 12-14

3447 GW Woerden

Telefoon

+ 31 (0)348 – 437788

Fax

+ 31 (0)348 – 436506

e-mail

[info@archeologic.nl](mailto:info@archeologic.nl)

Versie

Naam

Datum

0.1 Intern Concept

R. Kroes

5-3-2003

1.0 Extern Concept

D. Bente

7-3-2003

2.0 Intern Definitief

R. Kroes

27-3-2003

2.1 Intern definitief

R. Kroes

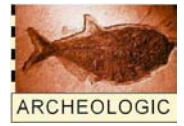
16-5-2003

2.2 Intern Definitief

R. Kroes

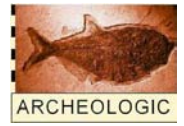
19-5-2003

2.0 Extern Definitief



## INHOUD

<b>1</b>	<b><u>Samenvatting</u></b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b><u>Inleiding</u></b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b><u>Methode</u></b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b><u>Resultaten van de inventarisatie</u></b>	<b>11</b>
4.1	<u>Topografie</u>	11
4.2	<u>Bodem</u>	12
4.3	<u>Geomorfologie</u>	13
4.4	<u>Archeologie</u>	14
4.5	<u>Historische informatie</u>	15
4.6	<u>Oude kaarten</u>	16
4.7	<u>Kadaster 1832</u>	18
<b>5</b>	<b><u>Archeologische verwachting</u></b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b><u>Advies en aanpak</u></b>	<b>23</b>
6.1	<u>Het gehele proces</u>	23
6.2	<u>Advies</u>	24
6.3	<u>Bestemmingsplan</u>	26
<b>7</b>	<b><u>Bronnen en literatuur</u></b>	<b>28</b>



# 1 Samenvatting

Ballast Nedam ontwikkelt plannen voor een terrein in de bebouwde kom van Grave. Het verdient aanbeveling om dit terrein zo te ontwikkelen dat eventueel aanwezige archeologische resten bewaard blijven.

Daarvoor wordt in eerste instantie geadviseerd via geofysisch onderzoek inzicht te verkrijgen in de ligging en het verloop van vestinggrachten uit de 15<sup>e</sup> t/m 19<sup>e</sup> eeuw.

De verwachting op het aantreffen van oudere archeologische resten is op basis van landschappelijke en historische gegevens uiterst laag. Bovendien zullen de omvangrijke bodemingrepen die zijn uitgevoerd voor de vesting en belegeringswerken eventueel tóch aanwezige oudere archeologie hebben vergraven en opgedeeld in onsamenhangende fragmenten.

Na het geofysisch onderzoek kan worden bekeken of aangetroffen grachten verder onderzoek noodzakelijk maken en in hoeverre daarmee in de planvorming rekening gehouden kan worden. Geadviseerd wordt daarna pas te besluiten of verder waarderend onderzoek noodzakelijk is in de vorm van proefsleuven.

Als eerste stap moet een aan de deels bebouwde staat van het terrein aangepast programma van eisen voor geofysisch onderzoek worden opgesteld waarover overeenstemming met de overheid moet worden verkregen alvorens het kan worden uitgevoerd.

Wordt tijdens dit onderzoek niets aangetroffen, dan staakt het archeologisch proces. Wordt wél iets aangetroffen, dan volgt verdere besluitvorming inzake waarderend onderzoek, selectie van behoudenswaardige archeologie en het treffen van beheersmaatregelen, te weten opgraven, bouwbegeleiden of beschermen. Dat laatste verdient de voorkeur vanwege de geringere kosten én vanuit overwegingen van behoud van het bodemarchief.





# 2 Inleiding

In verband met de mogelijke ontwikkeling van het ca. 5,6 ha grote plangebied Koninnginnedijk, in de bebouwde kom van Grave, heeft Ballast Nedam aan ArcheoLogic gevraagd om een inschatting te geven van de hoeveelheid en aard van de te verwachten archeologische resten in de bodem.

Dit document geeft op basis van een aantal bureau- en kaartgegevens een inschatting van wat in het betreffende gebied te verwachten zou kunnen zijn. Op basis daarvan wordt een aanpak voor de noodzakelijke vervolgstappen voorgesteld en een inschatting gegeven van de daarmee gemoeide kosten en tijd.

Dit advies is gebaseerd op de gegevens zoals die door Ballast Nedam zijn verstrekt en zijn vermeld in de literatuurlijst.

# 3 Methode

Voor de archeologische verwachting is de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 2) geraadpleegd en de nationale database van archeologische waarnemingen ARCHIS.

Naast archeologische informatie kunnen gegevens over het landschap, en vooral over het landschap in vroegere perioden, nuttige informatie geven over de gebruiksmogelijkheden van dat landschap door de mens en dus over de kansen op het aantreffen van archeologische waarden.

Voor deze landschappelijke context zijn de *Bodemkaart van Nederland* en de *Geomorfologische kaart van Nederland* gebruikt. Een andere mogelijke bron, de *Geologische kaart van Nederland* is voor dit gebied niet uitgegeven.

Voor de meest recente geschiedenis van het terrein is de *Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (1839-1864)* en de *Topografische Kaart van Nederland* gebruikt.

De bovenstaande standaard te raadplegen kaarten geven onvoldoende informatie over het, immers binnen de bebouwde kom gelegen en dus niet gekarteerde, gebied. Daarom is het onderzoek uitgebreid met het raadplegen van een aantal oude kaarten van de vestingstad Grave, om zo een globaal inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van vestingresten én de mogelijke verstoring door de aanleg van de diverse vestingen van oudere archeologische resten.

In aanvulling daarop zijn de Kadastrale minuutplans en de daarbij behorende oorspronkelijke aanwijzende tafels uit 1832 geraadpleegd. De daarin vervatte gegevens over het grondgebruik en de kwaliteit van de bodem destijds kan in vergelijking met wél gekarteerde, nabijgelegen gebieden op de bodemkaart een indruk geven van voor de archeologie relevante landschappelijke informatie. Mogelijk kunnen perceelscheidingen en verschillen in gebruik nog aanwijzingen geven voor de exacte locatie van oudere vestingwerken.

Op basis van deze gegevens is een verwachting opgesteld van mogelijk aan te treffen vindplaatstypen of vondsten.

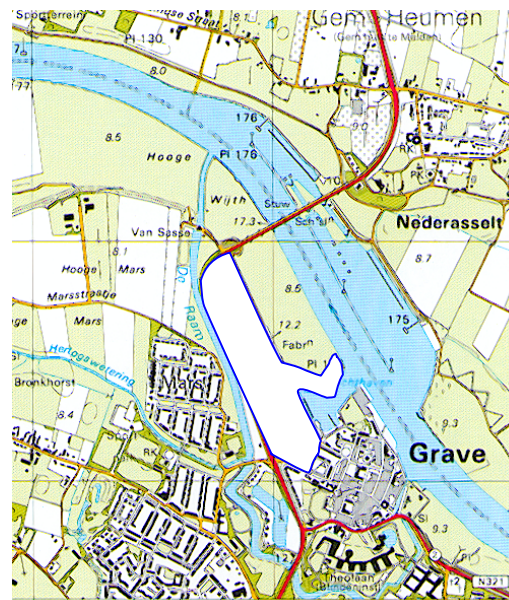
# 4 Resultaten van de inventarisatie

## 4.1

### TOPOGRAFIE

Het terrein (zie afbeelding 1) ligt binnen de bebouwde kom van Grave. Het plangebied wordt aan de oost- en westzijde begrensd door respectievelijk de Maas en de Koninginnedijk, de noordgrens wordt eveneens door de naar het oosten afbuigende Koninginnedijk gevormd en de zuidgrens door de jachthaven en het woongebied van Grave. Het eigenlijke plangebied is iets kleiner.

