

# Verstoorde graven in Leiden

Een proefsleuvenonderzoek bij het Pesthuis in Leiden

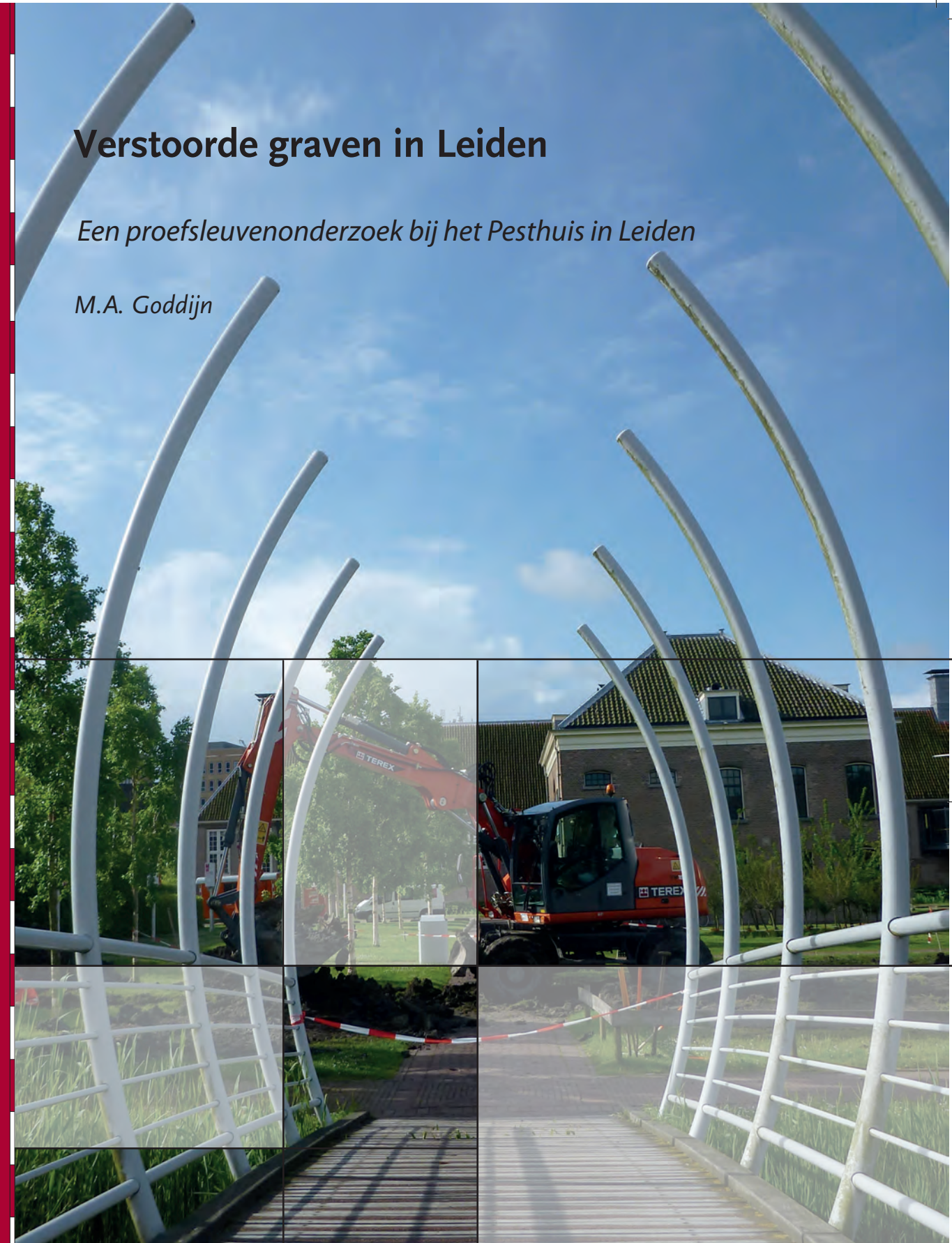
M.A. Goddijn

Verstoorde graven in Leiden

Een proefsleuvenonderzoek bij het Pesthuis in Leiden

M.A. Goddijn

Archol



258

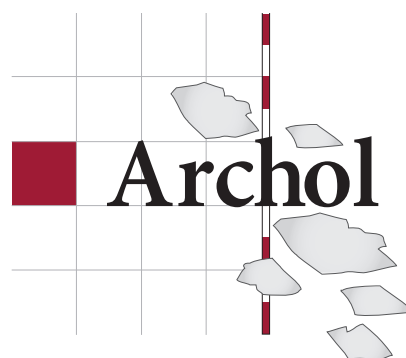
258



# Verstoorde graven in Leiden

*Een proefsleuvenonderzoek bij het Pesthuis in Leiden*

M.A. Goddijn



## Colofon

Archol Rapport 258

Verstoorde graven in Leiden

Een proefsleuvenonderzoek bij het Pesthuis in Leiden

Opdrachtgever: Gemeente Leiden

Contactpersoon opdrachtgever: Ir. C. Kooijman

Projectleiding/autorisatie: drs. T.A. Goossens

Uitvoering veldwerk: drs. M.E. Hemminga (veldwerkleider)

M.A. Goddijn MA (veldarcheoloog)

P. van de Geer MA (veldarcheoloog)

dr. S. Knippenberg (veldarcheoloog)

Auteur(s): M.A. Goddijn MA

Met bijdragen van: E.E. van Heesch BA (Faculteit der Archeologie  
Universiteit Leiden)

drs. B. Veselka (Stichting Lab)

Tekstredactie: drs. T. Goossens

Beeldmateriaal: ing. S. Shek

Opmaak: A. Allen

Druk: Haveka, Alblasterdam

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2015

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

## Inhoudsopgave

|   |                                                  |    |
|---|--------------------------------------------------|----|
| 1 | Inleiding                                        | 5  |
|   | 1.1 Aanleiding                                   | 5  |
|   | 1.2 Onderzoeksgebied                             | 5  |
|   | 1.3 Archeologie en monumentenzorg                | 6  |
| 2 | Doel- en vraagstellingen                         | 7  |
|   | 2.1 Inleiding                                    | 7  |
|   | 2.2 Doelstelling                                 | 7  |
|   | 2.3 Vraagstellingen                              | 7  |
|   | 2.4 Methodiek en strategie veldwerk              | 8  |
| 3 | Landschappelijk en archeologisch kader           | 11 |
|   | 3.1 Landschapsgenese en processen                | 11 |
|   | 3.2 Ontwikkeling van de Oude Rijn                | 13 |
|   | 3.3 Historische context                          | 16 |
|   | 3.4 Archeologische context                       | 18 |
|   | 3.5 Landschappelijke en resultaten vooronderzoek | 20 |
| 4 | Resultaten                                       | 21 |
|   | 4.1 Inleiding                                    | 21 |
|   | 4.2 Landschappelijke resultaten                  | 21 |
|   | 4.3 Archeologische resten                        | 24 |
|   | 4.4 Specialistische onderzoeken                  | 28 |
|   | 4.4.1 Aardewerk (M. Goddijn)                     | 28 |
|   | 4.4.2 Botmateriaal (B. Veselka)                  | 29 |
|   | 4.4.3 Hout (E. van Hees en M. Goddijn)           | 30 |
|   | 4.5 Conclusie en synthese                        | 30 |
|   | 4.5.1 Het proces van waardering                  | 31 |
|   | 4.5.2 Waardering van de vindplaats               | 31 |
|   | 4.6 Advies                                       | 32 |
|   | 4.7 Beantwoording onderzoeksvragen               | 34 |
| 5 | Samenvatting                                     | 37 |
|   | Literatuur                                       | 38 |
|   | Figurenlijst                                     | 40 |
|   | Tabellenlijst                                    | 40 |
|   | Bijlagenlijst                                    | 40 |
|   | Bijlage 1 Sporen                                 | 41 |
|   | Bijlage 2 Vondsten (zie Excel-bestand)           | 43 |
|   | Bijlage 3 Determinatie menselijk botmateriaal    | 45 |





# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Archol heeft op 22 en 23 mei 2013 een inventariserend veldonderzoek met proefsleuven (IVO-p) uitgevoerd in plangebied Leeuwenhoekpark in de gemeente Leiden. Op dit moment is het plangebied ingericht als park. In de toekomst worden hier waterpartijen aangelegd, waarbij eventuele archeologische resten verloren gaan.<sup>1</sup>

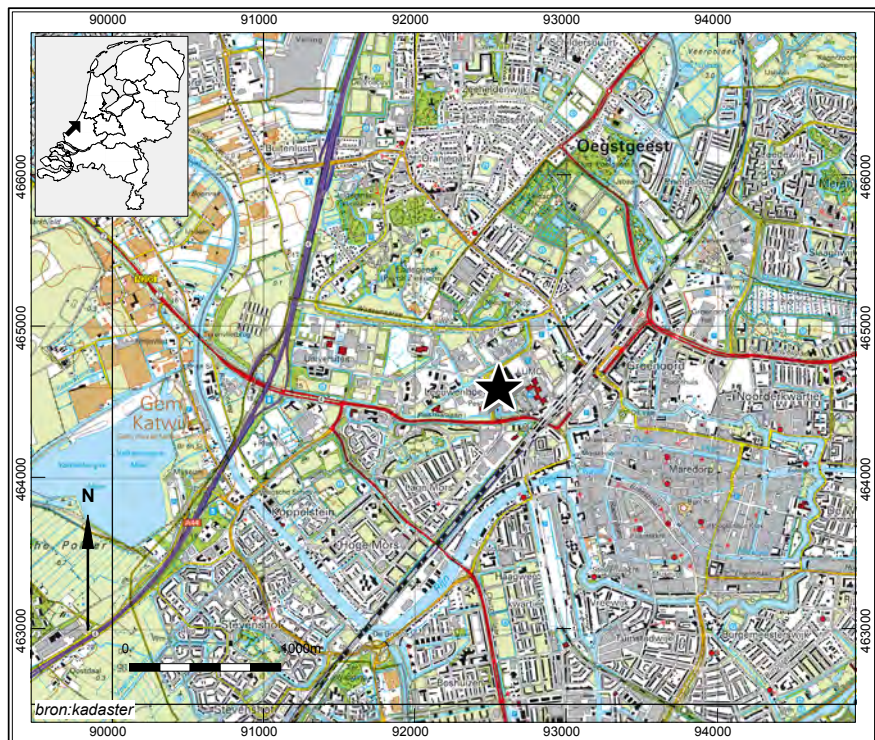
Bij het inventariserend veldonderzoek wordt met proefsleuven vastgesteld of behoudenswaardige archeologische resten in de bodem aanwezig zijn en –zo, ja - wat hun waarde is. Op basis van een archeologische waardestelling is een advies te geven over de behoudenswaardigheid en omgang met de archeologische resten bij de verdere planontwikkeling.

## 1.2 Onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van de historische binnenstad van Leiden (Figuur 1.1). De proefsleuven liggen op het terrein van het voormalige Pesthuis dat aan de zuidzijde ligt. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Darwinweg en in het noorden door de Sandifortdreef. Aan de oostzijde bevinden zich de gebouwen van het Leids Universitair Medisch Centrum.

**Figuur 1.1**

Ligging van het plangebied.



<sup>1</sup> Zie Programma van Eisen (Brandenburg 2013).

### 1.3 Archeologie en monumentenzorg

Sinds 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) van kracht. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit vooronderzoek bestaat uit twee fasen: het bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO).

Het doel van een bureauonderzoek is het vaststellen of, en zo ja, welke typen archeologische vindplaatsen precies in het plangebied worden verwacht ('gespecificeerde archeologische verwachting').

Het IVO dient ertoe deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen (karterende fase) en de omvang en waarde in kaart te brengen (waarderende fase). Proefsleuvenonderzoek is één van de methoden die kan worden toegepast bij een IVO.

Het hier gepresenteerde onderzoek betreft een IVO-p, karterende en waarderende fase. Na afronding van dit onderzoek dient de overheid, op basis van het advies van Archol, een besluit te nemen over het vervolgtraject. Als geen archeologische waarden worden aangetroffen, kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen (de vindplaats blijft in de grond behouden) of tot een archeologische opgraving.

|                                                |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soort onderzoek:                               | Inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-p)                                                                    |
| Projectnaam:                                   | Darwinweg (13DAR)                                                                                                |
| Archolprojectcode:                             | LLD1422                                                                                                          |
| Uitvoerder:                                    | Archeologisch Onderzoek Leiden BV                                                                                |
| Periode van uitvoering veldwerk:               | 22-5-2013 t/m 23-5-2013                                                                                          |
| Periode van uitvoering uitwerking:             | 25-3-2014                                                                                                        |
| Provincie:                                     | Zuid-Holland                                                                                                     |
| Gemeente:                                      | Leiden                                                                                                           |
| Plaats:                                        | Leiden                                                                                                           |
| Toponiem:                                      | Leeuwenhoekpark                                                                                                  |
| Coördinaten gebied:                            | X: 92.495 Y: 464.670 (NW)<br>X: 92.520 Y: 464.525 (ZW)<br>X: 92.555 Y: 464.700 (NO)<br>X: 92.610 Y: 464.540 (ZO) |
| Opdrachtgever:                                 | Gemeente Leiden<br>C. Kooijman (projectleider)                                                                   |
| Bevoegd gezag:                                 | Gemeente Leiden<br>drs. ing M.D.R. Andela                                                                        |
| Deskundige namens bevoegd gezag:               | Gemeente Leiden<br>drs. C.R.Brandenburgh                                                                         |
| ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer                | 56896                                                                                                            |
| Beheer en plaats van documentatie en vondsten: | Archeologisch depot van de gemeente Leiden                                                                       |
| Geomorfologie:                                 | Oeverwal / komafzettingen                                                                                        |
| Bodem:                                         | Kalkloze broekgrond (Eb1)                                                                                        |

**Tabel 1.1**  
Administratieve gegevens.

## 2 Doel- en vraagstellingen

### 2.1 Inleiding

De gemeente Leiden heeft recentelijk (2013) een nieuwe onderzoeksagenda ontwikkeld. Hierbij is gekozen voor een integrale aanpak, waarin archeologische en bouwhistorische vraagstukken zijn gecombineerd tot één onderzoeksagenda.<sup>2</sup> Uitgangspunt voor de Leidse onderzoeksagenda is dat aansluiting wordt gezocht bij de Nationale en Provinciale onderzoeksagenda. Daarnaast is voor de Leiden en omgeving een aantal vraagstukken opgesteld.

