

Advies noodzaak IVO
Koninginnedijk, Grave

i.o.v: Gemeente Grave

ArcheoLogic Rapportage 215



ADVIES NOODZAAK IVO KONINGINNEDIJK, GRAVE

i.o.v: Gemeente Grave

ArcheoLogic Rapportage **215**
Versie **1.0 Extern Concept**
Datum **6-5-2005**
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

Versie	Naam	Datum
0.1 Intern Concept (79)	R. Kroes	19-3-2003
0.2 Intern Concept	R. Kroes	6-5-2005
1.0 Extern Concept	D. Bente	9-5-2005
2.0 Intern Definitief		
3.0 Extern Definitief		
4.0 Geautoriseerd		

INHOUD

1	Samenvatting	4
2	Inleiding	5
3	Methode	6
4	Resultaten van de inventarisatie	7
4.1	Topografie	7
4.2	Bodem	8
4.3	Geomorfologie	9
4.4	Archeologie	10
4.5	Historische informatie	11
4.6	Oude kaarten	12
4.7	Kadaster 1832	14
5	Archeologische verwachting	17
6	Noodzaak IVO	19
6.1	Huidige situatie	19
6.1.1	Topografische dienst	19
6.1.2	Gegevens gemeente	19
6.1.3	Boringen Dibec	19
6.2	Toekomstige situatie	20
6.3	Conclusie en advies	20
6.4	Vraagstellingen	21
6.5	Aanpak	21
6.5.1	Parkeergarages	21
6.5.2	Watergangen	22
7	Bronnen en literatuur	23

1 Samenvatting

De gemeente Grave ontwikkelt plannen voor de Koninginnedijk, een terrein in de bebouwde kom van Grave. Het verdient aanbeveling om dit terrein zo te ontwikkelen dat eventueel aanwezige archeologische resten bewaard blijven. In het terrein zijn mogelijk resten bewaard van vestinggrachten uit de 17^e eeuw en naderingsloopgraven van diverse belegeringen.

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten, ouder dan de 17^e eeuw is op basis van landschappelijke en historische gegevens uiterst laag.

Bovendien zullen de omvangrijke bodemingrepen die zijn uitgevoerd voor de aanleg van de vesting en belegeringswerken eventueel tóch aanwezige oudere archeologie hebben vergraven en opgedeeld in onsaamenhangende fragmenten. De planvorming geschiedt op een recent opgehoogd terrein. De ophoging zelf is niet archeologisch van belang.

Vergelijking van de diepte van de geplande ontgravingen en de hoogte van de recente ophoging leert dat enkele parkeergarages en een watergang tot onder het oorspronkelijke maaiveld zullen reiken. Dit maakt beheersmaatregelen noodzakelijk.

Voor de parkeergarages wordt het opstarten van een traject van verkennend veldonderzoek voorafgaand aan de bouw afgeraden, vanwege de technische moeilijkheden en de financiële gevolgen. Aanbevolen wordt om de ontgravingen voor de bouwputten in de planning een week naar voren te schuiven, zodat de benodigde archeologische documentatie kan plaatsvinden voorafgaand aan de bouw.

Voor de watergang wordt aanbevolen om de ontgravingsdiepte aan te passen, zodat deze niet meer reikt tot onder oorspronkelijk maaiveld en er geen maatregelen meer nodig zijn.

2 Inleiding

In verband met de ontwikkeling van het ca. 5,6 ha grote plangebied Koninginnedijk, in de bebouwde kom van Grave, heeft de gemeente Grave aan Past2Present gevraagd om te beoordelen in hoeverre archeologisch inventariserend veldonderzoek noodzakelijk is.

In het verleden is reeds een bureauonderzoek in opdracht van Ballast Nedam uitgevoerd om te komen tot een inschatting van wat in het betreffende gebied aan archeologische resten te verwachten zou kunnen zijn. De resultaten van dit onderzoek zijn ongewijzigd en worden in dit rapport onverkort weergegeven.

De bouwplannen van Ballast Nedam bleken uiteindelijk niet te hoeven leiden tot veldonderzoek, omdat de eventueel aanwezige archeologische resten niet werden bedreigd. De huidige bouwplannen verschillen echter van die van Ballast Nedam, zodat een hernieuwde beoordeling van de noodzaak voor inventariserend veldonderzoek nodig is.

Dit advies is gebaseerd op eerder onderzoek en advies alsmede de gegevens zoals die door Ballast Nedam en de gemeente Grave 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.

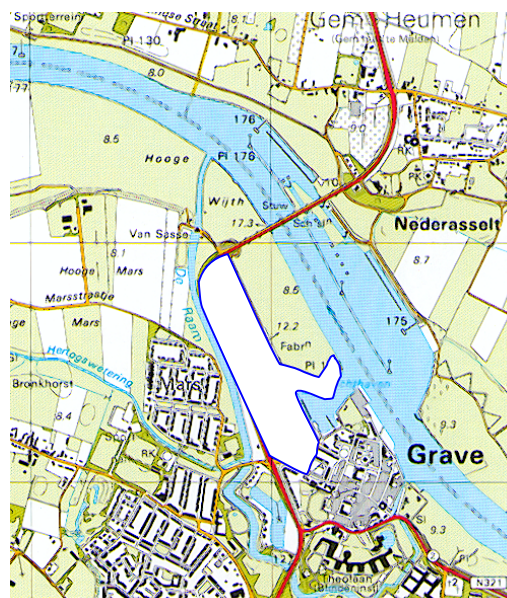
4 Resultaten van de inventarisatie

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

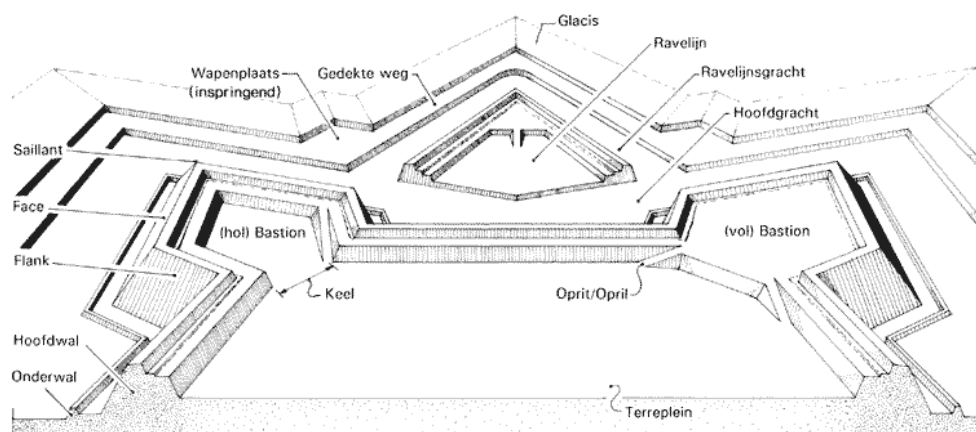


Op de topografische kaart (1:25.000) staat het terrein aangegeven als bebouwd. Er is een bedrijventerrein gevestigd. De CBS Landgebruikskaart geeft dan ook 'bedrijfsterrein' aan.