Afbeelding 1: Topografie



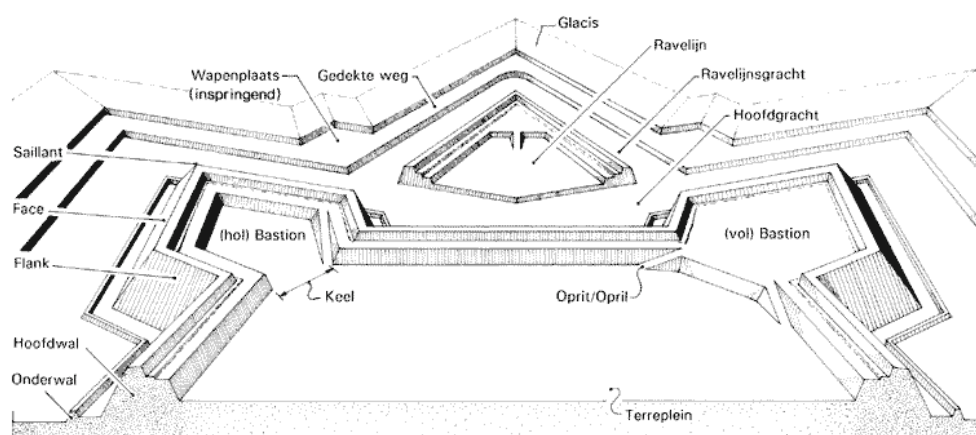
Op de topografische kaart (1:25.000) staat het terrein aangegeven als bebouwd. Er is een bedrijventerrein gevestigd. De CBS Landgebruikskaart geeft dan ook 'bedrijfsterrein' aan.

De hoogte van het maaiveld in de bebouwde kom is niet aangegeven. Direct buiten de bebouwde kom in de 'Hoge mars' (ca. 500 m westelijk) ligt het maaiveld

op 8,1 m +NAP en de Maasoever (ca. 200 m oostelijk) ligt op 8,5 m +NAP. De hoogte van de straat die langs de oostkant van het bedrijventerrein loopt is 12,2 m +NAP.

In de 19<sup>e</sup> eeuw is het noordelijk deel van het gebied in gebruik als weide, volgens de *Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (1839-1864)* (1:50.000). Het zuidelijk deel van het plangebied wordt in beslag genomen door het glacis van de vesting van Grave. Het glacis is een aflopend talud, gelegen langs de buitenzijde van een vestingwerk, dat vanaf de langs de binnenzijde van het glacis liggende 'gedekte weg' met vuur kan worden bestreken. De huidige jachthaven komt grotendeels overeen met het oostelijke deel van de daarachter gelegen ravelijnsgracht (zie afbeelding 2). De zuidelijkste punt van het plangebied direct naast de huidige jachthaven werd in de 19<sup>e</sup> eeuw in beslag genomen door een ravelijn en een nu dichtgegooid deel van de ravelijnsgracht.

Afbeelding 2: Enkele vestingbouwtermen  
(bron: Stichting Menno van Coehoorn; <http://www.coehoorn.nl>)

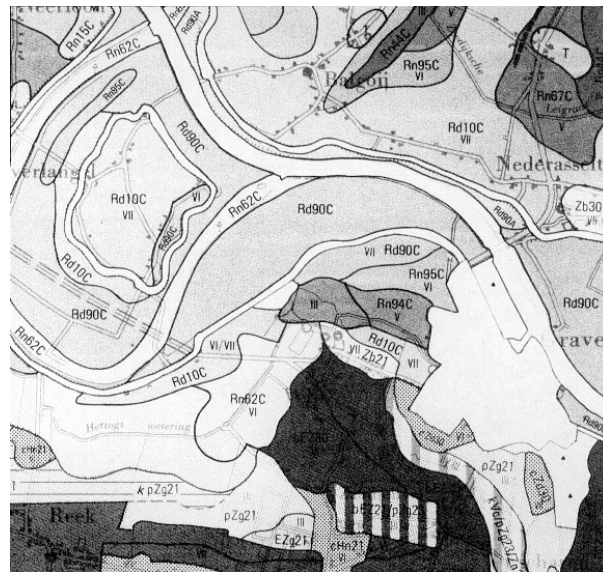


## BODEM

Op de *Bodemkaart van Nederland* is de Koninginnedijk zelf niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom valt (zie afbeelding 3). Informatie over de bodem kan dus alleen bij benadering, door vergelijking van de dichtstbijzijnde wél gekarteerde gebieden worden verkregen.

Direct ten noorden van het gebied liggen buitendijks kalkloze ooivaaggronden (eenheid Rd90C). Binnendijks liggen kalkloze ooi- en poldervaaggronden (eenheden Rd90C en Rn95C). Ten westen van het plangebied ligt een kalkloze poldervaaggrond met zware ondergrond (eenheid Rn94C). De poldervaaggronden zijn karakteristiek voor natte, kleiige komgebieden. De ooivaaggronden zijn doorgaans wat zandiger en karakteristiek voor rivieroeverwallen die beter bewoonbaar zijn.

Afbeelding 3 Bodemkaart

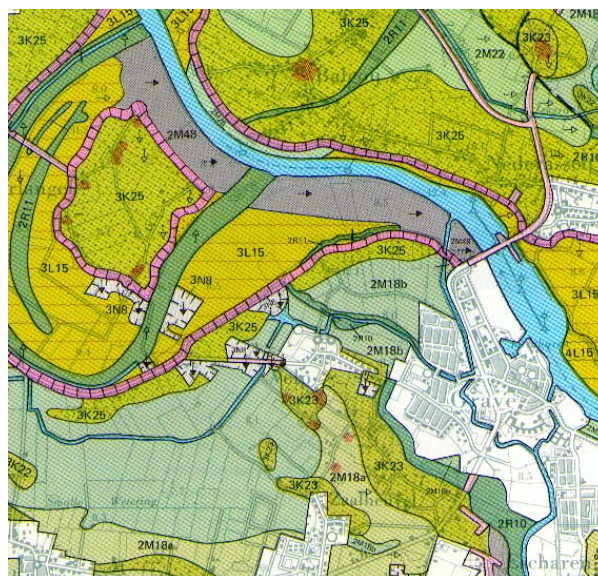


### 4.3

#### GEOMORFOLOGIE

Ook op de geomorfologische kaart (afbeelding 4) blijkt het terrein niet te zijn gekarteerd vanwege de bebouwde kom. Ook hier zal dus een benadering gezocht moeten worden aan de hand van de dichtstbijzijnde gekarteerde gebieden. Direct ten noordwesten van het plangebied, aan de overkant van de Koninginnedijk ligt een 'Terrasvlakte, plaatselijk vervlakt door overstromingsmateriaal' (eenheid 2M18b). Direct langs de Maas, in wat op de topografische kaart de uiterwaard lijkt, ligt een 'Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie' (eenheid 2M48). De niet gekarteerde 'uiterwaard' direct naast het plangebied heeft op de topografische kaart dezelfde NAP-hoogte als het op de geomorfologische kaart aangegeven vergraven of geëgaliseerde deel. Verder stroomafwaarts en aan de overzijde liggen nog de oorspronkelijke 'Meanderruggen en geulen in uiterwaard' (eenheid 3L15). De NAP-hoogte op de topografische kaart ligt hier zo'n 30 cm hoger. Dit kan betekenen dat de toplaag van circa 30 cm ooit is verwijderd, maar waarschijnlijker is dat er dieper klei gestoken is en de humeuze bouwvoor daarna is teruggelegd. In dat laatste geval is de verstoring wat dieper.

Afbeelding 4 Geomorfologische kaart



In de wijdere omgeving zijn enkele woonterpen aangegeven. Deze liggen allemaal in de eenheden 3K23 'Terrasrest rug, bedekt met dekzand', 3K25 'Rivieroeverwal', 2M18a 'Terrasvlakte, al dan niet bedekt met dekzand' en af en toe ook in 2M22 'Rivierkom en oeverwalachtige vlakte'. Deze woonterpen kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologie. De eerste drie eenheden zijn iets hoger gelegen en vooral oudere gronden. De eenheden vlak naast, en vermoedelijk dus ook in, het plangebied wijzen op jonge en regelmatig overstroomde gronden die niet bijster geschikt zijn voor bewoning.

#### 4.4

#### ARCHEOLOGIE

Binnen 100 m van het terrein komen twee meldingen in ARCHIS voor die betrekking hebben op twee vindplaatsen.

Melding 39.193 betreft een vondst in de 19<sup>e</sup> eeuw van zilveren en bronzen Romeinse munten die op grond van latere literatuurverwijzingen naar een niet meer raadpleegbare melding uit 1887 wordt toegeschreven aan de huidige jachthaven. De beschrijving in ARCHIS (zie bijlage 1) maakt duidelijk dat het maar zeer de vraag is of de munten ook inderdaad aan deze plek kunnen worden toegeschreven.