Binnen het plangebied kunnen resten uit de Romeinse tijd en de nieuwe tijd aanwezig zijn. In de Leidse onderzoeksagenda wordt veel aandacht besteed aan de bewoningsdynamiek in de grenszone van het Romeinse rijk. Voor de 17<sup>e</sup>-eeuwse resten die gerelateerd zijn aan het Pesthuis, zijn onderzoeksvragen over de gezondheidstoestand van (delen van) de bevolking van toepassing.

### 2.2 Doelstelling<sup>3</sup>

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het opsporen, begrenzen en waarderen van de aanwezige archeologische resten. De opgraving die aansluitend plaatsvindt (bij aanwezigheid van behoudenswaardige resten) is het documenteren en bergen van vondsten, het vastleggen van grondsporen binnen de grenzen van de grondwerkzaamheden en het beantwoorden (voor zover mogelijk) van onderstaande onderzoeksvragen.

### 2.3 Vraagstellingen

Het onderzoek zal in ieder geval een antwoord moeten geven op de volgende vragen:<sup>4</sup>

1. *Wat is de aard, datering, fasering, conservering en dichtheid van de aanwezige archeologische resten?*
2. *Wat is de aard van de natuurlijke ondergrond ter plaatse van het plangebied?*
3. *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen en het landschap?*
4. *Bij het aantreffen van sporen uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd:*
  - a. *Ingeval sprake is van nederzettingssporen: hoe was de nederzetting ingedeeld?*
  - b. *Is er sprake van speciale activiteitszones in de nederzetting?*
  - c. *Wat is de relatie van de sporen met de vondsten aan de westzijde van de Darwinweg?*
  - d. *Wat was de voedingseconomie van de bewoners? Welke voedingsbronnen werden geconsumeerd en is hierin differentiatie in tijd en ruimte aan te geven? Hierbij dient aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van zaden, vruchten (beiden verkoold/onverkoold), de variatie in soorten, lokaal verbouwd of aangevoerd.*
  - e. *Welk beeld geeft het vondstmateriaal van de materiële cultuur en het consumptiepatroon van de bewoners?*

<sup>2</sup> Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Leiden (Brandenburgh en Orsel 2013, zie: <https://www.erfgoedleiden.nl/onderzoek/onderzoeksagenda>).

<sup>3</sup> Brandenburgh 2013.

<sup>4</sup> Brandenburgh 2013.



- f. In welke mate is er sprake van interactie met de zuidelijke oever van de Rijn? Wat is het aandeel van Romeins importaadewerk in de nederzetting?*
5. *Bij het aantreffen van skeletresten:*
- Wat is de datering van de graven en tot welke gebruiksperiode van het Pesthuis behoren ze?*
  - Hoeveel mensen zijn er in de gebruiksperioden van de begraafplaats begraven?*
  - Hoe was de leef- en gezondheidstoestand van de begravenen?*
  - Wat was de leeftijd van de begraven individuen?*
  - Wat was de lichaamslengte van de begraven individuen?*
  - Is er sprake van botafwijkingen die duiden op bepaalde ziektes?*

Indien het onderzoek geen of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) archeologische fenomenen oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van:

- verstoring van antropogene aard,*
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

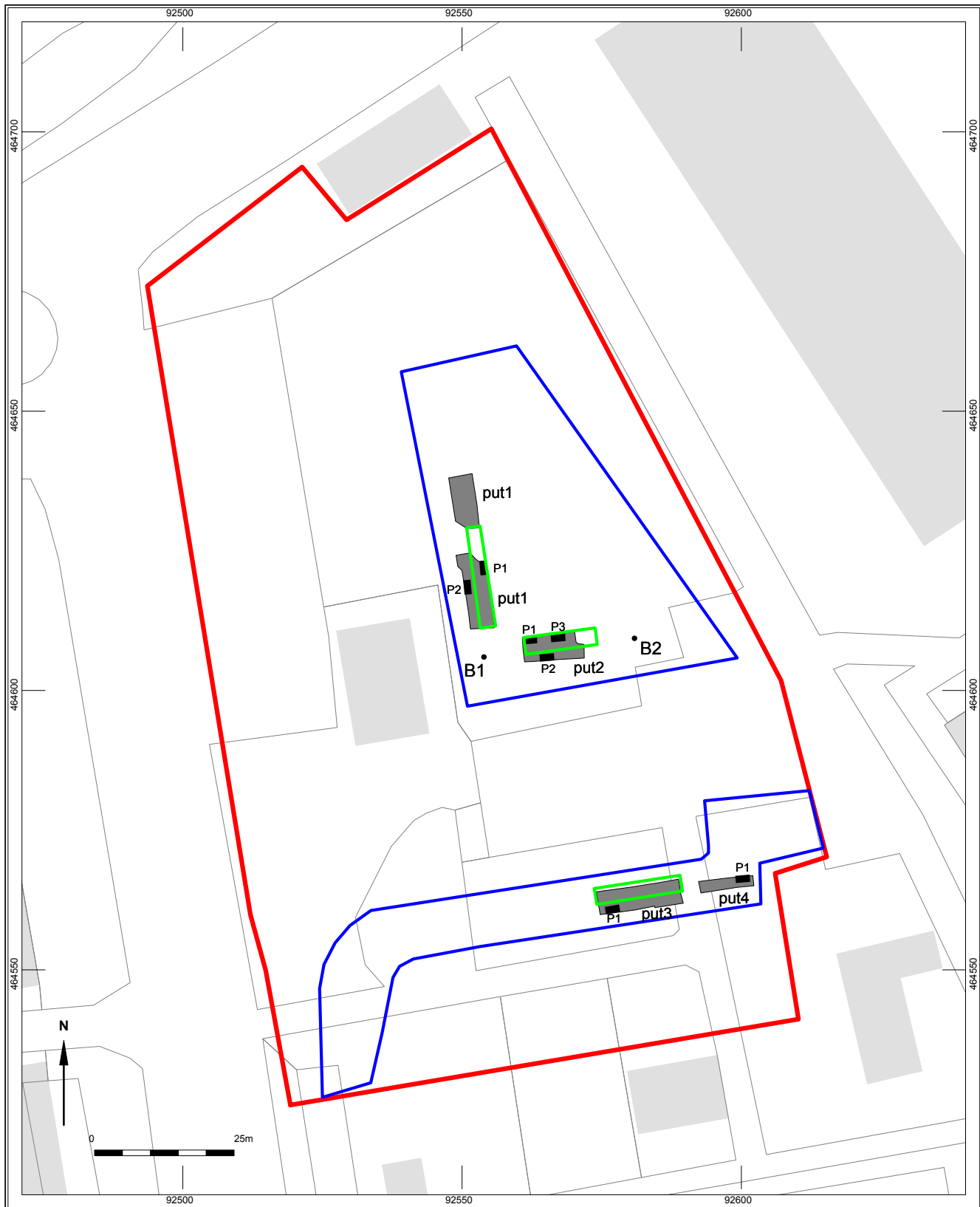
## 2.4 Methodiek en strategie veldwerk

Het puttenplan van het Programma van Eisen (PvE) PvE gaat uit van drie proefsleuven van 4 x 20 m. In de praktijk moest op verschillende plekken worden afgeweken van dit plan.<sup>5</sup> Het onderzoek bestond uiteindelijk uit 4 proefsleuven met afmetingen variërend tussen 10 en 24 m lengte en tussen 2 en 4 m breedte (Figuur 2.1). Proefsleuven 1 en 2 in het noordelijke deel van het plangebied waren niet volledig conform het puttenplan van het PvE te graven vanwege obstakels: houten zitbankjes en een verhard voetpad die beide nog in gebruik waren. Proefsleuf 1 is daarom opgebroken in twee delen. Bij proefsleuf 2 bleek aan de oostzijde (naast het voetpad) te weinig ruimte voor de rupskraan om te graven en te draaien. Deze sleuf is aan de oostzijde dan ook ingekort. In het veld is besloten om hier een boring te zetten om alsnog inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de verstoringsgraad.

Ook in het zuidelijke deel van het plangebied moest worden afgeweken van het puttenplan: de geplande west-oost georiënteerde sleuf bleek bij het uitzetten aan de westzijde samen te vallen met een vierkante grindbak. De sleuf is dan ook in oostelijke richting opgeschoven (proefsleuf 3). Aan de oostzijde belemmerde bomen echter de aanleg van de sleuf over de volle geplande breedte. Daarom is in overleg met de gemeente besloten om hier nog een sleuf van één (kraan) bakbreedte (2 m) te graven en te bomen te sparen: proefsleuf 4. In de praktijk bleek de waarneming binnen deze breedte voldoende om een goed beeld te krijgen van de bodemopbouw met sporen/vondsten in relatie tot de sleuf 3.

In alle werkputten is één vlak aangelegd. De putten zijn machinaal aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Tijdens de aanleg zijn de afdekkende lagen doorzocht met een metaaldetector. Aanlegvondsten zijn verzameld in vakken van 5 x 5 m en per stratigrafische eenheid. Na aanleg zijn de sporen aangekrast en de vlakken gefotografeerd. Vervolgens zijn de vlakken digitaal getekend met een robotic Total Station (rTS) en de sporen gedocumenteerd.

<sup>5</sup> Brandenburg 2013.



**Figuur 2.1**

Overzicht van de werkputten (1-4) met locatie van de profielen (P1—P2) en de boringen (B1-B2) binnen het plangebied (rood) en de geplande waterpartijen (blauw).



## 3 Landschappelijk en archeologisch kader

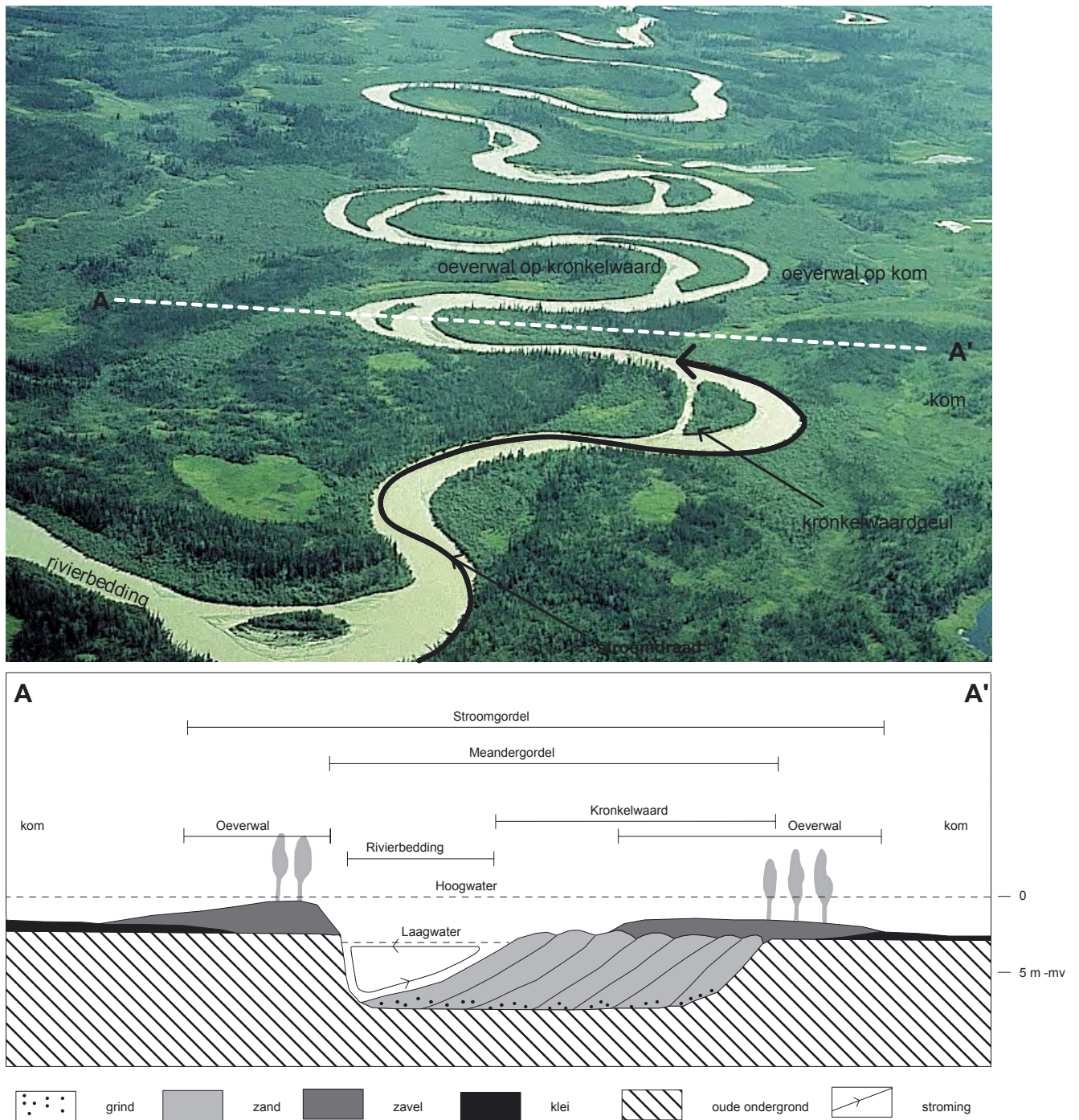
### 3.1 Landschapsgenese en processen<sup>6</sup>

De Holocene rivierafzettingen in het onderzoeksgebied zijn gevormd door de Oude Rijn, een meanderende rivier. Meanderende rivieren kenmerken zich door het voorkomen van slechts één, meer of minder sterk kronkelende, rivierbedding. De rivierbedding verlegt zich door erosie van de oevers in de buitenbocht. In de rivierbedding van een meanderende rivier is de stroomsnelheid niet overal gelijk. De stroomsnelheid is laag in de binnenbocht en hoog in de buitenbocht van de rivierbedding. Hierdoor wordt sediment afgezet in de binnenbocht, terwijl in de buitenbocht erosie van de oever plaatsvindt. Als gevolg van deze erosie en sedimentatie zal de loop van de rivier geleidelijk aan stroomafwaarts en naar buiten verschuiven.