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^e 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^e 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>)



4.2

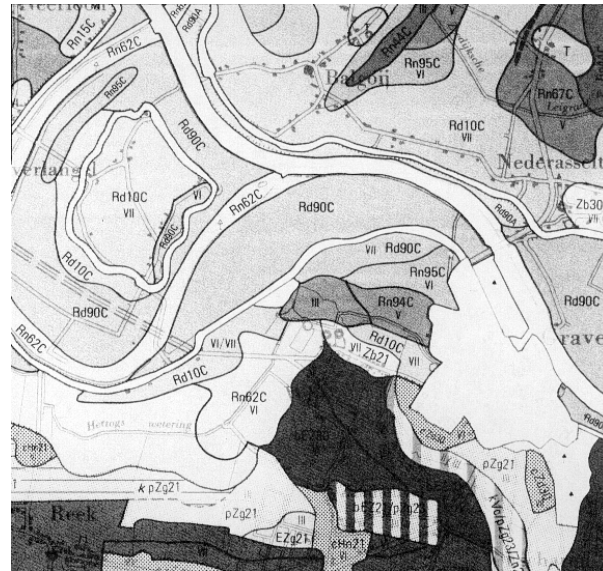
BODEM

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

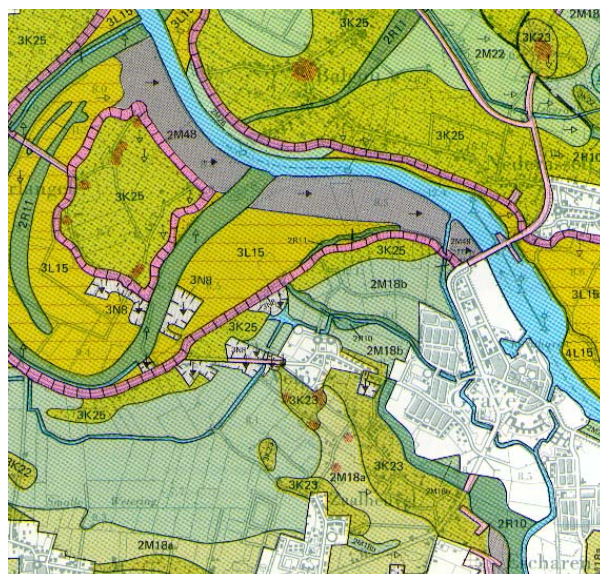


4.3

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^e 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.¹

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.²

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^e 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.

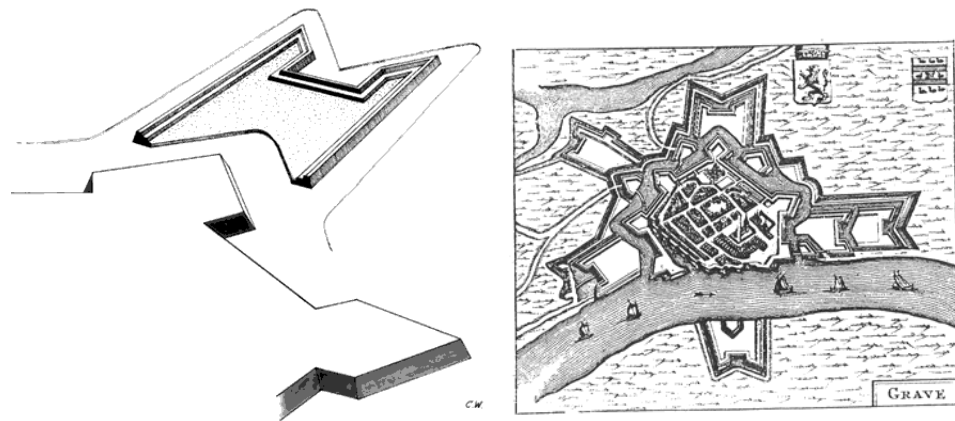
In 1602 wordt Grave door Prins Maurits belegerd. Maurits staat bekend om zijn rationele en sterk georganiseerde wijze van oorlog voeren. Grave werd ingenomen met behulp van een circumvallatielinie, waarbij heel Grave door aardwerken werd 'ingebouwd' zodat ontzetting door Spaanse troepen van buitenaf 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.

¹ Deze gegevens zijn op 29 april 2005 in Archis II geverifieerd en bleken nog steeds correct.

² 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:

Jaar	Weergave	Auteur
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

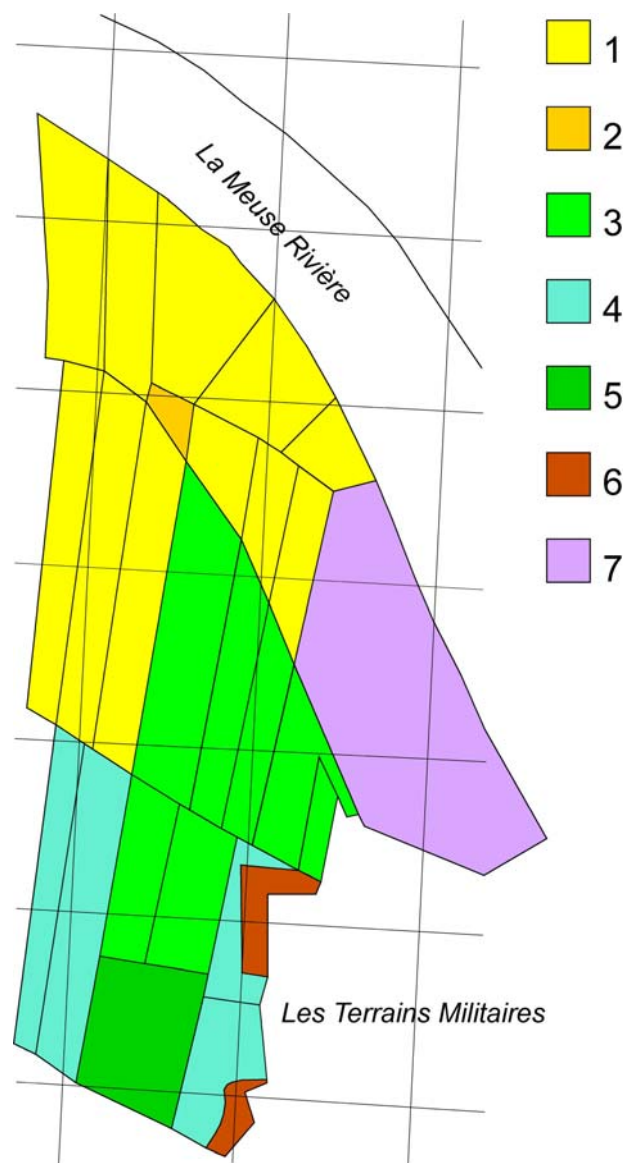
In vervolg op het raadplegen van oude kaarten zijn ook de Kadastrale minuutplans en de daarbij behorende oorspronkelijke aanwijzende tafels uit 1832 bekeken. In die tijd was het terrein nog niet bebouwd. Aangezien het kadaster een indeling geeft van percelen in gebruiksklassen, kan door 'calibratie' 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^e klasse; 2: Hooiland 3^e klasse; 3: Weiland 1^e klasse; 4: Weiland 2^e klasse; 5: Weiland 3^e 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^e klasse' eindigend in één perceel 'Hooiland 3^e 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, perceelsloten, cultusplaatsen, oude wegen) kunnen in principe altijd en overal worden verwacht.

Nederzettingen kunnen in principe met booronderzoek worden opgespoord, maar voor de over het algemeen zeer locale *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^e 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 Noodzaak IVO

6.1

HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied is een opgehoogd terrein. Er zijn drie bronnen geraadpleegd om de hoogte van de ophoging te achterhalen. De hoogtepuntenkaart van de Topografische Dienst, opgenomen door de Heidemij in 1956 en de Meetkundige dienst van RWS in 1967; gegevens van de gemeente over de ophoging en de boringen van Dibec, uitgevoerd ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek, waarin het ophogingspakket goed is te herkennen. Alle bekende gegevens zijn weergegeven in bijlage 4.

6.1.1

TOPOGRAFISCHE DIENST

De hoogte van het huidige maaiveld bedraagt maximaal 12,50 m +NAP. De hoogte van het omliggende, niet opgehoogde, maaiveld varieert, maar ligt op zijn hoogst rond de 9,20-9,50 m +NAP. Dit wijst op een ophoging van 3 tot 3,3 m. De dijk is het hoogste aan de oostkant en loopt geleidelijk af naar het westen. Om een betere beoordeling te kunnen maken van de ontgravingen, zijn enkele extra punten uitgerekend door lineaire interpolatie. Deze zijn in bijlage 1 onderscheiden aangegeven van de originele metingen.

6.1.2

GEGEVENS GEMEENTE

Volgens de gemeente is het terrein 2 tot 2,5 m opgehoogd en loopt het maaiveld tussen provinciale weg en dijk 1,2 m op. Als hiermee een vergelijking tussen provinciale weg en dijk bedoeld wordt, dan wordt dit bevestigd door de topografische dienst. De provinciale weg ligt op ongeveer 10,6 tot 11,4 m +NAP.

6.1.3

BORINGEN DIBEC

In een deel van het gebied zijn 20 milieukundige boringen uitgevoerd. Een aantal reikt niet diep genoeg om het gehele ophogingspakket te beoordelen, maar de grijs aangegeven boringen in tabel 1 geven aan dat de ophoging doorgaans tot 2,5 m onder maaiveld reikt of dieper. In één boring is het pakket 2,4 m dik. Het ophogingspakket bestaat uit zand en soms grind. Als oud maaiveld is het eerste voorkomen van klei genomen op de daarvoor geschikte diepte. In enkele boringen is binnen het ophogingspakket een kleilaag aangetroffen. Deze ligt te hoog om het oude maaiveld te kunnen zijn.

Boring	Begin kleilaag	Einde kleilaag	Einde ophogingspakket	Einde boring
200			>2,60	2,60
201	0,60	1,00	>2,50	2,50
206	0,40	1,00	>3,00	3,00
207	0,10	>0,50	>0,50	0,50
213	1,10	>2,40	>2,40	2,40
215	0,40	1,00	>3,00	3,00
216	0,40	1,00	>3,00	3,00
217	0,50	0,80	>2,60	2,60
224			>0,90	0,90
225			2,50	4,00
236			>3,00	3,00
237			>0,60	0,60
252			>2,20	2,20
253			2,50	3,00
254			2,40	6,70
255			2,80	3,20
262A			>0,70	0,70
262B			2,50	3,00
262C			>0,70	0,70
264	0,40	0,80	>3,00	3,00

Tabel 1

6.2

TOEKOMSTIGE SITUATIE

Volgens de doorsneden door de toekomstige plannen van bureau Soeters worden de parkeergarages ten noorden van de Industriestraat ontgraven tot 2,25 m onder maaiveld. De garage direct ten zuiden daarvan wordt tot 3 m onder maaiveld ontgraven en de twee zuidelijkste tot 1,5 m in het noorden en 0,86 m in het zuiden. Het gaat bij deze ontgravingen om dieptes ten opzichte van het huidige maaiveld. Daaronder zal nog tot de dikte van de vloer worden ontgraven. Alle beschikbare gegevens zijn weergegeven in bijlage 4.

Aan de hand van de hoogtemetingen van de topografische dienst, de daartussen geïnterpoleerde hoogtepunten en de uit de plannen bekende ontgravingsdiepten is per bouwblok een schatting gemaakt van de minimale ontgraving.