Melding 38.929 betreft de vondst van funderingen in 1995 van de vesting in de Havenstraat in Grave in combinatie met aardewerkvondsten uit de Nieuwe Tijd. Binnen 200 m van het plangebied bevindt zich dan nog melding 32.843: een noodonderzoek in 1995 in het Begijnhof in Grave dat kennelijk niet tot gedocumenteerde resultaten heeft geleid.

## 4.5

### HISTORISCHE INFORMATIE

Grave staat vooral bekend om zijn geschiedenis als vestingstad. Het is ook één van de weinige oude vestingen die hun militaire functie ooit werkelijk in praktijk hebben gebracht. In Grave is dat zelfs meerdere keren gebeurd.<sup>1</sup>

De eerste burcht in Grave wordt rond 1140 gebouwd door de toenmalige heer van Cuijk. Grave was militair gezien goed te verdedigen omdat door afdamming van een zijstroompje van de Maas het gebied voor de nederzetting onder water kon worden gezet. Vanwege zijn strategische ligging wordt in de 15<sup>e</sup> eeuw het bezit van Grave tussen de Brabanders en de Gelrenaren betwist en wisselt het veelvuldig van eigenaar.

In 1568 is Grave kort in handen van troepen van Willem van Oranje, maar deze worden verjaagd door de Spaansgezinde bevolking. In 1576 weten troepen van Willem van Oranje het in te nemen.

In 1577 wordt de eerste vesting gebouwd, volgens het zogenaamde 'Oud Nederlandse stelsel', dat vooral is ontwikkeld door de Vlaamse ingenieur Simon Stevin (1548-1620) en vooral herkenbaar is aan zijn vijfhoekige bastions.

Het is deze vesting die in 1586 door de Spanjaarden onder bevel van Parma wordt terugveroverd.

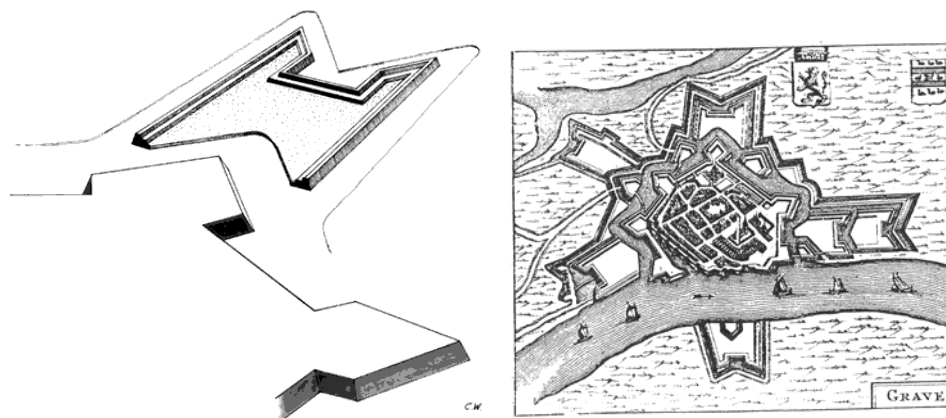
In 1602 wordt Grave door Prins Maurits belegerd. Maurits staat bekend om zijn rationele en sterk georganiseerde wijze van oorlog voeren. Grave werd ingenomen met behulp van een circumvallatielinie, waarbij heel Grave door aardwerken werd 'ingebouwd' zodat ontzetting door Spaanse troepen van buitenaf met succes werd voorkomen. De vesting zelf werd systematisch door 'naderingsloopgraven' aangevallen. Zo konden de belegeraars op een tegen vijandelijk vuur beschutte wijze artillerie dicht bij de vestingwallen krijgen en deze beschieten.

De Nederlanders leggen na de inname ter versterking van zwakke punten in de vesting zogenaamde 'hoornwerken' aan (zie afbeelding 5). Deze extra verdedigingswerken zijn in ieder geval vóór 1630 aangelegd, maar worden in latere jaren nog uitgebreid en aangepast.

---

<sup>1</sup> Wieringen, J.S. van 1996: 'De vesting Grave' in: Sneep, J. *et al*, 1996: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Noord brabant*, Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn, 189-195.

Afbeelding 5 Hoornwerk en de uitleg van Grave in 1652 (bron linkerplaatje: Stichting Menno van Coehoorn; <http://www.coehoorn.nl>; bron rechterplaatje: <http://www.bommeltje.nl/grave/>)



In het rampjaar 1672 slaagt een Franse generaal van Lodewijk XIV erin Grave zonder slag of stoot in te nemen, omdat het garnizoen de vesting per abuis had ontruimd. In 1674 zijn de Staatse troepen dan ook genoodzaakt het weer in te nemen. Dat lukte slechts met moeite omdat de 4000 Franse soldaten zich zeer goed wisten te verdedigen; de bronnen spreken van 16.000 slachtoffers onder de aanvallers. Een beleg werd in deze tijd nog steeds systematisch aangepakt door artillerie via naderingsloopgraven steeds dichterbij de vesting te brengen. Het is bij dit beleg dat de vesting Grave vrijwel volledig wordt verwoest.

De vesting wordt in 1680 geheel nieuw opgebouwd volgens het Nieuw Nederlands stelsel van de Nederlandse ingenieur Menno van Coehoorn. Dit systeem is vooral herkenbaar aan de bastions met ingesprongen flanken. Het was kennelijk een goed gebouwde vesting want 114 jaar later, in 1794, slagen de Fransen er pas na twee maanden in om de slechts 1500 Nederlandse soldaten tot overgave te dwingen. De vesting werd niet eens echt veroverd, de voorraden van de Nederlanders waren gewoon op. Na de val van Napoleon blijft het Franse garnizoen in Grave gelegerd en voorziet zich van voorraden door in de omgeving plundertochten te ondernemen. De Nederlandse 'Landstorm' sluit hen in 1814 in totdat de Franse commandant ervan overtuigd raakt dat zijn moederland inmiddels door anderen wordt bestuurd.

In 1830 en 1870 is Grave nog in staat van verdediging gebracht, maar in 1874 wordt het als vestingstad opgeheven.

## 4.6

### OUDE KAARTEN

In het plangebied Koninginnedijk kunnen overblijfselen worden verwacht van de noordzijde van de nieuwe vesting Grave (1680-1874), maar ook van de hoornwerken van de uitgebreide eerste vesting (1630-1680) en van de vestinggrachten van de eigenlijke eerste vesting (1577-1680). Wáár die resten zouden kunnen liggen is alleen aan de hand van oude kaarten te beoordelen.



De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

<b>Jaar</b>	<b>Weergave</b>	<b>Auteur</b>
1602	Beleg door Prins Maurits	L. Guicciardini, <i>Beschijvinghe van alle de Nederlanden</i> , Amsterdam 1612
1609	Beleg door Prins Maurits?	P. Giustinianus, <i>Della Guerre di Flandra Libri VI</i> , I. Trognesium, Antwerpen
1652	Uitbreidingen vóór 1630 door de Staatse vestingbouwers	L. Guicciardini, <i>Belgica faederata pars tertia</i> , Joh. Iansonius Jun. Amsterdam
1660	Uitbreidingen vóór 1630 door de Staatse vestingbouwers	Merian, <i>Topografia Germaniae Inferioris</i>
1740	De nieuwe vesting	<i>Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden</i> , Tirion, Amsterdam
1750	De nieuwe vesting	J.H. Lappe
1865	De nieuwe vesting	Kuypers Gemeente Atlas van de Provincie Noord-Brabant Hugo Suringar, Leeuwarden
2003	De nieuwe Vesting (digitaal aangeleverd, bron onbekend)	Bureau Soeters