Daarnaast fluctueert de waterstand in de rivier door het jaar heen. Gedurende perioden van hoogwater treedt de rivier regelmatig buiten haar oevers en veroorzaakt overstromingen. Wanneer de riviervlakte – het lager gelegen omringende gebied – overstroomt, blijft de stroomsnelheid in de bedding relatief hoog en wordt grof sediment getransporteerd. Dit sediment blijft in de rivierbedding. Het fijnere sediment wordt daarentegen door het turbulente water in suspensie gebracht en naar het ondergelopen omringende gebied gevoerd. In dit gebied neemt de stroomsnelheid van het water snel af als gevolg van de geringe diepte en de aanwezigheid van vegetatie. Het grofste sediment (zavel en lichte klei) wordt afgezet vlak naast de bedding, op de oevers van de rivier, waar zich een oeverwal ontwikkelt. Deze oeverwal wordt bij elke overstroming verder opgehoogd en vormt een langgerekte rug in het landschap. Het fijnere sediment ((matig) zware klei) wordt verder de riviervlakte in getransporteerd. De laaggelegen riviervlakte achter de oeverwallen is het komgebied van de rivier. Als het waterpeil in de rivier zakt wordt het water in deze vlakte door de droogvallende oeverwallen van de rivier afgesneden. In dit stagnerende water kan het fijne sediment uiteindelijk bezinken. De laagste delen van het komgebied zijn zeer nat, ook in perioden dat er geen overstromingen optreden. Op deze plaatsen kan veenvorming gaan optreden.

Tijdens perioden van hoogwater stroomt het water via de laagste delen van de oeverwal het komgebied in. Het kan gebeuren dat plaatselijk door erosie geulen ontstaan. Deze geulen, crevassegeulen genoemd, kunnen enkele tientallen meters breed zijn, zich via een onregelmatig patroon vertakken en lopen dood in het komgebied. In en langs de crevassegeulen wordt sediment afgezet, de zogenaamde crevasseafzettingen. Soms groeien nieuwe crevassegeulen uit tot hoofdgeulen die stroomafwaarts weer aansluiten bij de bestaande geul. In dat geval wordt gesproken van een stroomgordelverlegging of avulsie. Hoogwater kan ontstaan als gevolg van een obstructie in de geul zoals opeenhopingen van drijfhout of drijfijis. Daarnaast komt het seizoensmatig voor: in het voorjaar en het najaar. In het onderzoeksgebied komt hoogwater voor onder invloed van stuwning in de monding van de rivier. Voor de vorming van krekens of primariene crevasses, zoals ze ook wel in de literatuur worden aangeduid, moet vooral gedacht worden aan springtij en stormvloed of een combinatie van deze twee. Deze laatste vorm van hoogwater zal de belangrijkste factor zijn geweest bij de vorming van crevassegeulen in het onderzoeksgebied.

<sup>6</sup> Deze paragraaf is ontleend aan Van Zijverden 2012.

**Figuur 3.1**

Voorbeeld van een meanderende rivier (boven) en de geomorfologische eenheden van een stroomgordel (onder).



Als een stroomgordel zich verlegt, verliest de rivierarm stroomafwaarts zijn watervoerende functie. De afgesneden of verlaten rivierbedding, de restgeul, wordt grotendeels opgevuld en is veel smaller dan de oorspronkelijke rivierbedding. In de overgebleven laagte staat meestal wel water, maar dit slibt geleidelijk aan dicht. Een restgeul blijft meestal als een langgerekte depressie in het landschap zichtbaar. De oeverwallen van een verlaten rivierarm blijven daarentegen herkenbaar als ruggen in het landschap. In de loop van de tijd wordt dit reliëfverschil benadrukt als gevolg van zakking, dat vooral optreedt in de riviervlakte. In het gebied rondom de verlaten rivierarm neemt de frequentie en omvang van de overstromingen af. De waterhuishouding kan dusdanig veranderen dat zich een permanent vegetatiedek ontwikkelt en zich in de onderliggende sedimenten een bodem begint te vormen. Wanneer door hernieuwde sedimentatie een einde komt aan de bodemontwikkeling blijft de ontwikkelde bodemhorizont in een dwarsdoorsnede zichtbaar als een donker(blauw) grijze laag. Deze laag wordt ook wel vegetatiehorizont of laklaag genoemd. In de literatuur wordt aangenomen dat voor de ontwikkeling van een dergelijke horizont enkele honderden jaren noodzakelijk zijn.<sup>7</sup>

De voornoemde fluviatiele processen resulteren in kenmerkende terreinvormen en geomorfologische eenheden (schematisch weergegeven in Figuur 3.1). De zone waarbinnen de bedding-, restgeul- en oeverafzettingen van een rivier voorkomen, wordt stroomgordel genoemd. De zone waarbinnen de rivierbedding heeft gestroomd en waarin dus beddingafzettingen voorkomen, is de meandergordel. Naast de rivierbedding vormen zich oeverwallen. De oeverwal aan de binnenbocht van de rivier bevindt zich op beddingafzettingen, terwijl de oeverwal aan de buitenbocht op de oude ondergrond, vaak komafzettingen, wordt afgezet. Achter de oeverwallen ligt het komgebied van de rivier met kom- en crevasseafzettingen. Een stroomgordel die als rug in het landschap zichtbaar is, wordt een stroomrug genoemd.<sup>8</sup>

### 3.2 Ontwikkeling van de Oude Rijn

De beginfase van de Oude Rijn is gedateerd tussen 4500 en 4350 cal BC (Figuur 3.2).<sup>9</sup> Tot aan de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 n. Chr. bij Wijk bij Duurstede had de rivier een natuurlijk regime.<sup>10</sup> Na de afdamming heeft de rivier zich ingesneden en versmald en heeft de geul zich nauwelijks meer verplaatst. Bovenstrooms was sprake van een vrijwel volledige verlanding na deze afdamming. De aanvang van deze verlanding is gedateerd tussen 1020 en 1160 cal AD en valt min of meer gelijk met de afdamming.<sup>11</sup>

In de actieve periode van de Oude Rijn zijn verschillende fasen te onderscheiden, waarin deze rivier meer en minder actief is geweest. In eerste aanleg vormde de Oude Rijn de benedenloop van de Werkhovense meandergordel. Tussen 2350 en 2600 cal BC nam het debiet van de Rijn toe.<sup>12</sup> De toename van het debiet viel samen met de toegenomen activiteit van de Werkhovense meandergordel die gedateerd is tussen

<sup>7</sup> Schoute 1984 en Steenbeek 1990.

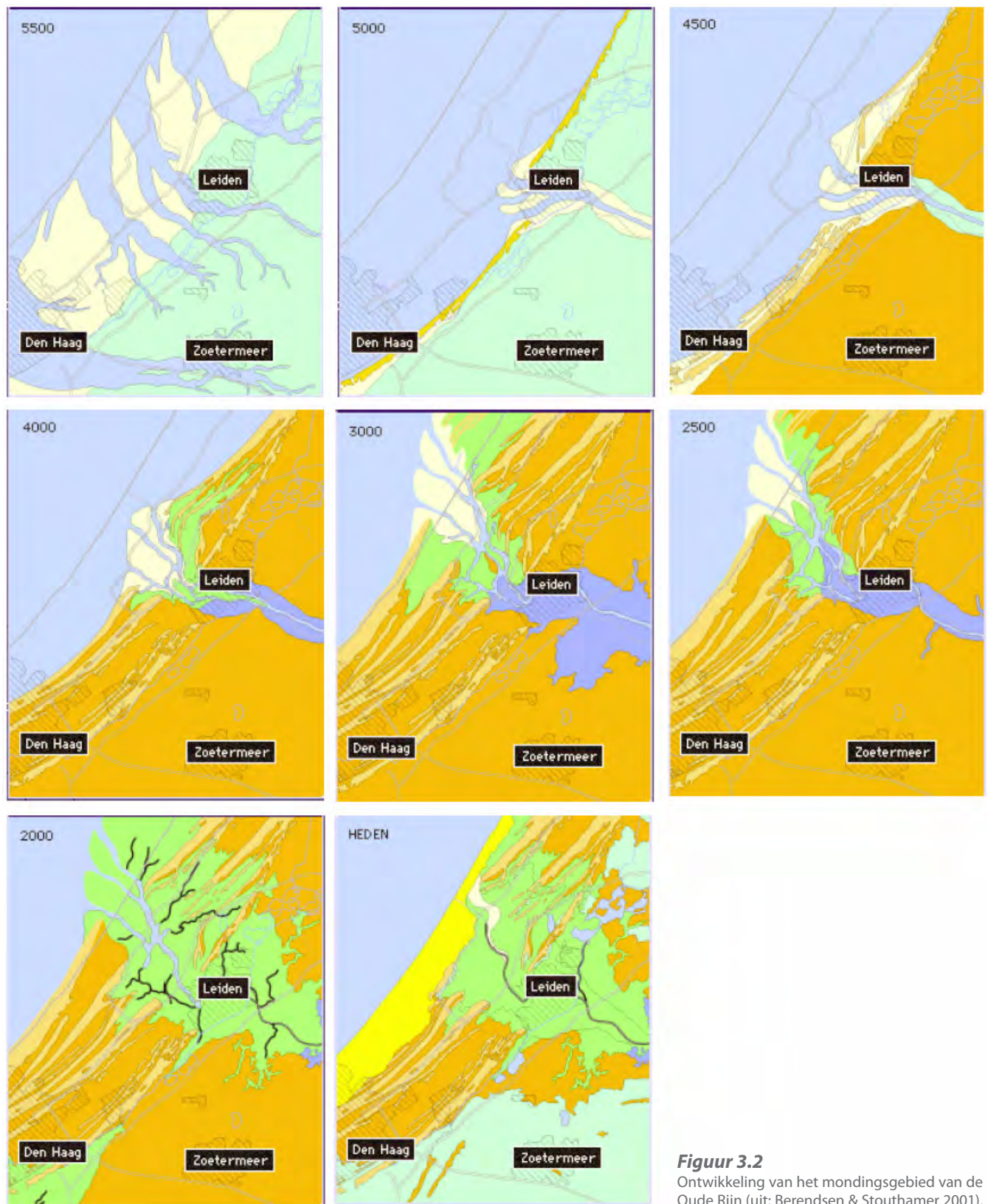
<sup>8</sup> Alle Holocene rivierafzettingen in deze rapportage worden gerekend tot de Formatie van Echteld en de veenlagen tot de Formatie van Nieuwkoop (Ebbing *et al.* 1999). De Formatie van Echteld wordt onderverdeeld in eenheden met een bepaalde lithologie en een bepaalde ontstaanswijze (genese): zogenaamde lithogenetische eenheden die zijn niet gebonden aan een stratigrafisch niveau. Ze kunnen dus overal binnen het Holocene pakket voorkomen.

<sup>9</sup> Berendsen 1982, 167; GrN-7963 5595 ± 35.

<sup>10</sup> Berendsen 1982, 165.

<sup>11</sup> UtC-12175, 952 ± 28 delta C13: - 23.