Als uitgangspunt is een oorspronkelijke maaiveldhoogte van 9,50 m NAP aangehouden. De ontgravingen zijn ingedeeld in 3 categorieën: tot 50 cm boven oorspronkelijk maaiveld, binnen 50 cm boven oorspronkelijk maaiveld en op of onder oorspronkelijk maaiveld. De laatste categorie zal zeker eventueel aanwezige archeologische resten verstoren. De middencategorie verstoort mogelijk ook archeologische resten, dit heeft te maken met de vraag hoeveel dieper er zal worden ontgraven in vergelijking met de plannen. Wanneer het vloerniveau van een parkeergarage bijvoorbeeld op 10,00 m NAP komt te liggen, is mogelijk een ontgraving tot 9,50 m NAP noodzakelijk.

Het resultaat van deze berekeningen is weergegeven in bijlage 5.

6.3

CONCLUSIE EN ADVIES

Zes parkeergarages blijken tot onder oorspronkelijk maaiveld te worden ontgraven. De dieptes variëren van enkele centimeters tot 60 cm. Voor beide watergangen geldt dat de zuidelijke tot onder oorspronkelijk maaiveld en de noordelijke (die

tussen de geplande bebouwing doorloopt) gevaarlijk dichtbij komt. De overige ingrepen blijven op veilige afstand van het oorspronkelijke maaiveld. Mogelijk worden dus resten van vestingwerken en naderingsloopgraven geraakt. Vestingwerken zijn voor de provincie Brabant een speerpunt en de gemeente Grave zelf is lid van de Vereniging Nederlandse Vestingsteden. Inspanningen om de informatie die ten gevolge van deze ingrepen verloren zou kunnen gaan te behouden zijn dus gewenst.

6.4

VRAAGSTELLINGEN

De wijze van onderzoek wordt mede bepaald door het antwoord op de vraag welke informatie Koninginnedijk kan toevoegen aan de kennis over de geschiedenis van Grave als vestingstad. In grote lijnen zijn hierop drie antwoorden te geven.

- Nauwkeuriger informatie over de ligging van de hoornwerken van de eerste vesting;
- Informatie over de aanwezigheid en ligging van eventuele naderingsloopgraven uit de diverse beleggen;
- Toewijzing van de naderingsloopgraven aan een bepaald beleg. Hiervoor is in principe niet veel detailinformatie noodzakelijk.
- Informatie uit een opgravingsvlak met daarin het verloop van de grachten en/of loopgraven
- Eventueel daterend materiaal uit de loopgraven om ze te kunnen toewijzen aan een beleg.

Zowel grachten als naderingsloopgraven zijn redelijk grove structuren die slechts oppervlakkig (maximaal 66 cm) zullen worden verstoord en dieper volledig intact zullen blijven. In principe is informatie uit het vlak dan voldoende en is verdere verstoring ten behoeve van onderzoek onnodig en ongewenst.

6.5

AANPAK

6.5.1

PARKEERGARAGES

Formeel dient het archeologisch proces aan te vangen met karterend en waarden veldonderzoek, dat gericht is op het opsporen en waarden van de aanwezige archeologische resten.

Blijkt uit dit verkennende onderzoek dat de resten waardevol genoeg zijn om behoud te rechtvaardigen, dan volgt opgraving of 'behoud in situ'.

Met de huidige planvorming is de laatste optie ter plekke van de te diep ontgraven parkeergarages niet realistisch.

Idealiter zou dan ook eerst een verkennend onderzoek moeten plaatsvinden. Dit kan op een aantal manieren.

- Booronderzoek zal, gezien het karakter van de op te sporen resten, niets opleveren;
- Geofysisch onderzoek is niet toepasbaar, omdat de resten te diep liggen;
- Proefsleuven zijn wél zinnig, maar zullen zeer diep zijn en dus verhoudingsgewijs heel erg duur.

Wij adviseren dan ook om, vanwege de kostentechnische onmogelijkheid van proefsleuven, bouwbegeleiding toe te passen. Dit houdt in dat de ontgravingen ten behoeve van de parkeergarages zodanig worden gepland en uitgevoerd dat voldoende gelegenheid bestaat om een archeologische documentatie van het vlak

uit te voeren en eventueel, wanneer aanwezig, daterend materiaal uit de naderingsloopgraven te verzamelen. Dit zal concreet betekenen dat de ontgraving in den droge plaatsvindt en dat op de bodem van de bouwput een 'leesbaar' vlak dient te ontstaan. Dit vlak moet voldoende lang open liggen om documentatie mogelijk te maken. Aangezien het uitsluitend gaat om documentatie van redelijk grove structuren in het vlak, schatten wij dat voor de totale te onderzoeken oppervlakte (8.125 m²) zo'n zes weken nodig zijn. Wanneer iedere garage ongeveer een week eerder wordt ontgraven dan de aanvang van de eigenlijke bouw, bestaat per bouwput waarschijnlijk voldoende gelegenheid om waarnemingen te doen en de documentatie de voltooien.

6.5.2

WATERGANGEN

De noord-zuid watergang tussen de bebouwing vormt, mits inderdaad niet dieper ontgraven dan nu gepland geen echte bedreiging voor eventuele archeologie. De watergang in het zuiden verstoort wel. Deze is zo'n 6 m breed en levert met zijn 1304 m² ook goede documentatiemogelijkheden op, vooropgesteld dat de ontgraving in den droge wordt uitgevoerd en er ongeveer een week tijd is voor documentatie. Echter, wanneer deze watergang een halve meter ondieper wordt gegraven vervalt de noodzaak voor verder onderzoek en dat laatste adviseren we dan ook te doen.

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.

Kroes, R. 2003^a *Advies noodzaak inventariserend veldonderzoek Koninginnedijk, gemeente Grave*, (ArcheoLogic Rapport 110).

Kroes, R. 2003^b *Bureauinventarisatie Koninginnedijk, Grave*, (ArcheoLogic Rapport 79).