De kaarten van de nieuwe vesting uit 1740, 1750 en 1865 blijken zeer goed overeen te komen met de digitaal aangeleverde versie van Bureau Soeters. Deze kaarten zijn dan ook alleen gebruikt om te bezien of zich in die periode nog sterke wijzigingen hebben voorgedaan. Dat blijkt niet het geval, dus is de digitale versie gebruikt om over het plangebied te leggen. De door Bureau Soeters aangeleverde versie lijkt de bastions niet helemaal exact op de huidige topografische kaart te leggen. Dit geeft aan dat oude kaarten met enige voorzichtigheid moeten worden gebruikt. Voor het onderhavige onderzoek hebben wij deze versie ten opzichte van coördinaat 179.280,0974/418.984,4683 tegen de klok in gedraaid met 1,6156°. Dit geldt nog sterker voor de oudere kaarten uit 1602, 1609, 1652 en 1660. Op de eerste drie kaarten wordt bijvoorbeeld nog het in die tijd gebruikelijke mengperspectief toegepast, waarbij men gebouwen niet alleen van boven, maar tegelijkertijd ook van voren laat zien. Bovendien zijn de meetmethoden in die tijd nog verre van ideaal. Men moet ervan uit gaan dat deze kaarten vooral op schetsen zijn gebaseerd. Dit wordt nog eens extra geïllustreerd door de verschillen

in de kaarten tussen 1602 en 1609. Op beide kaarten wordt een beleg weergegeven en dat kan geen ander beleg zijn dan dat van Prins Maurits in 1602. De aardwerken en loopgraven op beide kaarten komen echter volstrekt niet met elkaar overeen. De kaart uit 1602 lijkt dichter bij de oorspronkelijke gebeurtenissen te liggen, maar alleen de kaart uit 1609 geeft de circumvallatielinie weer die we uit de historische bronnen kennen. Anderzijds ligt de aangegeven circumvallatielinie naar buiten gericht, en dat hoort niet bij een belegering, maar bij de verdediging. De kaart van 1602 geeft het stratenplan van het centrum van Grave weer en dit komt in grote lijnen overeen met het huidige stratenplan. Dit is zo goed als mogelijk over elkaar heen gepast. De overgetrokken kaart uit 1602 is vervolgens gebruikt om ook de andere kaarten van de oude vesting in te passen. Van belang voor de Koninginnedijk zijn vooral de op de kaarten van 1652 en 1660 aangegeven hoornwerken ten noorden van Grave langs de Maas.

Het resultaat van het over elkaar heen leggen van de kaarten is te zien in bijlage 2. Hierop zijn voor vijf jaartallen (1602, 1609, 1652, 1660 en 1680-1860) aangegeven waar zich ongeveer de grachten moeten hebben bevonden. In de kaarten van 1602 en 1609 is het verloop van loopgraven en aardwerken van de belegering door Prins Maurits aangegeven. In de overige kaarten is de buitenste grens van het glacis aangegeven. Tussen vestinggracht en deze lijn kunnen zich resten van de vestingwerken op kleinere schaal bevinden.

De plaatjes in bijlage 2 geven vanwege het gebrek aan geografische precisie van de oude kaarten slechts een schetsmatige benadering van de ligging van de aangegeven fenomenen. In werkelijkheid moet met een grote ruimtelijke marge rekening gehouden worden.

***Alleen de kaart voor 1860 heeft een grotere nauwkeurigheid.***

## 4.7

### **KADASTER 1832**

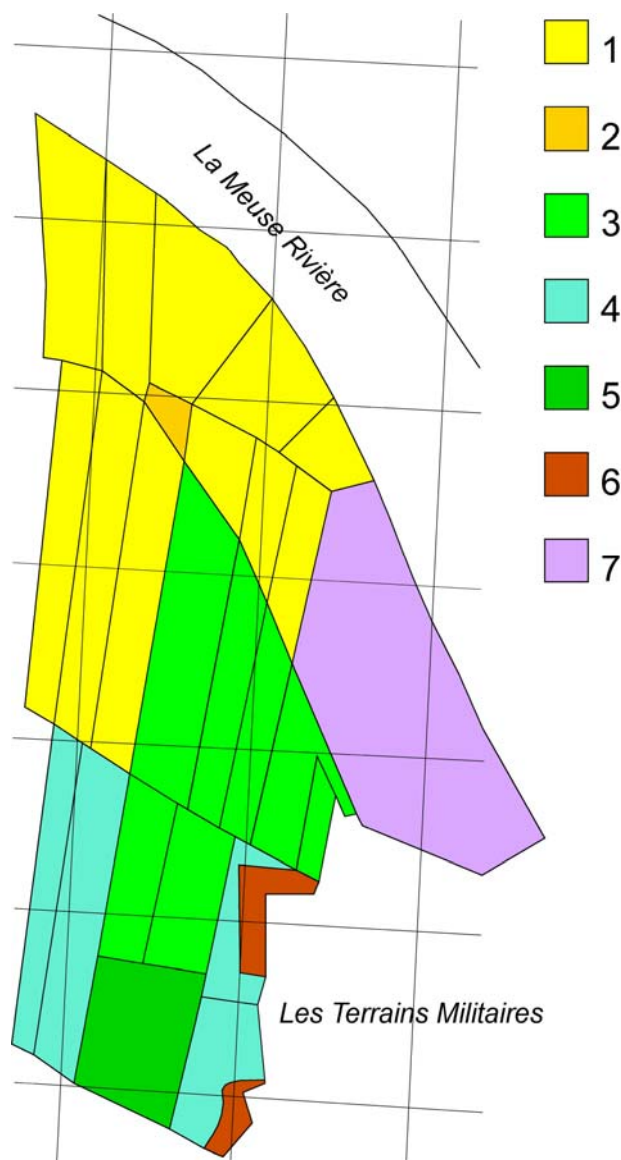
In vervolg op het raadplegen van oude kaarten zijn ook de Kadastrale minuutplans en de daarbij behorende oorspronkelijke aanwijzende tafels uit 1832 bekeken. In die tijd was het terrein nog niet bebouwd. Aangezien het kadaster een indeling geeft van percelen in gebruiksklassen, kan door 'calibratie' met wél gekarteerde gebieden een uitspraak worden gedaan over de vermoedelijke bodemkundige en geologische ondergrond van het terrein.

Ten zuiden van de grens van het glacis staat niets aangegeven op de minuutplans. Een verklaring hiervoor is te vinden op het overzichtsplan van de gemeente Grave. Het terrein tussen de buitengrens van het glacis en de bewoonde kern van Grave is geheel leeg gelaten en aangeduid met 'Les Terrains Militaires'. Ook het kadaster

van 1832 bewaarde de militaire geheimen van het vaderland met grote zorgvuldigheid.

Ten noorden van het glacis zijn de percelen wel aangegeven. Afgezien van sectie A, perceel 71, waar een slecht leesbaar woord in de oorspronkelijke aanwijzende tafels staat dat als 'bouwland' gelezen kan worden, bestaat het gehele gebied voor het glacis uit weiland, hooiland en moeras, in oplopende mate van drassigheid. De interpretatie voor Sectie A, perceel 71 is dan ook waarschijnlijk een schrijf- of leesfout.

Afbeelding 6 Grondgebruik in 1832  
 1: Hooiland 1<sup>e</sup> klasse; 2: Hooiland 3<sup>e</sup> klasse; 3: Weiland 1<sup>e</sup> klasse; 4: Weiland 2<sup>e</sup> klasse; 5: Weiland 3<sup>e</sup> klasse; 6: Moeras; 7: Onleesbaar woord ('Bouwland' onwaarschijnlijk)



In de percelering is op geen enkele wijze meer een lijn te herkennen die iets met de hoornwerken van de eerste vesting zouden kunnen wijzen. De opvallende punt

van 'Weiland 1<sup>e</sup> klasse' eindigend in één perceel 'Hooiland 3<sup>e</sup> klasse' ligt te noordelijk om nog bij van kaarten bekende vestingwerken te horen. De beide percelen die als 'moeras' zijn aangeduid hebben hun natte karakter ongetwijfeld te danken aan de nabijheid van de vestinggracht of aan graafwerkzaamheden ter afwerking van het talud van het glacis.

Het gebruik als hooiland en weiland wijst op relatief laaggelegen en natte gronden, waarbij het hooiland natter is dan het weiland en de eerste klassen van beide grondgebruiken iets droger zijn dan hogere klassen. Opvallend is dat van beide typen grondgebruik de slechtere klassen verder van de Maas af liggen in de kom, en de eerste klassen juist tegen de Maas aan, waar de oeverwal wordt vermoed. Deze informatie bevestigt het beeld dat hierboven al was geschetst door via de bodemkaart en de geomorfologische kaart een benadering te zoeken voor de bodemtypen in het plangebied Koninginnedijk.

# 5 Archeologische verwachting

Op grond van de landschappelijke gegevens is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten van vóór de bouw van de eerste vesting uiterst laag. Het gehele plangebied ligt in een zone die slecht bewoonbaar is geweest vanwege de lage ligging en de regelmatige overstromingen. Dit betekent dat nederzettingen uit de Middeleeuwen of ouder niet te verwachten zijn. Anderzijds kan het terrein wel zijn gebruikt voor activiteiten waarvoor de bewoonbaarheid niet van belang was. Resten van dit type *off-site* activiteiten (graven, perceelstoten, cultusplaatsen, oude wegen) kunnen in principe altijd worden verwacht.