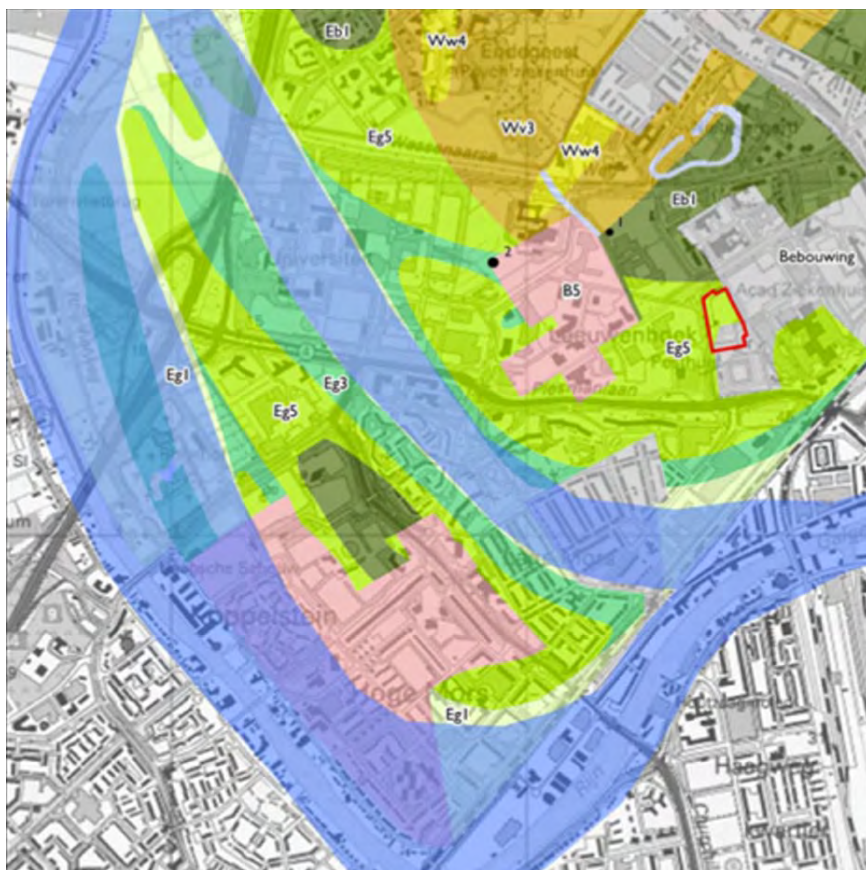
<sup>12</sup> Tornqvist 1993; UtC-1892 4310 ± 90 BP.



**Figuur 3.2**  
Ontwikkeling van het mondingsgebied van de Oude Rijn (uit: Berendsen & Stouthamer 2001).

**Figuur 3.3**

Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart van Van der Meer (uit Brandenburg 2013, afb. 1). In groen- en blauwtinten zijn de rivierafzettingen behorende bij geullopen uit verschillende perioden van de Rijn weergegeven.



2880 en 2490 cal BC.<sup>13</sup> Deze toename wordt geweten aan de gedeeltelijke avulsie van de Houtense stroomrug.<sup>14</sup> De bloeifase van de Oude Rijn wordt gelijktijdig met de actieve fase van de Houtense meandergordel geplaatst tussen 2460 en 2030 cal BC enerzijds en 820 en 520 cal BC anderzijds.<sup>15</sup> De eindfase van de Houtense meandergordel kan overigens veel later worden geplaatst, namelijk in de periode 360-50 cal BC.<sup>16</sup> Met het ontstaan van de Kromme Rijn en de Vecht tussen 1380-1120 cal BC en 900-540 cal BC nam het debiet van de Oude Rijn sterk af.<sup>17</sup> Als gevolg daarvan sneed de Oude Rijn zich diep in, versmalde de rivierbedding en verplaatste deze zich vrijwel niet meer. Hierdoor kwamen de oevers beschikbaar voor bewoning. Dit uitte zich onder meer in bewoning op de oevers en crevasseafzettingen van de Oude Rijn in de ijzertijd en in enkele vondsten uit de (late) bronstijd.<sup>18</sup>

Als gevolg van het ontstaan van de Linge rond 380-50 cal BC en de Waal rond 340-600 cal AD nam het debiet van de Oude Rijn verder af. In de Romeinse tijd heeft de mens vermoedelijk in het debiet van de Oude Rijn ingegrepen. Onder andere de Vecht raakte in deze periode haar Rijnwatertoevoer kwijt. Daarnaast is langs de loop van de Oude Rijn op diverse plaatsen geconstateerd dat de Oude Rijn in deze periode relatief vaak buiten haar oevers trad, onder meer als gevolg van een toename van de piekafvoeren.

<sup>13</sup> Berendsen 1982, p.161 GrN-8598 4110 ± 40 deze datering komt overeen met de datering van Steenbeek 1990; GrN-12164, 4130 ± 40 BP.

<sup>14</sup> Nales & Vis 2003,70.

<sup>15</sup> Berendsen en Stouthamer 2001,209; resp. GrN-9125 3795 ± 55 BP, GrN-12164 en GrN-10814 2560 ± 40 BP.

<sup>16</sup> De Boer in Dijkstra en Van Benthum (red.) 2004; KiA-22134, 2149 ± 37BP.

<sup>17</sup> Berendsen en Stouthamer 2001, 212; GrN-8706 3000 ± 35 en UtC 1901 2620 ± 50.

<sup>18</sup> Zie o.m. Blom 2001; Berendsen en Stouthamer 2001, 215; UtC-1717 2160 ± 60 BP en idem p.240 UtC-1899 1600 ± 50 BP; Weerts, Cleveringa en Gouw 2002; Berendsen 1982; Steenbeek, 1990, Bult en Hallewas 1990 (graven bij valkenburg III) .



Pas in de negende eeuw AD nam het debiet weer toe. Dit is op een aantal plaatsen vastgesteld: onder meer in Valkenburg, Vleuten en Wijk bij Duurstede.<sup>19</sup> Tijdens deze reactivering werd de geul van de Oude Rijn bochtiger.<sup>20</sup> Het is vooralsnog niet duidelijk wat de oorzaak van deze toename in het debiet is.

De meandergordel van de Oude Rijn kent door bovenstaande geschiedenis een bijzonder complexe opbouw (Figuur 3.3). Plaatselijk bestaat de meandergordel uit meerdere zandlichamen. Direct ten oosten van Leiden splitst de meandergordel.<sup>21</sup> Direct ten westen van Leiden bestaat de meandergordel uit een enkel zandlichaam om ter hoogte van Valkenburg weer te splitsen.<sup>22</sup> Binnen de bebouwde kom van Leiden zelf is weinig bekend van de ontwikkeling van de Oude Rijn. Enkele opgravingen rondom Leiden hebben enig inzicht gegeven van deze complexe opbouw zoals de opgravingen in de Stevenshofjespolder, Munnikenpolder, Oegstgeest Rijnfront en Roomburg. Het plangebied ligt op de noordelijke oever van de Rijn. De loop van de rivier is meerdere malen veranderd, zoals te zien is op de bodemkaart van Van der Meer uit 1952 (Figuur 3.3).

### 3.3 Historische context<sup>23</sup>

De hoogste archeologische verwachting binnen het plangebied is te koppelen aan het Pesthuis. Over het Pesthuis zijn veel historische gegevens beschikbaar. Leiden werd in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw kort achter elkaar getroffen door meerdere pestepidemieën (1574, 1601, 1604, 1624, 1635, 1655 en 1669). De pest kostte vele inwoners het leven; zo kwamen bij de epidemie van 1624 bijna 10.000 mensen om. Elf jaar later eiste de pestepidemie van 1635 nog eens 15.000 slachtoffers.

Het voormalige klooster St-Hiëronymusdal gelegen aan de Steenstraat kwam in 1526 in handen van de stad Leiden. Het klooster lag op dat moment buiten de toenmalige stadsomwalling en deed dienst als buitenziekenhuis van het St-Catharinagasthuis aan de Breestraat. Het voormalige klooster ging vanaf 1526 fungeren als pesthuis net als andere gebouwen van Leiden: een deel van het St. Agnietenklooster en het Caeciliagasthuis. Ook buiten de stadsomwalling werden pestlijders opgevangen in tijdelijke bebouwing, zoals bij de Morspoort.

Naar aanleiding van de pestepidemie van 1635 besloot het stadsbestuur buiten de stadsvesten een pesthuis te bouwen voor minder vermogende mensen (Figuur 3.4). Aanvankelijk werd gekozen voor een houten noodpesthuis, te bouwen op een stuk terrein van het voornoemde St. Catharinagasthuis dat daarvoor was aangekocht. Het terrein moest groot genoeg zijn om voldoende mensen te herbergen en moest hermetisch van de buitenwereld te sluiten zijn. Hiervoor werd een dubbele gordel van grachten en sloten aangelegd. Binnen de gordel begon men met de bouw van het houten Pesthuis; het kreeg een omvang van ca. 11,5 x 75,5 m met zes zalen voor mannen, vrouwen en kinderen. Op 9 november 1635 was het houten Pesthuis uiteindelijk gereed. Ook werd een woonhuis gebouwd voor de binnenvader- en moeder; dit huis werd uit baksteen opgebouwd. In 1635 werd het Pesthuis uitgebreid met een galerij, zodat de zalen bij slecht weer ook buitenom bereikbaar waren.

<sup>19</sup> Tornqvist 1993; UtC-1892 4310 ± 90 BP.

<sup>20</sup> Zie o.m. Nales & Vis 2003.

<sup>21</sup> Pruissers en De Gans 1988; Bazelmans en Vos 2001.

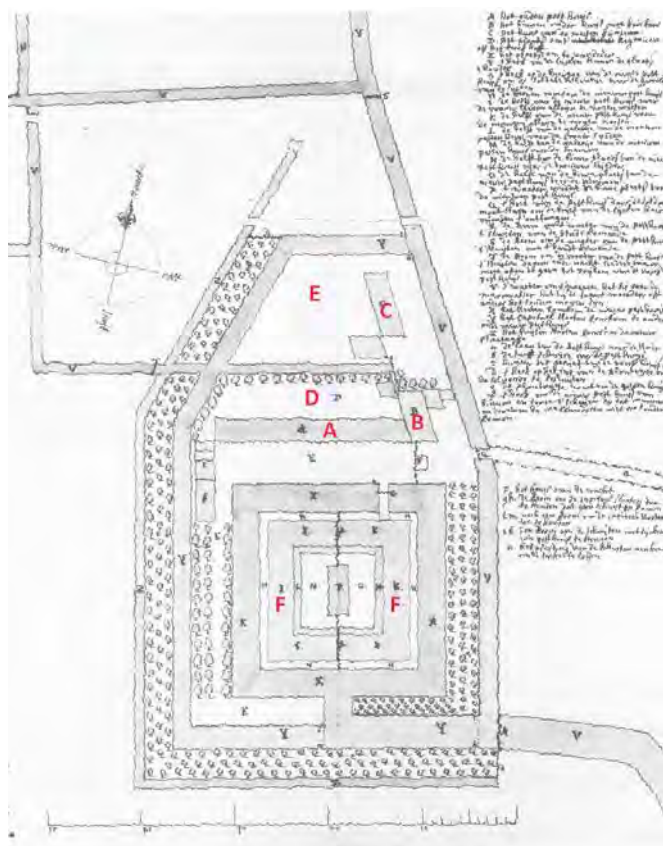
<sup>22</sup> Van Liere 1948, 1953; Pruissers en De Gans 1988.

<sup>23</sup> De tekst is een samenvatting van Dröge en Reinders 1989.

**Figuur 3.4**

Het Pesthuis in 1670 met enkele gebouwen en zones zoals beschreven in de tekst (rode letters):

- A = oude houten Pesthuis
- B = huis van de binnenvader en –moeder
- C = huis van de wezen
- D = oude begraafplaats
- E = nieuwe begraafplaats
- F = nieuwe Pesthuis gebouwd in baksteen



Bij de pestepidemie van 1655 bleek de capaciteit te klein. Aan de noordzijde van het woonhuis van de binnenvader en –moeder werd allereerst een nieuw onderkomen van baksteen opgetrokken voor wezen, de achterblijvers van de epidemie (Figuur 3.4). Om de capaciteit verder te vergroten, werd het houten Pesthuis in 1655 vervolgens uitgebreid met dakkapellen, zodat ook de zolders te gebruiken waren. Het houten Pesthuis verkeerde in 1717 in dermate slechte staat dat het werd gesloopt.

Pas in 1657 nam het stadsbestuur het besluit om een bakstenen pesthuis te bouwen. Hiervoor werd inspiratie opgedaan in Amsterdam, waar in 1630 een groot vierkanten stenen pesthuis was neergezet. Er werden verschillende ontwerpen voor het nieuwe Pesthuis in Leiden gemaakt. Pas in 1661 waren de volledige bouw en inrichting van het nieuwe Pesthuis klaar. Het is niet duidelijk of het huidige gebouw daadwerkelijk dienst heeft gedaan als pesthuis, omdat de grootste golf van epidemieën toen al voorbij was. Volgens Dröge is dit niet waarschijnlijk, ook al heerste in 1669 nog eenmaal de pest in Leiden. De epidemie van 1669 hield namelijk vooral huis onder de gegoede burgerij van Leiden. Het is de vraag of die werden opgevangen in een pesthuis dat voornamelijk voor de minder vermogenden was bedoeld.

In 1672 kreeg het Pesthuis een andere functie, hoewel het stadsbestuur er op stond dat de opvang voor pestlijders de belangrijkste taak zou blijven. In dit rampjaar werden gewonde soldaten opgevangen in het Pesthuis. Vanaf dat moment veranderde de functie van het Pesthuis langzaam van opvanghuis voor pestlijders naar militair hospitaal. In de 18<sup>e</sup> eeuw werden steeds vaker gewonde soldaten in het complex opgevangen zoals tijdens de vierde Engelse oorlog in 1781. In dat jaar werd ook de behuizing in het complex geregeld voor officieren en doktoren. In 1794 werd het



Pesthuis dusdanig ingericht dat 1600 tot 1700 soldaten binnen het complex kunnen verblijven. Tijdens de Franse overheersing namen Franse troepen in 1795 het complex in als militair hospitaal. Tegelijkertijd bleef een aantal zalen beschikbaar voor de eventuele opvang van pestlijders uit de stad. In oktober 1802 werd het complex officieel verhuurd als militair hospitaal aan de Bataafsche republiek. Het complex bleef tot 1822 in gebruik als militair hospitaal.