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 complextype: Economie, onbepaald; Cultuur: ---							
1			Metaal	Munt	Rom-Nt	P	

Beschrijving

CAA: "geïmproviseerd fiche", verwijzend naar "oud ROB-archief". 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
Maaiveld	Bebouwing/erf/weg/kerkhof
Verstoring	deels verstoord

Complexen

nr	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 stadsmuur, 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

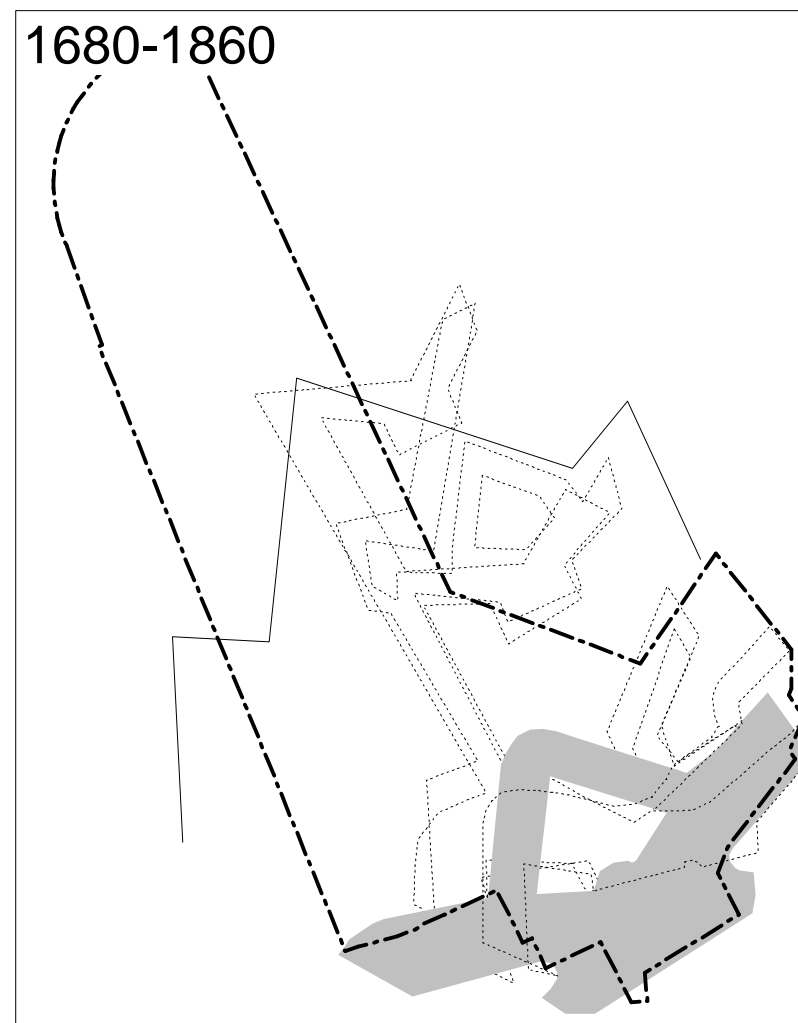
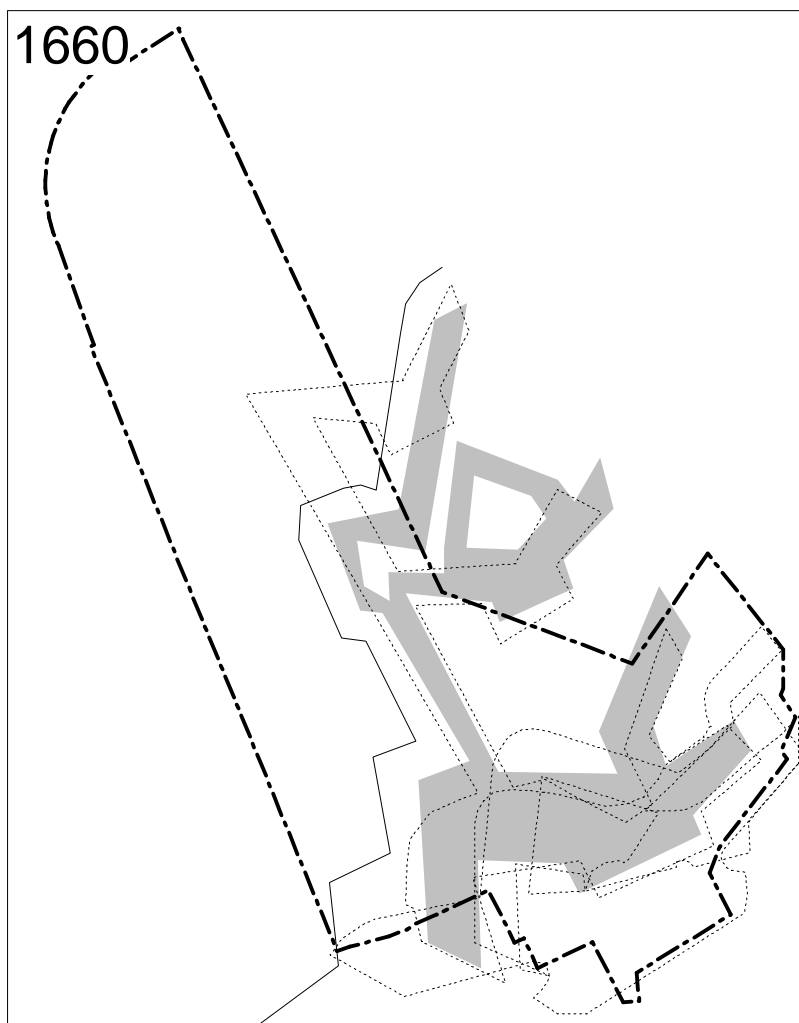
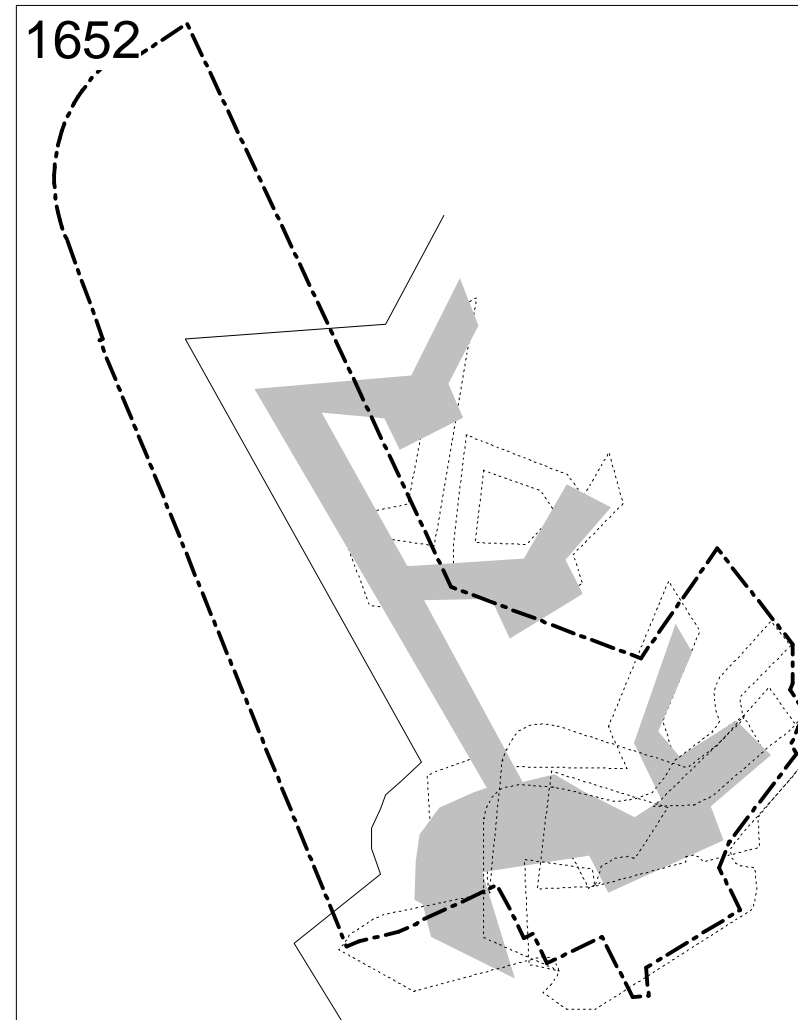
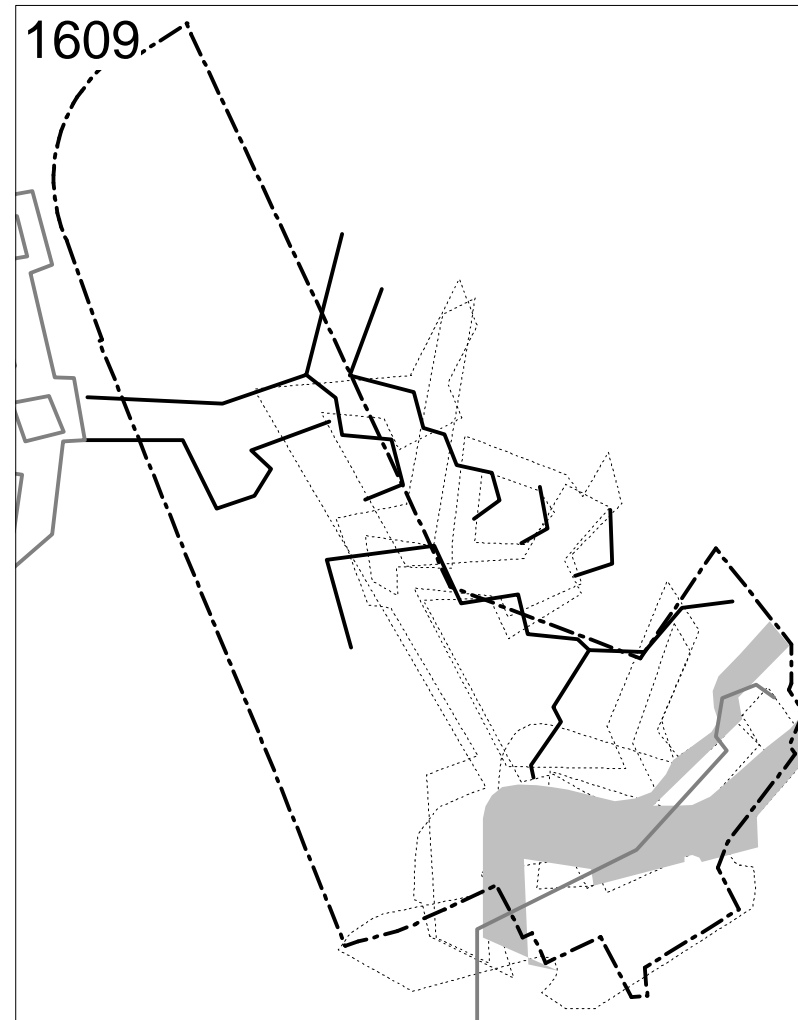
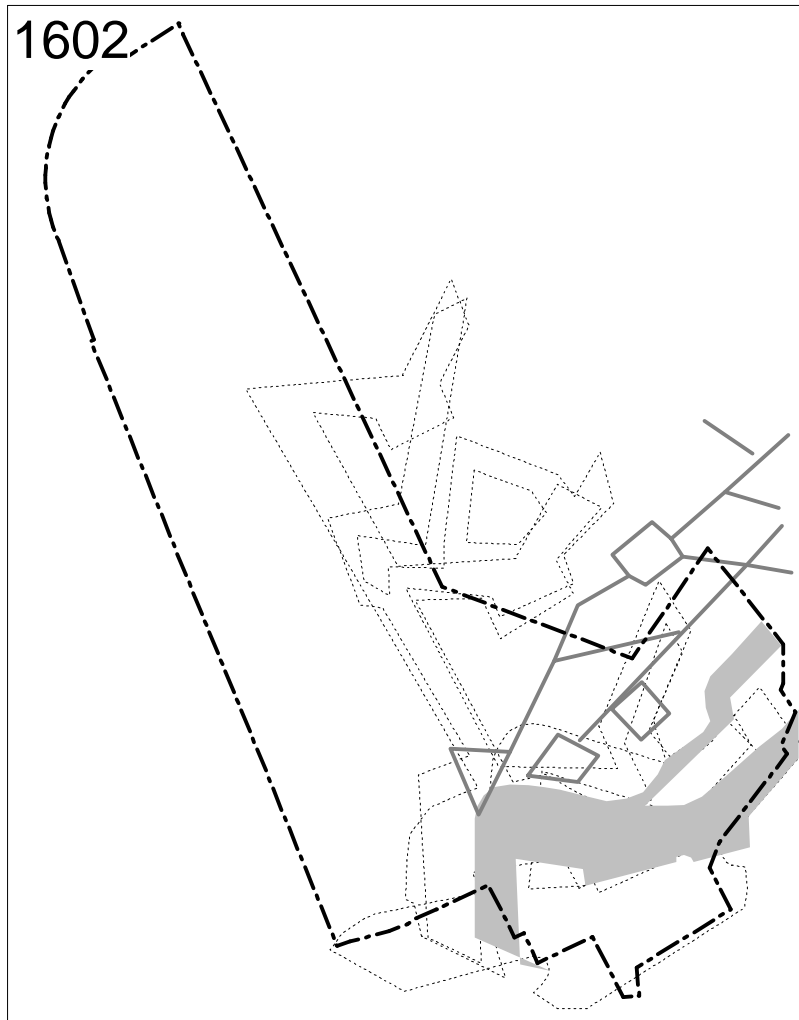
Beschrijver/datum	kleij, p.; amersfoort / 00-05-1995
Verwerving	Archeologisch: opgraving
Geomorfologie	Onbekend
Maaiveld	Bebouwing/erf/weg/kerkhof