Nederzettingen kunnen in principe met booronderzoek worden opgespoord, maar voor de over het algemeen zeer lokale *off-site* archeologie is booronderzoek niet geschikt.

Het plangebied Koninginnedijk is van 1577 tot 1874 (297 jaar) in gebruik geweest als vestingterrein. Daarbij zijn zowel in aanvallende als in verdedigende zin grondingrepen verricht op diverse schaalniveaus. Als zich in het terrein al voorhistorische resten hebben bevonden dan zullen naderingsloopgraven en vestinggrachten deze stevig hebben verstoord. Het laatste plaatje van bijlage 2 geeft een indruk van zowel de mate van verstoring als de mate van opdeling in fragmenten van eventueel niet verstoorde gebieden. Daarbij zijn uiteraard alleen grafisch gedocumenteerde verstoringen weergegeven. De hoeveelheid werkelijke verstoringen kan alleen maar groter zijn.

De conclusie tot dusverre is dan ook dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten ouder dan de 16<sup>e</sup> eeuw van zichzelf al klein is, dat eventueel toch aanwezige archeologische resten in ieder geval deels verstoord zullen zijn en dat niet verstoorde archeologie uit fragmentarische resten zal bestaan die in verhouding weinig samenhangende informatie zullen opleveren.

Dit geldt niet voor de archeologische resten van de voormalige vesting. Met name de grachten kunnen nog grotendeels onverstoord in het plangebied aanwezig zijn.

Het zijn vooral de vestinggrachten en loopgraven die in de bodem bewaard kunnen zijn gebleven. Het gaat hierbij om de structuren zélf, en minder om de vulling. Weliswaar levert de inhoud van oude grachten en loopgraven vondsten op, maar deze zijn secundair, het bestaat uit afval van elders dat is meegekomen met het materiaal waarmee de gracht is gedempt en het ligt dus niet meer in zijn context. Het is die context die een vondst tot archeologisch waardevol maakt. De enige vondsten die in een vestinggracht wél in context kunnen worden aangetroffen zijn militaire installaties, zoals bijvoorbeeld een palenrij in het midden van een gracht. Vondsten in een grachtvulling kunnen een datum opleveren voor het tijdstip waarop de gracht is gedempt. Natte grachten zoals die in Grave willen ook tijdens het gebruik nog wel eens vondstmateriaal opnemen in de vorm van afval uit de vesting. Deze vondsten zijn wél informatief, omdat ze gelijktijdig zijn met het gebruik van de vesting en dus een zekere context hebben. Bij vestingonderzoek blijkt echter vaak dat grachten uit militair oogpunt zeer goed schoongehouden worden en de kans op het aantreffen van deze 'gebruikslagen' is dan ook zeer klein.

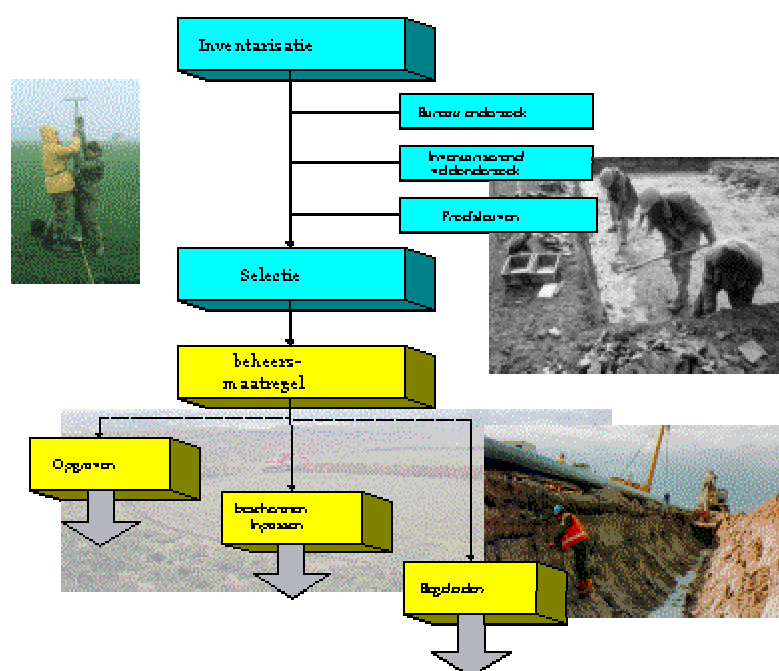
# 6 Advies en aanpak

## 6.1

### HET GEHELE PROCES

Het standaard archeologische proces bestaat uit verkennend veldonderzoek (meestal boringen) waarmee wordt bepaald of er archeologie in de bodem aanwezig is. Is dit het geval dan kan waarderend veldonderzoek volgen (meestal proefsleuven) waarmee wordt bepaald wat de aard van de aangetroffen archeologie is. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt door de overheid, aan de hand van de daarvoor bestaande specificaties, bepaald of de aangetroffen archeologie

Afbeelding 7: Het archeologisch proces; inventarisatie en beheersmaatregelen



'behoudenswaardig' is. Wanneer de aangetroffen archeologie behoudenswaardig wordt verklaard, kan deze 'selectie' worden gevolgd door in principe twee besluiten: het wordt opgegraven of het wordt beschermd. Als tussenoplossing wordt nog wel eens gekozen voor archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden, waarbij eventuele resten tijdens de bouw worden

gedocumenteerd, dit mag echter volgens de, sinds enige tijd voor alle partijen bindende, Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie nooit een vervanging voor een opgraving zijn.

Binnen deze drie hoofdstappen (inventariseren, waarderen en selectie) zijn enkele tussenstappen te onderscheiden.

## 6.2

### ADVIES

Ten aanzien van archeologische resten van vóór de bouw van de eerste vesting (1577) adviseren wij geen verdere stappen te ondernemen. De verwachting voor nederzettingen is namelijk uiterst laag. Daarnaast is sprake van versnippering als gevolg van de latere vestingwerken. Tenslotte zullen archeologische resten uit deze periode als ze al aanwezig zijn vooral bestaan uit *off site* fenomenen (archeologische resten die niets met nederzettingen van doen hebben zoals wegen, akkerpercelering, graven en cultusplaatsen). Deze zijn niet effectief met verkennend onderzoek op te sporen.

Ten aanzien van de archeologische resten van de vestingwerken adviseren wij wél verkennend onderzoek te laten uitvoeren in het deel van het plangebied waarin deze kunnen worden verwacht.

Normaal gesproken bestaat de eerste stap van verkennend veldonderzoek uit booronderzoek. Dit lijkt ons geen effectieve methode. Wanneer als doel de lokalisering van vestinggrachten wordt gesteld, zullen de resultaten bestaan uit een boorpuntenkaart waarop diverse puntlocaties staan aangegeven waar wel of geen gracht of andere grondingreep is vastgesteld. Dit levert geen overzicht over het verloop van de grachten. Dit brengt het gevaar met zich mee dat u in eerste instantie goedkoop uit bent (booronderzoek), maar vervolgens tot duurder vervolgonderzoek gedwongen wordt om ligging en loop wel eenduidig vast te stellen.

Een alternatief zou het meteen uitvoeren van proefsleuven kunnen zijn. Afgezien van de veel hogere kosten zijn ook hieraan nadelen verbonden. Zo zal de uitvoering van proefsleuven in deze fase van het project leiden tot verstoring van archeologische resten op plaatsen waar dat, gezien de planvorming, niet noodzakelijk is. Bovendien zijn de gegevens uit oude kaarten niet nauwkeurig genoeg om proefsleuven gericht te plannen. Dat betekent dat er om de trefkans te vergroten meer proefsleuven zullen moeten worden gegraven, wat weer leidt tot hogere kosten en extra verstoring.



Daarnaast is voor het uitvoeren van proefsleuven van de daarvoor benodigde percelen niet altijd mogelijk.

Wij adviseren dan ook om als eerste stap geofysisch onderzoek te laten uitvoeren, hiermee kan relatief snel en zonder verstoring een vlakdekkend overzicht van het deel van het plangebied worden verkregen waarin vestinggrachten worden verwacht.