Vanaf dat jaar kreeg het Pesthuis een bestemming als militaire gevangenis. Het Pesthuis werd hiervoor meerdere malen verbouwd en uitgebreid. Rond 1861 werd de oostelijke gracht gedempt met dit laatste doel. Het complex bleef tot 1 januari 1890 in gebruik als gevangenis, waarna het kortstondig werd gebruikt als rijkswerkinrichting voor vrouwen. Deze situatie duurde slechts tot 1 januari 1902. In 1910 kreeg het complex een nieuwe bestemming als Rijksopvoedingsgesticht voor jongens. Ook hiervoor werd het complex opnieuw deels verbouwd. Het complex behield die functie tot 1928, waarna het in gebruik werd genomen als rijkspsychiatrische inrichting. Het is niet precies duidelijk hoe lang deze situatie duurde, mogelijk kreeg het complex kort voor de Tweede Wereldoorlog een nieuwe functie. Tijdens de oorlog werd het Pesthuis gerestaureerd, zodat er het Koninklijk Nederlands Leger- en Wapenmuseum gevestigd kan worden. In 1956 was het uiteindelijk in gebruik als Leger- en Wapenmuseum. Het museum verhuisde uiteindelijk in 1984 naar Delft, waarna de Natuurhistorische Presentatie in het complex werd gevestigd. Uiteindelijk werd het Pesthuis in 1990 betrokken bij het nieuwe museum Naturalis waar het sindsdien dienst doet als entree en museumwinkel. Dit is waarschijnlijk niet de laatste bouwfase van het Pesthuis. Het museum Naturalis gaat verbouwen en wil het Pesthuis als entree afstoten. Hierbij zal de loopbrug naar het Pesthuis verdwijnen. De plannen moeten in 2017 gereed zijn.

### 3.4 Archeologische context

De vroegst bekende archeologische resten in de omgeving van het Pesthuis dateren uit het neolithicum (akkercomplex). Deze vindplaats ligt op 700 m ten noorden van het Pesthuis op een uitloper op de strandwal van Pomona (Figuur 3.5). Uitgaande van de afwijkende geologische ondergrond is een vindplaats uit deze periode niet te verwachten binnen het plangebied.

In de directe omgeving zijn vindplaatsen uit de ijzertijd en Romeinse periode bekend. Ten zuidwesten van het plangebied ligt op minder dan 200 m een Romeinse vindplaats.<sup>24</sup> In Leiden en omstreken zijn meer Romeinse vindplaatsen bekend op de strandwallen en langs de Rijn. De vindplaats is waarschijnlijk een inheemse nederzetting geweest. De sporen strekken zich voornamelijk uit richting het oosten, naar het plangebied toe. Deze nederzetting kan mogelijk ook binnen het plangebied aanwezig zijn.

Vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen liggen in de regio Leiden voornamelijk langs de Rijn. De bekendste hiervan ligt in Oegstgeest langs de A44 bij het Corpus.<sup>25</sup> Recentelijk is hier nog een Merovingische nederzetting bijgekomen onder de sportparken langs de Boshuizerkade.<sup>26</sup> Archeologische resten uit de volle middeleeuwen en late middeleeuwen zijn niet te verwachten. Het gebied is in die perioden waarschijnlijk te nat geweest.

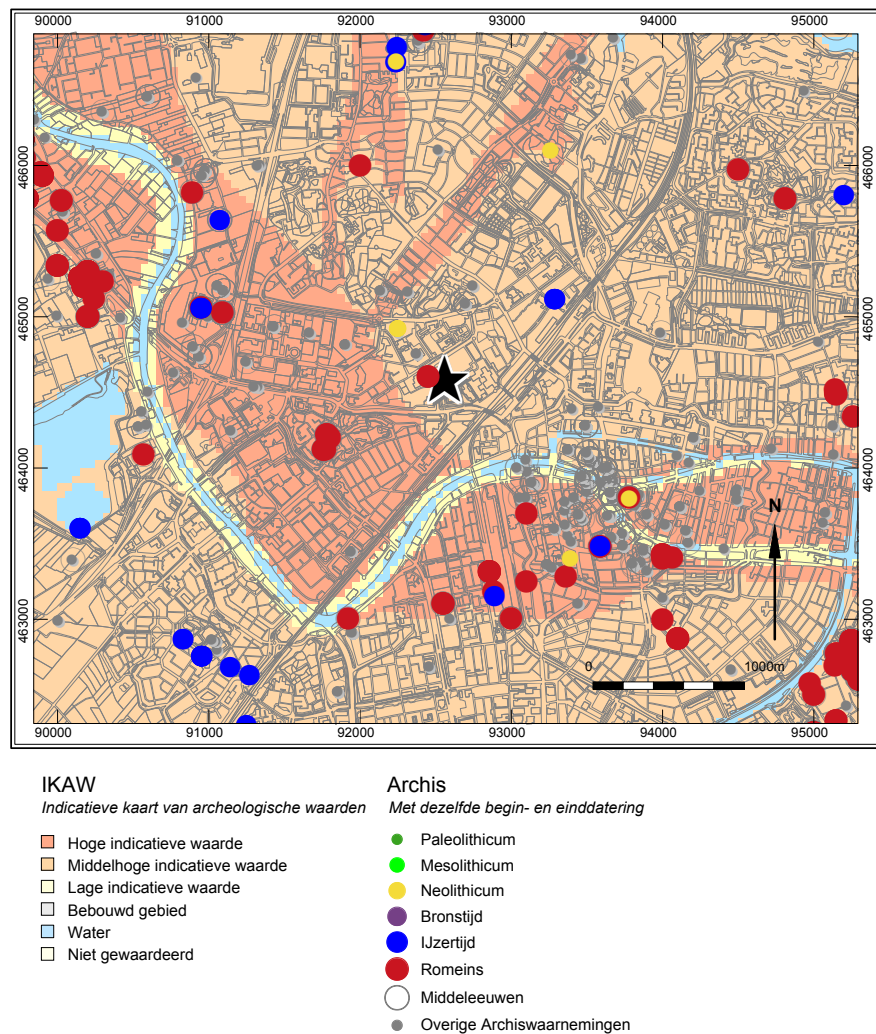
<sup>24</sup> Stronkhorst 2004.

<sup>25</sup> Hemminga & Hamburg 2006.

<sup>26</sup> Hemminga 2013.

**Figuur 3.5**

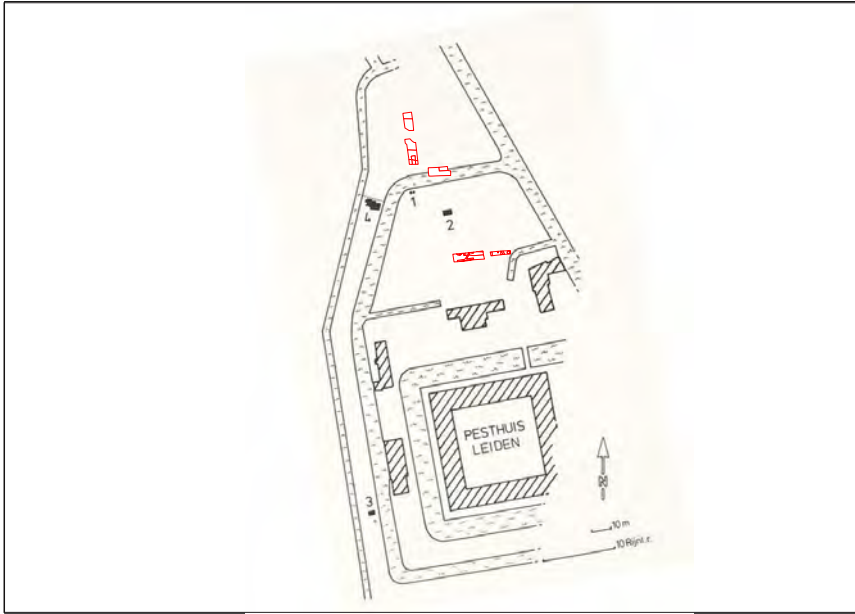
Leiden en omgeving op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden Kaart met de waarnemingen uit het landelijk Archeologisch Informatie Systeem (bron: Archis2).



In 1983 heeft op het Pesthuisterrein een kleinschalig archeologisch onderzoek plaatsgevonden.<sup>27</sup> Bij dit onderzoek zijn vier kleine proefputjes gegraven naar aanleiding van de vondst van menselijk skeletmateriaal bij het graven van leidingen (Figuur 3.6). De vier proefputjes hebben verschillende resultaten opgeleverd. Putten 1 en 2 werden aangelegd op het terrein dat op een kaart uit 1882 is aangegeven als "nieuwe begraafplaats". Richting het zuiden is op diezelfde kaart een stuk terrein aangegeven als "de oude begraafplaats". Er werd desondanks besloten om daar geen putten te graven, omdat bekend was dat hier later een boomgaard is aangelegd. Beide putten leverden geen enkel fragment botmateriaal op. Het is niet bekend of dit te wijten is aan verstoring. Het opgravingsverslag beschrijft de bodemopbouw of de verstoringsgraad namelijk niet. Ook eventuele andere archeologische vondsten als aardewerk of muurresten worden niet genoemd.

Putten 3 en 4 werden in het westelijk deel van het terrein aangelegd, omdat hier eerder het botmateriaal was gevonden. Gek genoeg staat dit gebied op historische kaarten niet als begraafplaats aangegeven. Put 3 leverde echter duidelijke aanwijzingen voor een begraafplaats op: twee aaneengesloten rijen en gestapelde doodskisten. De aanleg van de leidingen had de begravingen in grote mate verstoord. Op deze locatie zijn waarschijnlijk pestlijders begraven uit de periode 1635-1655. Put 4 heeft direct onder de huidige bouwvoor resten van armen en benen opgeleverd die in anatomisch verband lagen. Deze zijn geïnterpreteerd als resten van amputaties, te koppelen aan

<sup>27</sup> Maat 1984.

**Figuur 3.6**

Overzichtskartaal van het onderzoek uit 1983 met werkputten (zwart) en projectie van de proefsleuven (rood) van het Archol-onderzoek uit 2013.

het gebruik van het complex als militair hospitaal. Tevens werd hierbij een massagraf gevonden met onder andere resten van twee onthoofde lichamen. Deze begravingen zijn geïnterpreteerd als slachtoffers van executies.

### 3.5 Landschappelijke en resultaten vooronderzoek

In 2010 is de ondergrond van het plangebied middels een karterend archeologisch onderzoek in detail in kaart gebracht.<sup>28</sup> Hieruit is gebleken dat in het zuidelijk deel van het plangebied oeverafzettingen op komafzettingen aanwezig zijn. Deze eenheid zou een uitloper kunnen zijn van de Rijntak die ten zuiden van het plangebied ligt. Ook in de noordwesthoek van het plangebied zijn oeverafzettingen aangetroffen, bestaande uit matig siltige tot sterk siltige kalkhoudende klei die deels zandig gelamineerd dan wel zandige klei. Direct ten westen van de Darwinweg (aan de overzijde van de weg) is een vergelijkbaar pakket afzettingen aangetroffen, met hierop mogelijk de oostelijke uitloper van een Romeinse nederzetting. In de top van de oeverwal is in één boring een humeuze laag aangetroffen, die mogelijk de resten van het oud oppervlak vertegenwoordigt. Tussen de twee zones met oeverafzettingen bevindt zich een komgebied, waarin vooral klei is aangetroffen. Deze afzettingen sluiten in ruimtelijke zin aan op de komgebieden die op de bodemkaart van Van der Meer met de code Eb1 (kalkloze broekgrond) zijn aangeduid en zich aan de noordzijde van het plangebied bevinden. De geplande waterpartijen bevindt zich grotendeels in het komgebied. Alleen in het zuidelijk deel van het plangebied wordt een (smalle) watergang gegraven die de oeverafzettingen doorsnijdt.

<sup>28</sup> De inhoud van deze paragraaf is ontleend aan Louwe en Schrijvers 2010, 13-17.

## 4 Resultaten

### 4.1 Inleiding

Hieronder zijn de resultaten van het archeologisch onderzoek beschreven. De gevonden sporen worden zoveel mogelijk gekoppeld aan de historische informatie. Hiertoe is historisch kaartmateriaal georeferereerd. Het georefereren van dergelijke kaarten is meestal niet helemaal nauwkeurig uit te voeren; op kleine schaal blijken ze doorgaans verschillen te tonen. Oude greppels en sloten sluiten na georefereren daardoor niet helemaal goed aan. Toch vormen de bewerkte kaarten een goede basis om de aangetroffen sporen van het archeologisch onderzoek te interpreteren.

### 4.2 Landschappelijke resultaten

#### *Putten 1 en 2*

##### Put 1

Bij de aanleg van de put bleek deze grotendeels verstoord. Bij het beschrijven van de profielen zijn de volgende spoornummers van boven naar beneden uitgedeeld (Tabel 4.1 en Figuur 4.1).

**Tabel 4.1**

Beschrijving van de bodemopbouw in de profielen van putten 1 en 2.

| Spoornummer | Interpretatie                          |
|-------------|----------------------------------------|
| 5000        | Bouwvoor                               |
| 5010        | Geel opgebracht scherp zand            |
| 5030        | Zandige klei wordt naar onder kleiiger |

**Figuur 4.1**

Voorbeeld van een profiel bij putten 1 en 2.