Complexen

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

Beschrijving

Noodonderzoek



Bijlage 2: Vestingingrepen
Grachten

- Gracht in betreffende jaar
- Andere perioden

Aardwerken in betreffende jaar

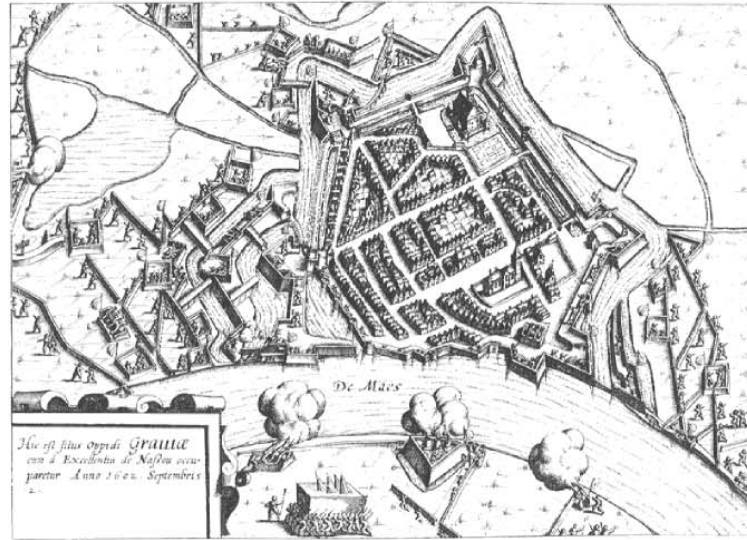
- Aardwerk
- Loopgraaf
- Glacis

Overig

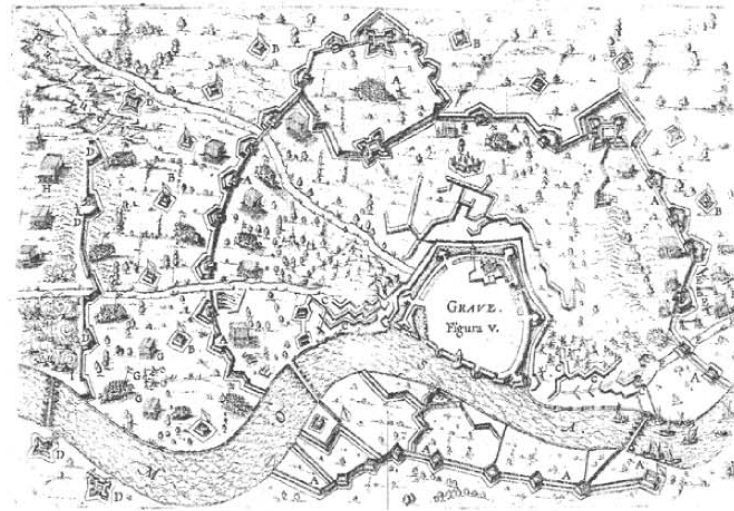
- Plangebied

Vestingingrepen 01.WOR

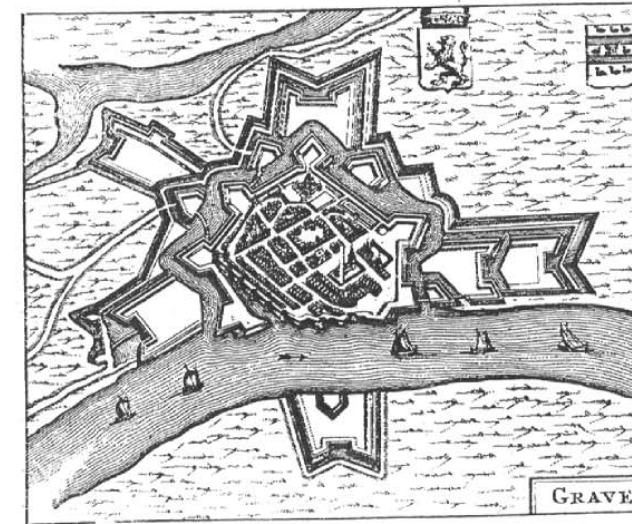
Bijlage 3



1602

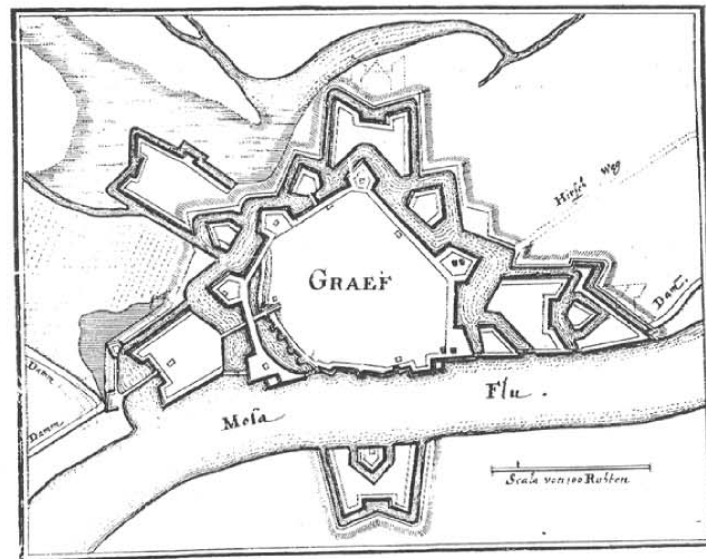


1609



1652

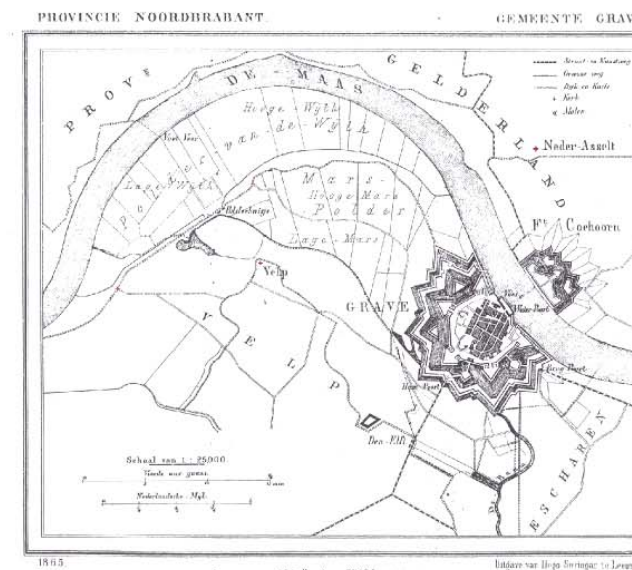
1660



1750



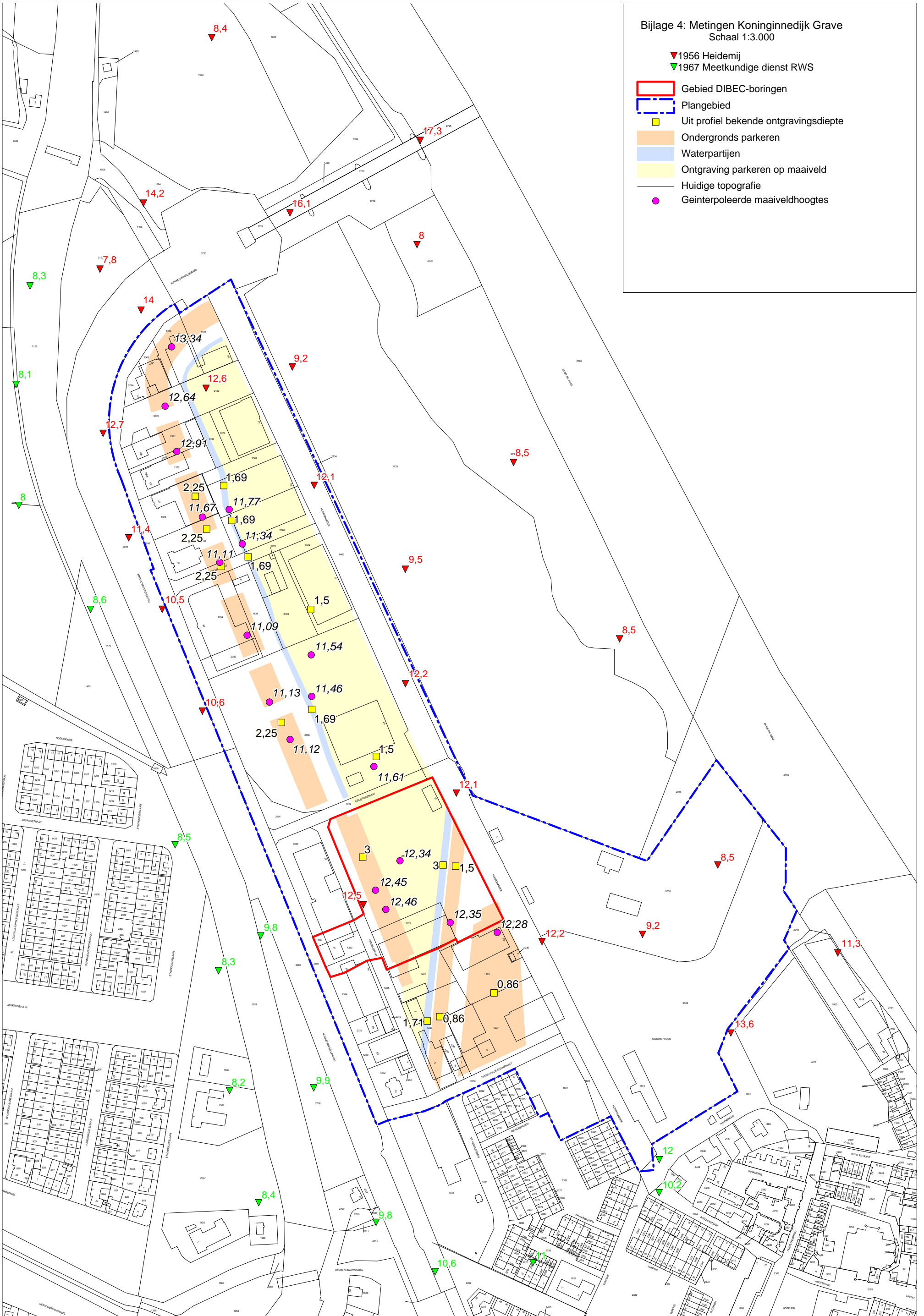
1865





Bijlage 4: Metingen Koninginnedijk Grave
Schaal 1:3.000

- ▼ 1956 Heidemij
- ▼ 1967 Meetkundige dienst RWS




- Gebied DIBEC-boringen
- Plangebied
- Uit profiel bekende ontgravingsdiepte
- Ondergronds parkeren
- Waterpartijen
- Ontgraving parkeren op maaiveld
- Huidige topografie
- Geïnterpoleerde maaiveldhoogtes



Bijlage 5: Ontgravingen Koninginnedijk
Schaal 1:3.000

-  Plangebied
-  Huidige topografie

Ontgravingen
t.o.v. oorspronkelijk maaiveld

-  0,5 m erboven, geen maatregelen
-  Binnen 0,5 m, onderzoek mogelijk nodig
-  Dieper, onderzoek noodzakelijk