Vervolgens kan door vergelijking van de onderzoeksresultaten met de huidige planvorming worden bekeken waar eventueel vestinggrachten worden verstoord en waar ze bewaard kunnen blijven. Mogelijk kunnen planaanpassingen worden vastgesteld waardoor de hoeveelheid verstoring van de vestinggrachten wordt beperkt.

Waar de vestinggrachten niet in de planvorming zijn in te passen moet waarderend proefsleuvenonderzoek meer duidelijkheid verschaffen over het archeologische belang van de vestinggrachten. Op basis van de resultaten wordt dan een selectiebesluit genomen over de behoudenswaardigheid van de archeologie. Wordt besloten dat de archeologie niet behoudenswaardig is, dan kan de bouw ongehinderd van start gaan.

Blijkt het belang echter hoog te zijn dan staan, afhankelijk van de aard van de bouwplannen, twee mogelijkheden open: de vindplaats kan worden opgegraven of hij kan worden beschermd. De laatste mogelijkheid is doorgaans het minst kostbaar, maar vereist dat de bouwplannen op bescherming zijn ingesteld. Bescherming vereist ook dat in het bestemmingsplan een aanlegvergunning wordt opgenomen die ervoor zorgt dat toekomstige verstoorders niet alsnog de beschermde vindplaats beschadigen.

In het algemeen verdient beschermen de voorkeur. Niet alleen is het beleid van de overheid om archeologie zoveel mogelijk in de bodem te behouden. Beschermen is in de regel ook veel goedkoper dan opgraven, mits de stedenbouwkundige plannen nog aan te passen zijn.

Wanneer beschermen niet mogelijk is, dan is ons advies om grondingrepen voorafgaand aan de ontwikkeling van het plangebied archeologisch te begeleiden, maar alleen op die plaatsen waar vestinggrachten in bodemingrepen kunnen 'dagzomen' maar niet worden verstoord. Dit houdt in dat archeologen, volgend aan de bouwwerkzaamheden, archeologische resten die worden aangetroffen documenteren zonder dat dit consequenties heeft voor de bouwplanning. De

werkzaamheden kunnen in principe gewoon doorgaan. Doel van dit onderzoek is uitsluitend de locatie van de grachten en eventuele loopgraven vast te leggen. Waar grachten daadwerkelijk worden verstoord zal een opgraving moeten plaatsvinden, bijvoorbeeld in de vorm van een groot aantal profielsleuven. Doel van dit onderzoek is niet alleen de locatie van de grachten en eventuele loopgraven vastleggen, maar ook het documenteren van diepte en vorm van de grachten en loopgraven en het documenteren van de voor de geschiedenis van de vesting relevante informatie uit de grachtvulling.

Tijdens de bouwbegeleiding kunnen 'toevalsvondsten' worden aangetroffen. Dit zijn archeologische resten waar op grond van alle vooronderzoek geen rekening mee gehouden hoefde te worden, maar die toch onverhoopt aanwezig blijken te zijn én van groot belang.

Dit kan leiden tot nadere besluitvorming die te nemen maatregelen. De risico's van vertraging en extra kosten kunnen worden beheerst door vooraf met de overheid een 'procedure noodonderzoek' overeen te komen, waarin geregeld is binnen welke termijn wie wat moet beslissen wanneer onverhoopt archeologie wordt aangetroffen en wie waarvoor financieel verantwoordelijk is en vanaf welk moment.

### 6.3

#### **BESTEMMINGSPLAN**

Wij adviseren om géén bestemmingsplantekst op te stellen voordat het inventariserend veldonderzoek is afgerond. In deze tekst zal een aanlegvergunning met een dubbelbestemming (archeologie) moeten worden opgenomen. Dit zou voor het overgrote deel van het plan gelden, waardoor er een spreekwoordelijke 'clusterbom' onder het plan komt te liggen.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek aangetroffen archeologische resten aanleiding kunnen zijn voor de overheid tot het nemen van een zogenaamd 'selectiebesluit'. De overheid kan daarin de archeologie 'behoudenswaardig' verklaren (zie pag. 14). Die verklaring van behoudenswaardigheid kan in principe zowel consequenties hebben voor de planvorming als voor de bestemmingen die uiteindelijk in het bestemmingsplan terecht komen.

Gemeenten dienen tegenwoordig bij het opstellen van een bestemmingsplan rekening te houden met mogelijk aanwezige waarden in een plangebied en een afweging te maken tussen behoud van dergelijke waarden en mogelijk bedreigende nieuwe bestemmingen. De provincie toetst of gemeenten in afdoende mate rekenschap en afweging hebben gemaakt en zal daarbij ook bekijken of een integrale afweging is gemaakt. Wordt nu reeds in een bestemmingsplan

bijvoorbeeld een aanlegvergunning opgenomen, dan zal een afweging van belangen in de toekomst per bouwvergunningaanvraag, en dus gefragmenteerd, plaatsvinden en bovendien vlakdekkend over het gehele gebied, terwijl dat wellicht niet nodig is.

Navraag bij de Provincie leert dat men post-middeleeuwse vestingwerken als een belangrijk cultuur-historisch fenomeen beoordeelt.

Het opstellen van een bestemmingsplantekst kan op dit moment dus alleen als de gemeente nú al ('integraal') besluit dat de in het plangebied aanwezige vestingresten van geen belang zijn in vergelijking met het realiseren van de voorziene nieuwe bestemmingen. In ieder ander geval kan deze afweging alleen worden gemaakt na het bekend worden van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek.

Het probleem dat u als ontwikkelaar heeft, moet dus in eerste instantie in overleg met de gemeente worden afgestemd.

# 7 Bronnen en literatuur

Archief KADOR, Rijksarchief in de Provincie Noord-Brabant, 's Hertogenbosch.

ARCHEologisch Informatie Systeem, ROB, Amersfoort.

DLO-Staring Centrum, *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, blad 45, 's Hertogenbosch, Wageningen.

Stiboka, *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, blad 46 oost, 's Hertogenbosch, Wageningen.

Topografische Dienst, *Topografische Kaart van Nederland 1:25.000*, blad 45F, Emmen.

Wolters Noordhof, 1990, *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000*, IV Zuid-Nederland, Groningen.

Sneep, J. *et al*, 1996: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Noord Brabant*, Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn.

## Bijlage 1: ARCHIS meldingen

Waarnemingsnr	39193
ROB-objectnr	45FN-71
Coördinaten	179.350-419.400 (precisie 2)
Gemeente	Grave (NB)
Plaats	; haven (vlucht-)
Vinder/datum	onbekend / datum onbekend
Melder/datum	hermans, c.r. (?) / 1865
Beschrijver/datum	rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek / datum onbekend
Verwerving	Niet-archeologisch: graafwerk
Geomorfologie	Onbekend
Maaiveld	Bebouwing/erf/weg/kerkhof

### Complexen

nr	Aantal	Toestand	materiaal	vondst	Periode	Onzeker	Kenmerk
Voorlopig complextyp: Economie, onbepaald; Cultuur: ---							
1			Metaal	Munt	Rom-Nt	P	

### Beschrijving

CAA: "geimproviseerd fiche", verwijzend naar "oud ROB-archieff". Bij het graven van de vluchthaven zijn een groot aantal Romeinse (?) munten gevonden. Dit gegeven zou gehaald zijn uit een niet nader te achterhalen "Bericht van 28 april 1887" en uit Hermans 1865 (p. 109). Dit laatste doet vermoeden dat de vondst al voor 1887 was gedaan, als hierover hetzelfde gesproken is. In het boek van Hermans begint op pagina 109 (eigenlijk 108) een opsomming van munten die in Noord-Brabant gevonden waren en die in het Penningkabinet van het museum te Den Bosch waren. Daaronder ook munten uit Grave, maar bij geen van die staat een nadere vindplaats; bovendien gaat het hier maar om enkele munten. In Byvanck 1947 (p. 73) staat een reeks zilveren en bronzen munten afkomstig uit Grave. Als bron staat er onder meer Holwerda 1924 (p. 26), die op zijn beurt terug gaat op Hermans. Conclusie: de hier vermelde vindplaats zal vermeldt zijn in het bericht van 1887, dat echter niet ingezien kon worden.

### Literatuur

BYVANCK, A.W., 1947. ; Excerpta Romana III (p. 73).

HERMANS, C.R., 1865. ; Noordbrabants Oudheden, 's Hertogenbosch (pp. 109 e.ev.)