De bovenste laag bestond uit bouwvoor (S5000, variërend van 60 tot 100 cm -mv) met puin en daaronder een ophogingslaag van los scherp zand (S5010). Bij de profielen zijn kijkgaten gegraven om de verstoringsdiepte te bepalen. De onderkant van de verstoring bleek tot 1,90 m -mv te reiken. Hieronder is een grijs zandig kleipakket (S5030) vastgesteld. Vanwege de zandige vulling gaat het mogelijk om de resten van een oeverwal die bij het vooronderzoek is vastgesteld.<sup>29</sup>

#### Put 2

Put 2 heeft vrijwel hetzelfde beeld opgeleverd als put 1. Vanaf het maaiveld bestond de bodem uit een bouwvoor (S5000) met daaronder scherp geel opgebracht zand (S5010), totaal 80 cm dik. Hieronder bevonden zich de restanten van een sloot. Op ca. 1,30 m -mv bevond zich een grijze zandige laag waarin het vlak werd aangelegd. Dit kunnen wederom oeverafzettingen zijn. Buiten de put is een extra boring gezet omdat deze niet over de volledige lengte kon worden aangelegd. Deze boring liet hetzelfde beeld zien als de ophogingspakketten met geroerde grond bovenin.

#### Putten 3 en 4

De bodemopbouw in deze putten was als volgt (Tabel 4.2 en Figuur 4.2):

| Spoornummer | Interpretatie                      |
|-------------|------------------------------------|
| 5000        | Bouwvoor                           |
| 5010        | Opgebrachte laag met puin          |
| 5030        | Vlekkerige laag ontstaan bij sloop |
| 5035        | Verstoorde laag met skeletresten   |
| 5040        | Natuurlijke ondergrond, komklei    |

**Tabel 4.2**

Interpretatie van de lagen in de profielen in putten 3 en 4.



**Figuur 4.2**

Voorbeeld van een profiel bij putten 3 en 4.

<sup>29</sup> Louwe en Schrijvers, 2010.





**Figuur 4.4**

Projectie van de putten met sporen op de kadasterkaart uit 1811-1832.

De bodemopbouw in dit deel van het plangebied bleek beter intact dan in putten 1 en 2. Er was een ca. 20 cm dikke bouwvoor (S5000) aanwezig met daaronder een puinlaag (S5010) tot ca. 50 cm -mv. De puinlaag bevatte houtskool, baksteenfragmenten, mortel en ander puin. Hieronder bevindt zich tot 80 cm -mv een kleiige laag met puinfragmenten (S5030). In deze laag zijn funderingsresten aangetroffen, ontstaan bij de sloop van gebouwen. Tot ca. 1,20 m -mv is een heterogene zandige laag aangetroffen die vrij humeus was (S5035). Hierin zijn skeletresten aangetroffen. Het heterogene uiterlijk duidt er op dat de laag in het verleden is omgezet. Het vlak is hieronder aangelegd in een gereduceerde, licht siltige klei (S5040). In put 4 is een boring in het vlak gezet om de samenstelling van de onderliggende afzettingen te bepalen (bij profiel 4.1, zie Figuur 2.1). De voornoemde kleilaag bleek ca 1,10 m dik en veranderde naar beneden toe alleen van kleur (door oxidatie). Hieronder werd de klei humeuzer en veniger om op bijna 3 m -mv over te gaan in veen. Daar is de boring beëindigd. Het gaat hier om komafzettingen omdat de klei geen zand bevatte, vrij slap was (geen bodemvorming) en onderin enkele humeuze lagen vertoonde (gevormd onder natte omstandigheden).

### 4.3 Archeologische resten

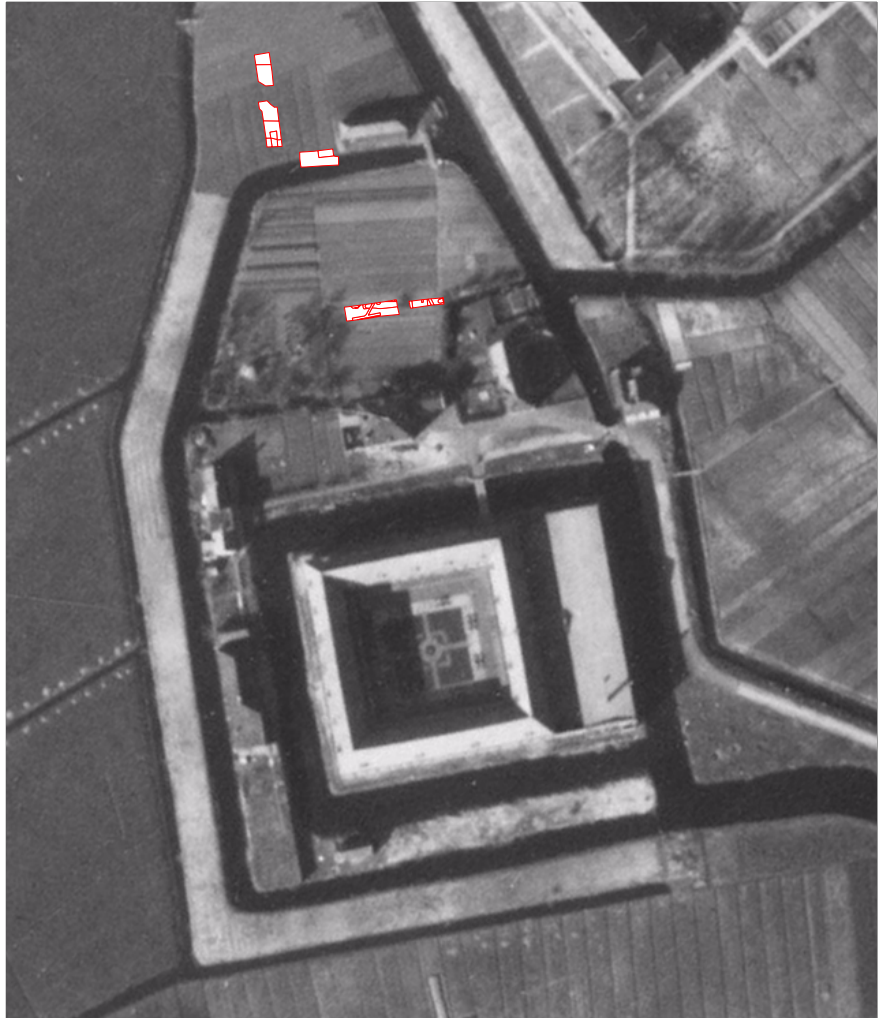
#### *Putten 1 en 2*

In put 1 zijn nauwelijks archeologische resten gevonden. In het zuidelijke deel van put 1 is een slootvulling met puin en houtskoolspikkels aangetroffen (Figuur 4.3). Het spoor (S1.1) is west-oost georiënteerd en lijkt samen te vallen met een sloot die hier is aangegeven op de kadasterkaart van 1811-1832 (Figuur 4.4). Hierbij moet opgemerkt worden dat de twee sloten niet precies over elkaar liggen.

Ook in put 2 is alleen een sloot gevonden (S2.1). De sloot ligt iets zuidelijker dan S1.1 en vertoont dezelfde oriëntatie. Ook dit spoor lijkt samen te vallen met een sloot op de kadasterkaart uit 1811-1832. De sloot is ook nog zichtbaar op een RAF-luchtfoto uit 1945 (Figuur 4.5); deze moet na die periode zijn gedempt. De lagen boven de slootvulling zijn dan ook als recent geroerde grond of als recente ophogingspakketten te beschouwen (S5000 en S5010).

**Figuur 4.5**

Projectie van de putten met sporen op een RAF-luchtfoto uit 1945.

**Putten 3 en 4**

Deze putten liggen verder naar het zuidoosten, in het verlengde van elkaar. Ze liggen op het deel van het Pesthuisterrein dat op de kaart uit 1670 staat aangegeven als nieuwe begraafplaats (zie Figuur 3.4, E). Tijdens het onderzoek van 1983 werd (in de toenmalige werkputten 1 en 2) geconstateerd dat op dit terrein geen begravingen hebben plaats gevonden (zie paragraaf 3.4).

**Bebouwing**

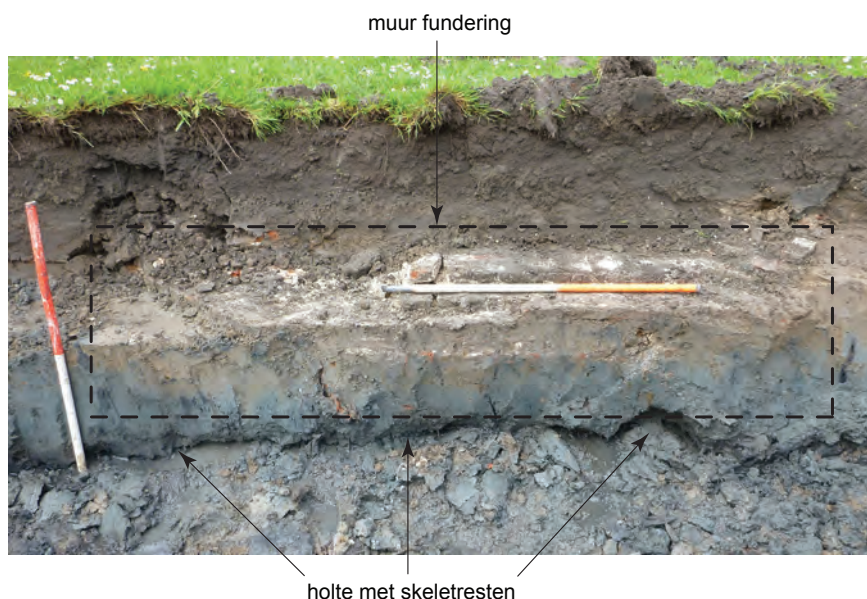
In put 3 zijn restanten van bebouwing waargenomen (Figuur 4.3). S3.1 is een muuruitbraak van funderingsresten opgevuld met bakstenen. De bakstenen waren dermate incompleet, dat het oorspronkelijke baksteenformaat niet meer exact was vast te stellen. Het gaat om oranje-rode bakstenen, ca. 5 cm dik en 9 cm breed (-1,16 m NAP) (Figuur 4.6). De uitbraak is opvallend genoeg alleen opgevuld met bakstenen, mortel is niet gevonden. Het kan daarom zeer goed om een dump gaan. De muuruitbraak heeft een opvallende Y-vorm, het is niet duidelijk wat voor gebouw dit is geweest. In de noordwesthoek is een klein deel van een muurfundering gevonden (S3.2) (zie Figuur 4.3 en Figuur 4.7). Het gaat om losliggende bakstenen die nog twee lagen op elkaar gestapeld lagen (-0,36 m NAP). Complete bakstenen waren wederom niet meer aanwezig (ca. 9,5 cm breed en 5 cm dik), de mortel had een wit-grijze kleur. Versnijdingen zijn niet waargenomen. De datering van deze fundering is onbekend. Ook in put 4 zijn resten van bebouwing gevonden (Figuur 4.3). S4.1 is een uitbraaksleuf opgevuld met puin (wit-grijze mortel, -1,17 m NAP). In het oostelijke profiel van de

**Figuur 4.6**

Uitbraaksleuf (S3.1) met kapotte bakstenen in put 3.

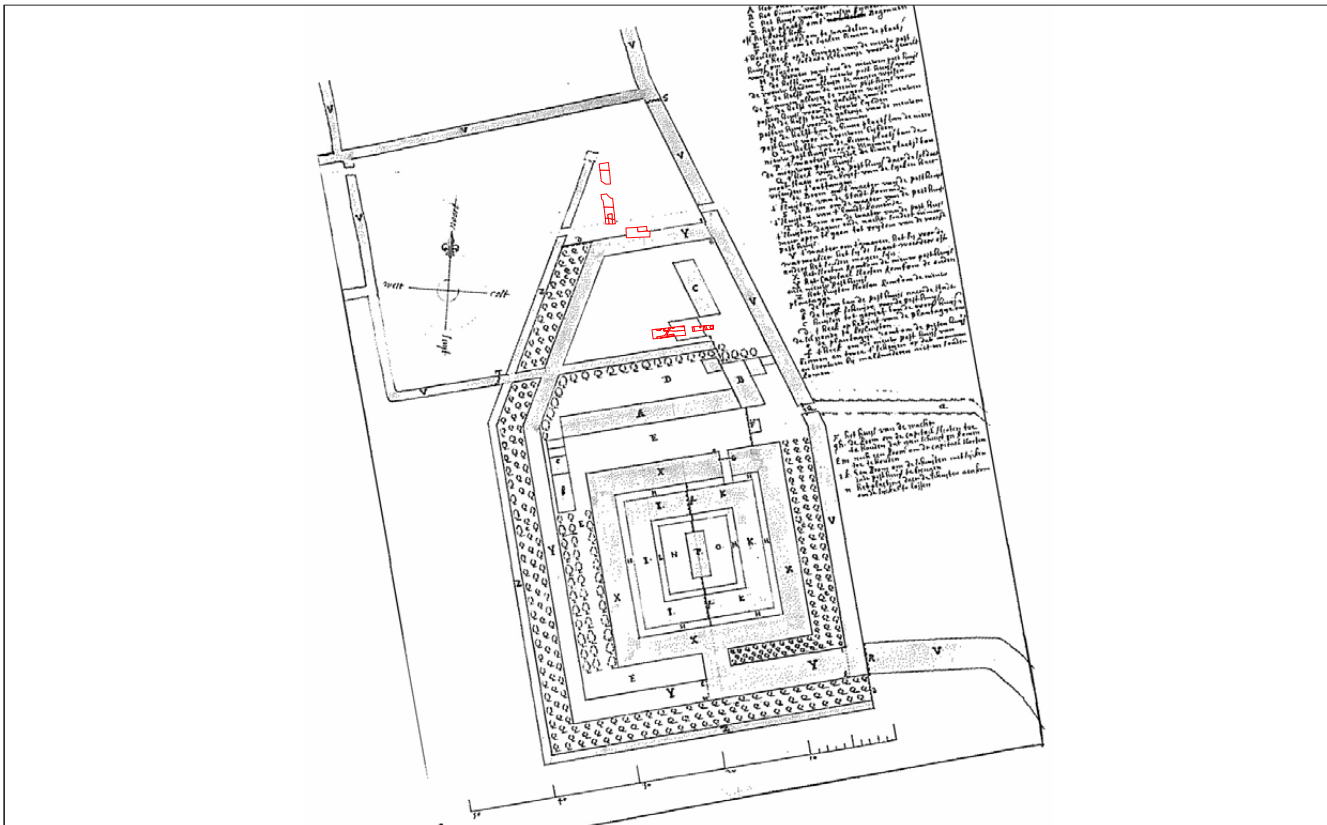
put was een insteek zichtbaar; nadat het profiel verder was afgestoken, bleek hier een bakstenen muur aanwezig (S4.2). Deze leek rond en mogelijk gaat het daarom om een beer- of waterput. De muur kon niet vrij gelegd worden vanwege de beperkte werkruimte; de datering is dan ook onzeker. Als het inderdaad een beer- of waterput is, dan heeft deze ongetwijfeld bij de naast liggende bebouwing behoord.

Wanneer men de bebouwingsresten op de historische kaart uit 1670l projecteert, dan valt het volgende op. De resten van put 4 hebben toebehoord aan het huis van de wezen (Figuur 4.8). Dit gebouw is op de kadasterkaart van 1811-1832 nog steeds aanwezig, alleen is de vorm rond die tijd al sterk veranderd (zie Figuur 4.4). Dit heeft ongetwijfeld te maken met de vele verbouwingen die het Pesthuiscomplex in de eeuwen heeft ondergaan. De muurresten in put 3 zijn verschillend te interpreteren. Ten eerste kunnen deze behoord hebben tot het kleine gebouw bij het huis van de wezen (zie Figuur 4.8 en Figuur 3.4). Ten tweede kunnen deze muurwerken tot een veel later gebouw horen. Op een kaart uit de jaren '20 van de vorige eeuw staat hier

**Figuur 4.7**

Muurfundering (S3.2) in put 3. Onderaan is over de hele lengte een holte te zien waaruit water vloeit. Hierin lagen de skeletresten (S3.3).



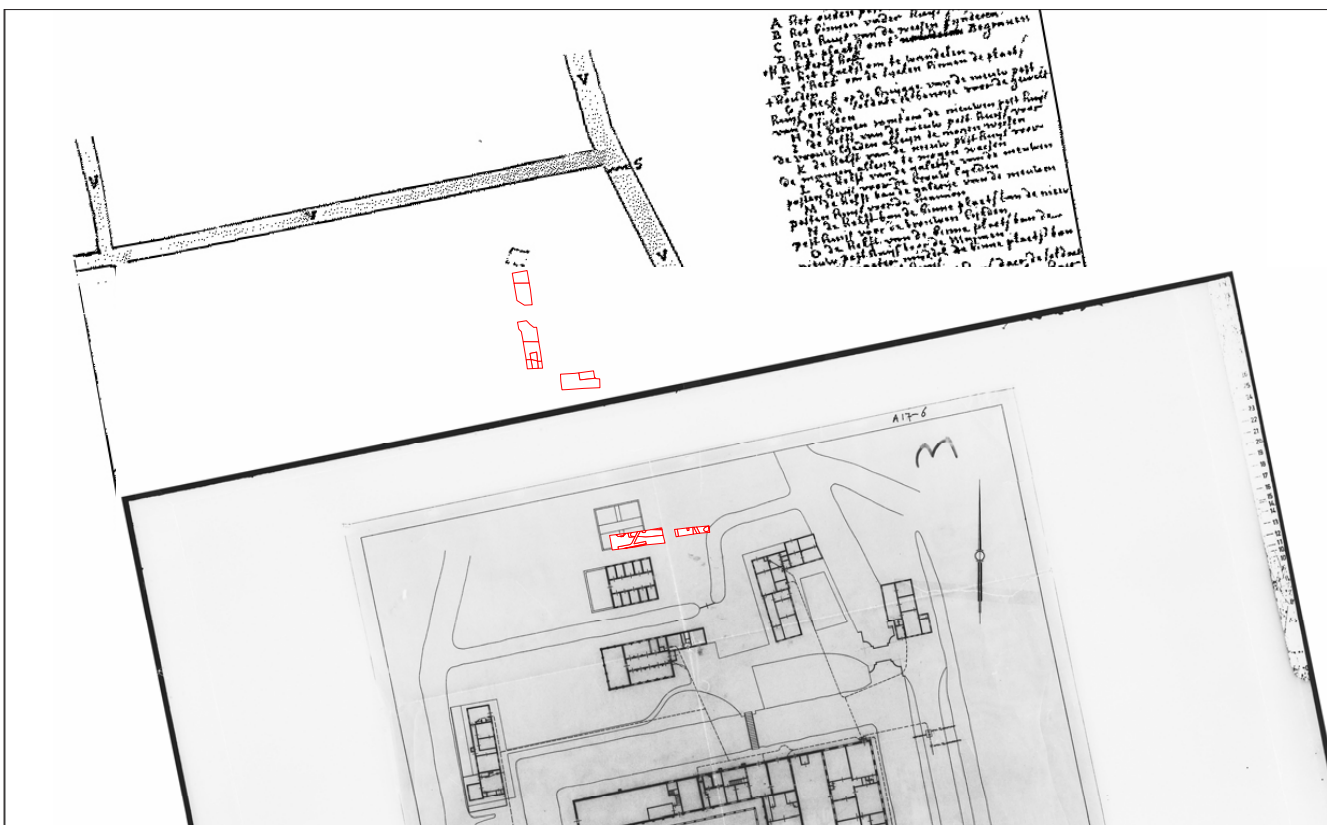


**Figuur 4.8**

Projectie van de putten op de kaart van het Pesthuis uit 1670.

**Figuur 4.9**

Projectie van de putten op een kaart uit de jaren '20 van de vorige eeuw.



namelijk een gebouw getekend (Figuur 4.9). De kaart is een ontwerp voor het complex als Rijkspsychiatrische inrichting. Het is niet duidelijk of dit plan ook als dusdanig is uitgevoerd. De locatie van S3.1 en S3.2 komt in ieder geval goed overeen met dit gebouw. Volgens lokale bewoners heeft hier een huis gestaan dat in de jaren '20 van de vorige eeuw gesloopt is. Deze opmerking komt niet overeen met de bouw van het huis in de jaren '20.

### ***Begravingen***

De overige sporen hebben betrekking op begravingen van het Pesthuis (Figuur 4.3). S3.3 is een concentratie van botmateriaal direct onder het muurfundament van S3.2. Het gaat om menselijke skeletresten die niet in anatomisch verband liggen. Ook lag een houten plank naast de menselijke resten; het gaat waarschijnlijk om een deel van een grafkist. De resten zijn niet meegenomen omdat dan de fundering gesloopt moest worden. Ter plekke waren twee fysisch antropologen aanwezig die het botmateriaal hebben bekeken.<sup>30</sup> Zij concludeerden dat het om botmateriaal van meerdere individuen gaat dat niet in anatomisch verband lag. S3.4 bleek een concentratie menselijk bot dat evenmin in anatomisch verband lag en dat van meerdere individuen afkomstig was: van beide geslachten en verschillende leeftijden. Er was geen duidelijke kuil waar te nemen; het materiaal bevond zich in de verrommelde overgang van het bruine zandige pakket (S5035) naar het bovenliggende grijze kleipakket (S5030). Ook hier is een houten plank gevonden die deel uit maakt van een grafkist (v.g.). Naast deze menselijke resten is een concentratie van schedels gevonden (S3.5) en de resten van schedel (S3.6, VNR 12). Naast de laatst genoemde schedel lagen ook enkele planken afkomstig van grafkisten. In put 4 zijn alleen de resten van een grafkist gevonden; deze is vanwege de slechte staat niet geborgen.

## **4.4 Specialistische onderzoeken**

### **4.4.1 Aardewerk**

*M. Goddijn*

Het aardewerk is gescand en beschreven op bakselniveau. Daarnaast is waar mogelijk een datering gegeven (Tabel 4.3). Het materiaal is grotendeels afkomstig uit put 1 en 2: uit de sloten. Dit materiaal is bij het dempen in de sloten beland of in de sloten gegooid toen ze in gebruik waren. De datering loopt sterk uiteen van de 15<sup>e</sup> tot 18<sup>e</sup> eeuw. Daarnaast valt op dat S5035 in put 3 en 4 veel materiaal bevat. Mogelijk gaat het om stadsafval of resten van het Pesthuis zelf. Het lijkt er op dat de vondsten bij het omzetten van S5035 en de grafkisten hierin terecht zijn gekomen. Het complex heeft vrij weinig toegevoegde waarde en het bevestigt het beeld uit het proefsleuvenonderzoek dat het terrein grotendeels is verstoord.

---

30 Drs. R. Schats en prof.dr. M.L.P. Hoogland (Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden)

**Tabel 4.3**

Determinaties en datering (in eeuwen n.Chr.) van aardewerk en bouw materiaal per context.

| vnr | put | vlak | spoor | vondstcategorie     | aantal | datering | opmerkingen               |
|-----|-----|------|-------|---------------------|--------|----------|---------------------------|
| 1   | 1   | 2    | 1     | mortel              | 1      |          | witgrijze mortel          |
|     | 1   | 2    | 1     | dakpanfragmenten    | 5      |          | witgrijze mortel          |
|     | 1   | 2    | 1     | roodbakkend         | 2      | 17-18    | dik glazuur               |
| 2   | 1   | 2    | 5030  | witbakkend, Haffner | 1      | 16       |                           |
|     | 1   | 2    | 5030  | baksteenfragment    | 1      |          |                           |
| 3   | 2   | 1    | 1     | roodbakkend         | 7      | 15-17    | verweerd                  |
|     | 2   | 1    | 1     | steengoed, Raeren   | 1      | 15-16    |                           |
|     | 2   | 1    | 1     | witbakkend          | 1      | 16-17    |                           |
|     | 2   | 1    | 1     | baksteenfragment    | 4      |          | witgrijze mortel          |
|     | 2   | 1    | 1     | dakpan              | 1      |          | 18mm dik                  |
| 4   | 2   | 1    | 1     | roodbakkend         | 1      | 17-18    |                           |
| 5   | 3   | 1    | 5035  | roodbakkend         | 1      |          | pootje grape, spatglazuur |
|     | 3   | 1    | 5035  | roodbakkend         | 1      |          | iets glazuur              |
|     | 3   | 1    | 5035  | witbakkend          | 1      | 16       | groen glazuur             |
| 6   | 3   | 1    | 5035  | roodbakkend         | 1      | 17-19    | dik glazuur               |
|     | 3   | 1    | 5035  | vensterglas         | 2      |          | 5mm dik                   |
| 7   | 3   | 1    | 1     | roodbakkend         | 4      | 15-17    | deels glazuur             |
| 10  | 4   | 1    | 2     | roodbakkend         | 1      | 16-17    | deels glazuur             |
| 11  | 3   | 1    | 5035  | glas                | 1      | 16-18    |                           |

#### 4.4.2 Botmateriaal

##### *B. Veselka*<sup>31</sup>

Het botmateriaal is gescand op mate van compleetheid, het soort botonderdeel en linker- of rechterzijde (zie bijlage 3). Daarnaast is geprobeerd om het geslacht vast te stellen en een grove leeftijdsbepaling te doen (volwassen/onvolwassen). Vondstnummers 4 en 11 bevatten enkel dierlijk bot, de overige vondstnummers zijn menselijke resten. De conservering van zowel het dierlijke als het menselijke botmateriaal is goed te noemen.

##### *Formaat en leeftijd*

Het formaat van de meeste botten duidt op volwassen individuen. Zoals uit Bijlage 3.1 (linkerkolom) blijkt bevat v.9 ook botdelen van onvolwassen individuen. Van de schedel uit v.12 is een iets nauwkeurigere inschatting van de leeftijd te maken op basis van de fase van de sluiting van de *carniale suturen* en de tandslijtage. Nader onderzoek van de onvolwassen botten kan een nauwkeurigere leeftijd van de individuen geven. Dit is op basis van het formaat en fase van *epifysaire fusie*. De lichaamslengte van de individuen kan niet worden bepaald, daar geen enkel bot dat voor deze methode gebruikt wordt compleet is.

##### *Individu en geslacht*

Van de botdelen van v.8 en v.9 valt niet te bepalen of ze bij één individu horen. De linker *os temporalis* kan van een man zijn, maar om het geslacht met meer zekerheid te bepalen zijn meer onderdelen van het individu nodig. De resten van v.12 maken onderdeel uit van een en dezelfde schedel. De schedel is mogelijk vrouwelijk.

<sup>31</sup> Specialist fysische antropologie van Stichting LAB (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden).

### **Botafwijkingen**

Het materiaal biedt te weinig informatie om vast te stellen of er sprake is van botafwijkingen. Op basis van de menselijk resten is het niet mogelijk alle onderzoeksvragen te beantwoorden. De leef- en gezondheidstoestand van de begraven individuen zijn onvoldoende te bepalen.