HOLWERDA, J.H., 1924. ; Geschiedkundige atlas van Nederland. Oudheidkundige kaart van Nederland. 's-Gravenhage (p. 26).

Waarnemingsnr	38929
ROB-objectnr	45FN-191
Coördinaten	179.260-419.200 (precisie 2)
Gemeente	Grave (NB)
Plaats	grave; havenstaat
Vinder/datum	de wit, j., & koolen, m., grave / 00-01-1995
Melder/datum	de wit, j., & koolen, m., grave / 28-01-1995
Beschrijver/datum	de wit, j., & koolen, m., grave / 28-01-1995
Verwerving	Niet-archeologisch: graafwerk
Geomorfologie	Onbekend
Maaveld	Bebouwing/erf/weg/kerkhof
Verstoring	deels verstoord

### Complexen

n	Aantal	Toestand	materiaal	vondst	Periode	Onzeker	Kenmerk
Voorlopig complextyp: Nederzetting, onbepaald; Cultuur: ---							
3		fragm.	Keramik	Aardewerk, gedraaid	Nta-Ntb		
Voorlopig complextyp: Klooster(complex); Cultuur: ---							
2	1	fragm.	Keramik	Fundering	Nta-Ntb	P	
Voorlopig complextyp: Wal/omwalling; Cultuur: ---							
1	1	fragm.	Keramik	Fundering	Nta-Ntb	P	
		<i>mogelijk ouder.</i>					

### Beschrijving

De Wit: "Inmiddels zijn enkele vestingswerken (funderingen) tevoorschijn gekomen, een onderaardse gang en een rondeel dat toebehoorde aan de stads-muur, dat later bij het klooster (Bagynehof) getrokken zou zijn. Veel aardewerk fragmenten daterend vanaf de 16de tot aan de 19de eeuw."

### Documentatie

Soort	Locatie	Opmerkingen
Brief	rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek	caa.

Waarnemingsnr	32843
ROB-objectnr	45FN-168
Coördinaten	179.320-419.140 (precisie 2)
Gemeente	Grave (NB)
Plaats	grave; infirmerie/begijnenhof
Vinder/datum	rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek / 03-05-

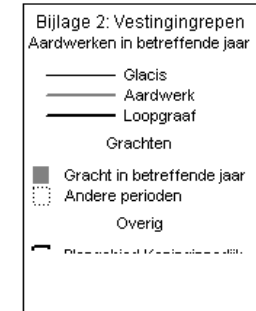
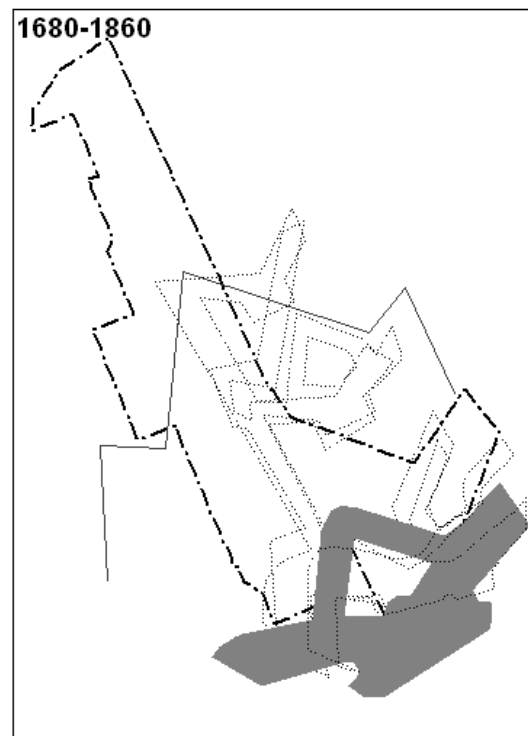
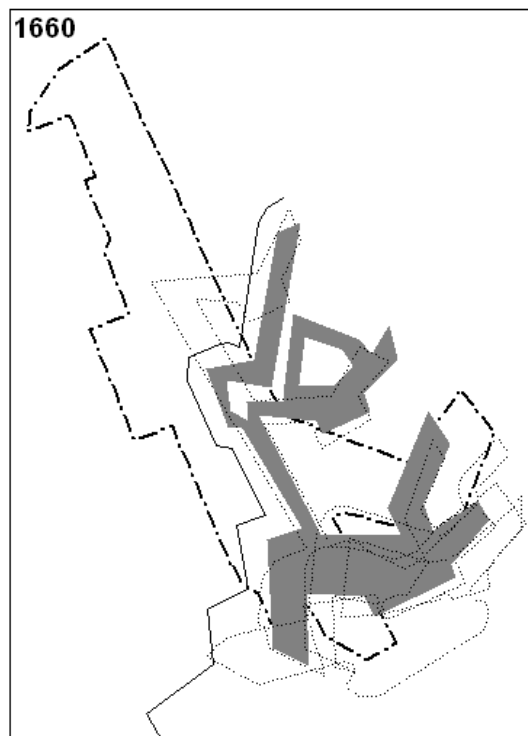
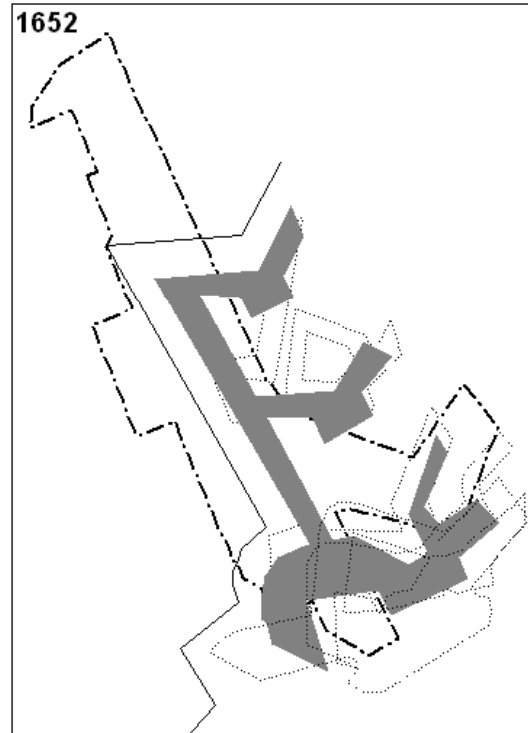
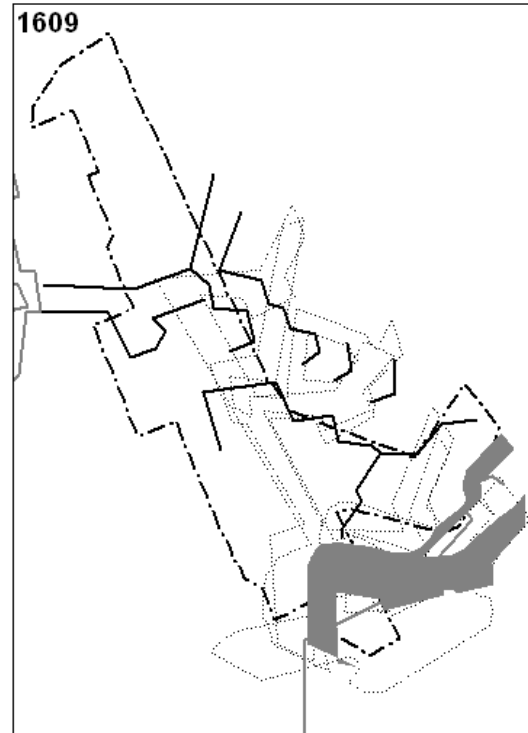
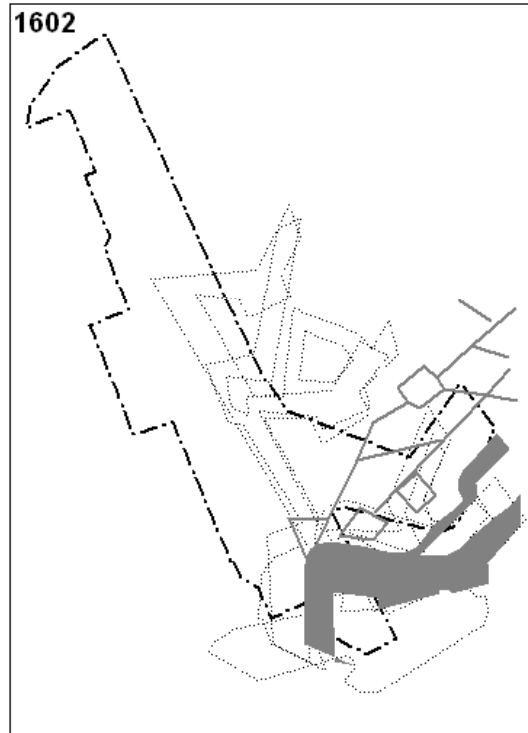
	1995
Melder/datum	rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek / datum onbekend
Beschrijver/datum	kleij, p.; amersfoort / 00-05-1995
Verwerving	Archeologisch: opgraving
Geomorfologie	Onbekend
Maaiveld	Bebouwing/erf/weg/kerkhof

### Complexen

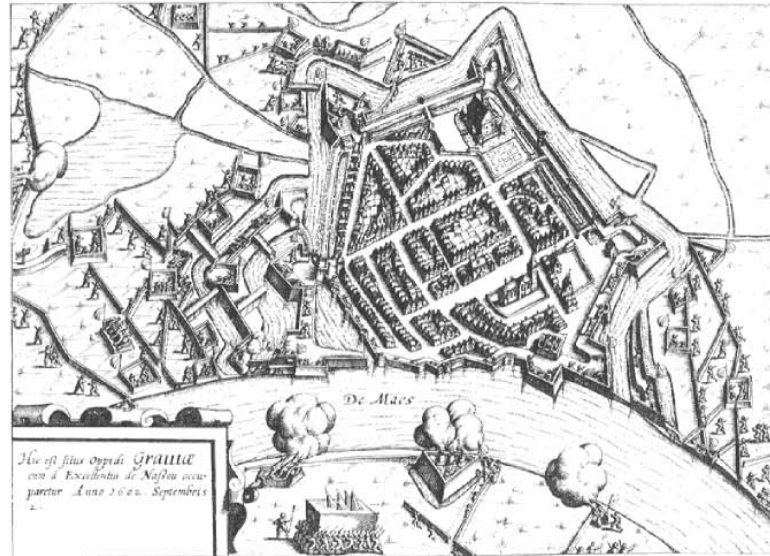
nr	Aantal	Toestand	materiaal	vondst	Periode	Onzeker	Kenmerk
Voorlopig complextype: Nederzetting, onbepaald; Cultuur: ---							
1			Onbekend	Onbekend	Lme		
<i>begijnenhof</i>							

### Beschrijving

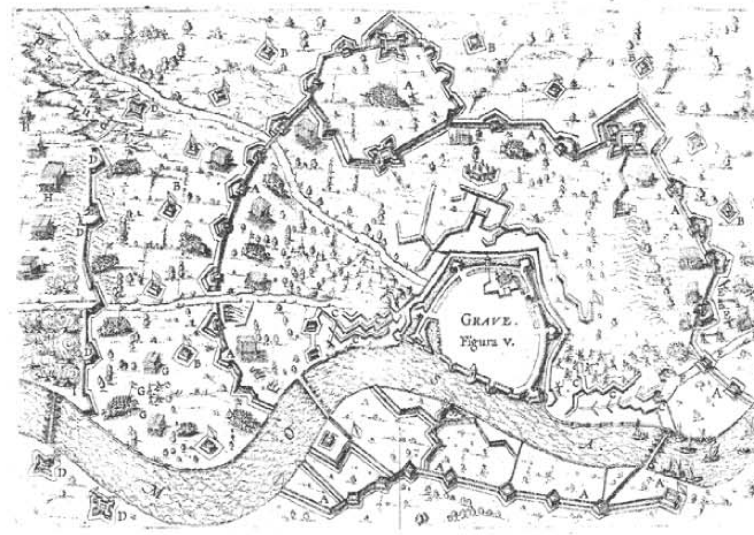
Noodonderzoek



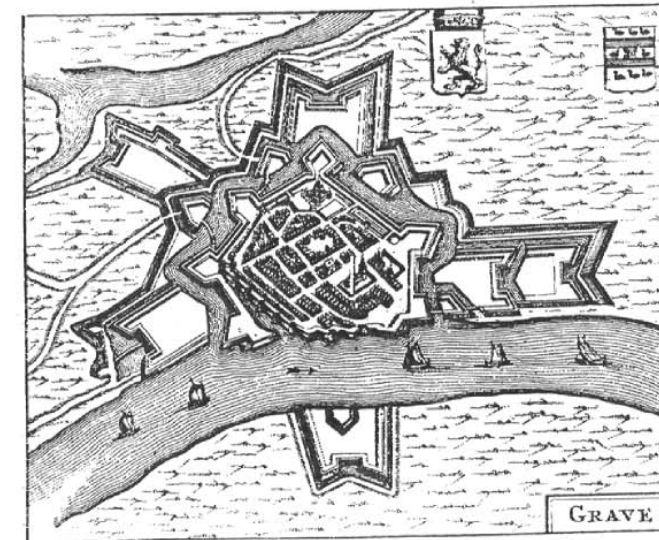




1602

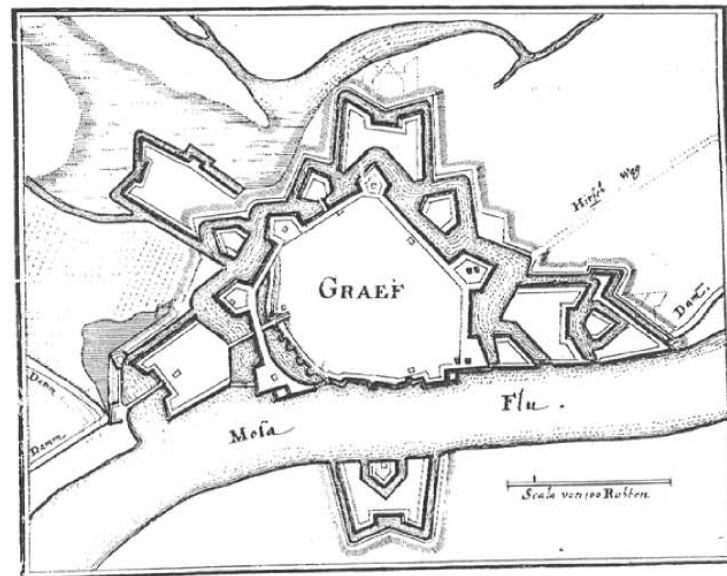


1609

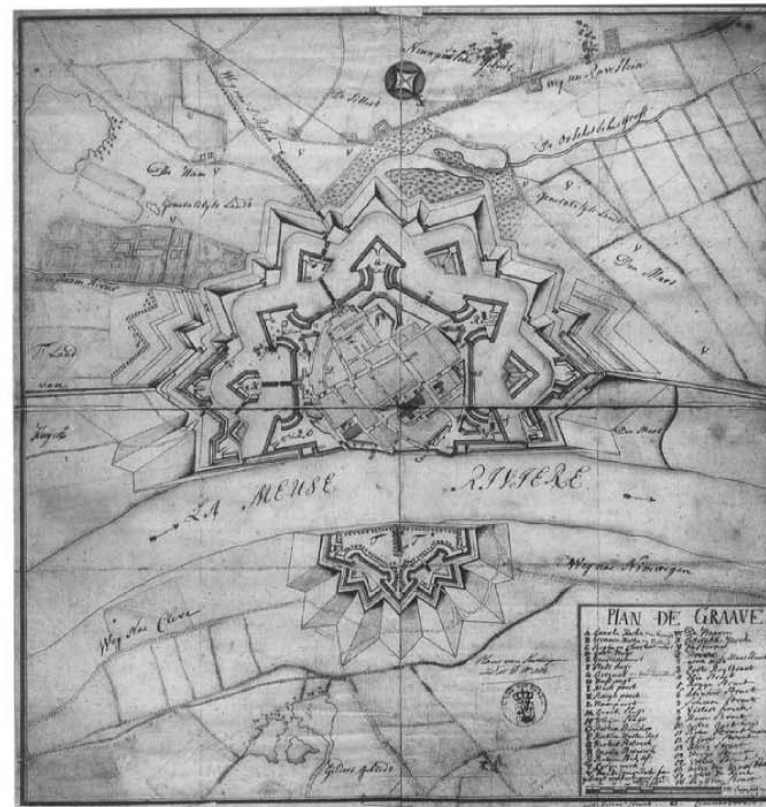


1652

1660



1750



1865