### **Interpretatie**

De context van het botmateriaal duidt op verstoorde graven. Ondanks de melding van houtresten van een kist blijkt uit de inhoud van de vondstnummers niet dat het om een (deels) intact graf gaat. Ook v.12 dat alleen een schedel bevat, duidt op versterking. Verder onderzoek van de menselijke resten zal weinig aanvullende informatie opleveren waarmee de onderzoeksvragen verder beantwoord kunnen worden.

### **4.4.3 Hout**

*E. van Hees en M. Goddijn*

Bij het archeologisch onderzoek is één fragment hout gevonden. Het hout is bekeken op afmetingen, houtsoort, jaarringen, mate van conservering en mogelijkheden van dendrochronologisch onderzoek.

Het stuk hout lag bij enkele menselijke botfragmenten en is daardoor waarschijnlijk afkomstig van een grafkist. In de 17<sup>e</sup> eeuw waren grafkisten vrijwel altijd van naaldhout gemaakt, waarschijnlijk was dit een goedkope en goed verkrijgbare houtsoort.<sup>32</sup> De plank is gemaakt van grove den (*Pinus sylvestris*) en heeft de volgende afmetingen: Lengte: 56 cm, Breedte: 6-12 cm, Hoogte: 1,5-3 cm.

Het aantal jaarringen is 30; het gaat om een segment van een uitgeholde stam. In combinatie met de houtsoort is een dergelijk fragment niet geschikt voor dendrochronologie. Bovendien is conservering matig vooral door (recente) doorworteling. Vanwege het ontbreken van de buitenkant van de boom, is dit monster tevens niet geschikt voor <sup>14</sup>C-datering.

## **4.5 Conclusie en synthese**

Het archeologisch onderzoek heeft een beperkte hoeveelheid archeologische resten opgeleverd. Resten uit de ijzertijd, Romeinse periode of vroege middeleeuwen zijn niet gevonden. Alle resten zijn in de nieuwe tijd te plaatsen. Behalve een uitbraaksleuf, funderingsresten en een mogelijke beerput zijn alleen verstoorde graven gevonden. Toch geeft dit onderzoek een nieuw inzicht in de begravingen op het terrein van het Pesthuis. Na de opgravingen in 1983 werd nog geconcludeerd dat ter hoogte van de toenmalige putten 1 en 2 geen begravingen geweest zijn, terwijl historisch kaartmateriaal hier wel melding maakt van een begraafplaats. Het onderhavig archeologisch onderzoek heeft het tegendeel bewezen. Op dit deel van het terrein zijn wel degelijk mensen begraven. Complete graven zijn ter hoogte van de proefsleuven weliswaar niet gevonden, maar deze kunnen buiten de proefsleuven nog wel aanwezig zijn.

<sup>32</sup> Mondelinge mededeling Epko Bult, de graven op het plein voor de Nieuwe Kerk in Delft waren bijvoorbeeld allemaal van naaldhout.



Het noordelijke deel van het plangebied was dermate verstoord dat de kans op begravingen klein is. Hier zijn alleen enkele sloten gevonden. Een van de lokale bewoners merkte nog op dat tijdens de bouw van het Leids Universitair Medisch Centrum de omgeving flink op de schop is gegaan; dit zou ook voor het Pesthuisterrein gelden. Dit kan een verklaring zijn voor de hoge verstoringsgraad.

#### 4.5.1 Het proces van waardering

De waardering van de archeologische waarden binnen het plangebied en specifiek de geplande waterpartijen daarbinnen vindt plaats op basis van de door de KNA onderscheiden criteria van beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (Tabel 4.4). Vindplaatsen worden allereerst beoordeeld op hun belevingswaarde, waarna er na de fysieke kwaliteit gekeken wordt. De behoudenswaardigheid van de vindplaats hangt in principe af van deze twee criteria. Als een vindplaats 5 of 6 punten scoort voor de fysieke kwaliteit wordt zij in principe als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere score wordt er gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit, zodat vindplaatsen van inhoudelijk belang, doch van geringe fysieke kwaliteit, toch behouden blijven. Als de behoudenswaardigheid al in dit stadium positief is vastgesteld, wordt toch een score voor inhoudelijke kwaliteit bepaald om de ensemblewaarde en representativiteit vast te stellen. Bij een score van 7 punten of meer op het criterium inhoudelijke kwaliteit wordt de vindplaats behoudenswaardig geacht.

#### 4.5.2 Waardering van de vindplaats

##### *Waardering op belevingsaspecten*

Het criterium *schoonheid* is doorgaans alleen van toepassing op zichtbare monumenten. Aangezien boven de grond niets zichtbaar is, scoort de vindplaats niet op dit criterium. Een archeologische vindplaats heeft vaak geen score op de *herinneringswaarde*. Sommige lokale bewoners kunnen zich weliswaar wat van historische bebouwing herinneren, maar hun datering stemt niet overeen met die van de historische bronnen. De locatie scoort op dit punt dan ook evenmin.

##### *Waardering op fysieke criteria*

De score van het criterium *gaafheid* is laag (score een punt). De sporen en begravingen zijn grotendeels verstoord. Funderingen blijken tot op grote diepte uitgebroken en zijn slechts zeer beperkt aanwezig. Intacte begravingen zijn evenmin gevonden, verschillende individuen bleken door elkaar te liggen. De bodemopbouw laat hetzelfde beeld zien: vooral ter hoogte van put 1 en 2 is een hoge mate van verstoring geconstateerd. Intacte archeologische resten zijn nauwelijks aanwezig ten gevolge van graafwerkzaamheden in de vorige eeuw.

Op het criterium *conservering* scoort de locatie twee punten (middelmatig). Het botmateriaal is over het algemeen goed; sommige stuk kisthout bleken echter slecht geconserveerd.

De locatie scoort in totaal slechts drie punten op fysieke criteria. Nu wordt op grond van de inhoudelijke criteria gewaardeerd om te bepalen of deze alsnog in aanmerking komt voor behoud.

### Waardering op inhoudelijke criteria

Op het criterium *zeldzaamheid* scoort de vindplaats hoog (drie punten). Een opgraving bij het Pesthuis zou een unieke blik kunnen werpen op de slachtoffers van oorlog en/of ziekte uit de verschillende gebruiksfasen van het complex, van pesthuis tot militair hospitaal.

Op de criteria *informatiewaarde* en *ensemblewaarde* scoort de vindplaats middelmatig. Aan de ene kant geeft het vondstmateriaal beperkt informatie en zijn de archeologische en landschappelijke context zijn deels vergraven. Aan de andere kant maakt het pesthuis als bouwwerk van de stad Leiden onderdeel uit van de geschiedenis en ontwikkeling van deze stad. De aangetroffen muurresten kunnen dan ook informatie geven over de ontwikkeling en het gebruik van het pesthuisterrein. Ze hebben daardoor een zowel archeologische- als bouwhistorische waarde. Dit sluit aan op de integrale onderzoeksagenda van Leiden. Op het criterium *representativiteit* scoort de vindplaats hoog (drie punten). Het Pesthuisterrein is een complex dat kenmerkend is voor het tijdsbeeld: van verzorging en begraving tijdens de verschillende perioden van gebruik van het Pesthuis.

| Waarden                | Criteria           | Score (1-3) |
|------------------------|--------------------|-------------|
| Beleving               | Schoonheid         | n.v.t.      |
|                        | Herinneringswaarde | n.v.t.      |
| Fysieke kwaliteit      | Gaafheid           | 1           |
|                        | Conservering       | 2           |
| Inhoudelijke kwaliteit | Zeldzaamheid       | 3           |
|                        | Informatiewaarde   | 2           |
|                        | Ensemblewaarde     | 2           |
|                        | Representativiteit | 3           |

**Tabel 4.4**

Waarderingstabel van de locatie Pesthuisterrein.

## 4.6 Advies

Op basis van de fysieke kwaliteit scoort de locatie uiteindelijk lager dan vijf punten maar ligt de score voor de inhoudelijke kwaliteit hoger dan zeven punten. Daarmee is de vindplaats behoudenswaardig.

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied (Figuur 4.10) is vastgesteld dat resten van menselijke skeletten en van historische gebouwen zoals aangegeven op de historische kaarten nog aanwezig zijn. Latere graafwerkzaamheden in vermoedelijk de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben de resten echter grotendeels verstoord. Dit was eerder ook al gebleken in de werkputten 1 en 2 van het onderzoek uit 1983. Hierbij moet opgemerkt worden dat slechts een klein deel van het plangebied is onderzocht. Het is dan ook niet uit te sluiten dat buiten deze putten uit 1983 en de proefsleuven van Archol nog intacte begravingen en/of funderingen aanwezig zijn. Tijdens het archeologisch onderzoek is niet duidelijk geworden hoe men met de menselijke resten is omgegaan tijdens de voornoemde verstorende graafwerkzaamheden. Mogelijk zijn deze geruimd en eventueel elders herbegraven.

In het noordelijk deel van het plangebied (Figuur 4.10) lijkt de kans op resten van menselijke skeletten en gebouwen lager. Op de historische kaarten zijn geen directe aanwijzingen voor begraving of bebouwing. Het onderzoek uit 1983 heeft wel skeletmateriaal in het overgangsgebied van het noordelijk naar het zuidelijk gebied aangetoond: in de smalle groenstrook met struiken/bomen, ingeklemd tussen de



**Figuur 4.10**

Het plangebied (rood) en de geplande waterpartijen (blauw) met het oorspronkelijke puttenplan (groen), de uitgevoerde putten (zwart), de extra boringen (rode ster) en de verwachting van menselijk skeletresten. De rode stippellijn geeft het onderscheid tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied weer.

twee westelijke sloten (werkput 4, zie Figuur 3.6). Het proefsleuvenonderzoek heeft echter geen aanwijzingen opgeleverd dat deze begravingen zich ook ten noorden van de groenstrook uitstrekken (het licht gekleurde perceel ten noorden van E in Figuur 3.4). Uitgaande van de verstoringsgraad die ook in het noorden is aangetroffen, is de aanwezigheid van begravingen niet geheel uit te sluiten. Als er toch begravingen aanwezig zijn, dan is de kans is wel groot dat ze niet intact zijn.

De vindplaats op het Pesthuisterrein is behoudenswaardig. Gezien de vergevorderde plannen behoort behoud in situ niet tot de mogelijkheden. Bijgevolg dient de vindplaats aanvullend onderzocht te worden voorafgaand aan de realisatie van de inrichtingsplannen: ex situ behoud. Rekening houdend met de lokaal grote mate van verstering (van de archeologische resten) die zich mogelijk tot buiten de onderzochte sleuven uitstrekt, verdient het aanbeveling om bij dit vervolgonderzoek uit te gaan van een archeologische begeleiding, protocol opgraven: het archeologisch begeleiden van de ontgravingen van de waterpartijen. Het gaat hierbij om een lichte en goedkope vorm van archeologisch onderzoek, waarbij verstoorde archeologische resten van menselijke skeletten – alleen al uit ethisch oogpunt – en van historische bouwwerken snel gedocumenteerd en verzameld worden. Het documenteren van eventuele intacte begravingen en muurwerken of andere bouwelementen zal meer tijd in beslag nemen. Hiermee kan echter flexibel worden omgesprongen: tijdens het opgraven kunnen de graafwerkzaamheden elders binnen het plangebied worden voortgezet. Hiermee is de ontwikkeling van het Pesthuisterrein met historische bebouwing en begravingen vast te stellen en is de verwachting op grond van bekende historische bronnen te toetsen.

## 4.7 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de aard, datering, fasering, conservering en dichtheid van de aanwezige archeologische resten?*

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn resten van bebouwing gevonden binnen het zuidelijke deel van het plangebied. Daarnaast zijn resten van menselijke begravingen gevonden. In beide gevallen zijn de archeologische resten te koppelen aan het Pesthuis dat heeft gediend als opvang voor pestlijders, ziekenhuis en militair hospitaal. De archeologische resten zijn door latere graafwerkzaamheden in grote mate verstoord, waardoor de informatiewaarde klein is. Hierdoor is de gaafheid zeer slecht te noemen en is nauwelijks een fasering aan te brengen. De muurfundamenten dateren later dan de begravingen, waarschijnlijk uit de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. De archeologische resten liggen redelijk verspreid door de putten waardoor de dichtheid van de sporen niet heel groot is.

2. *Wat is de aard van de natuurlijke ondergrond ter plaatse van het plangebied?*

Door de kleine sleuven is dit niet helemaal duidelijk geworden. De bovengrond is in grote mate verstoord of opgehoogd en niet overal konden aanvullende boringen gezet worden. Het beeld lijkt sterk op dat van het vooronderzoek: een restant van een oeverwal in het noorden en een komgebied in het zuiden.

3. *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen en het landschap?*

De sporen behoren tot het Pesthuis dat buiten de stad was gelegen. Het Pesthuis is omgeven door sloten en waarschijnlijk niet alleen om buitenstaanders tegen de pest te beschermen. Het is waarschijnlijk gedurende lange tijd een vrij nat gebied geweest (komgebied). En ook nu nog zijn er veel sloten in het gebied aanwezig.

4. *Bij het aantreffen van sporen uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd:*

- a. *Ingeval sprake is van nederzettingssporen: hoe was de nederzetting ingedeeld?*
- b. *Is er sprake van speciale activiteitszones in de nederzetting?*
- c. *Wat is de relatie van de sporen met de vondsten aan de westzijde van de Darwinweg?*
- d. *Wat was de voedingseconomie van de bewoners? Welke voedingsbronnen werden geconsumeerd en is hierin differentiatie in tijd en ruimte aan te geven? Hierbij dient aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van zaden, vruchten (beiden verkoold/onverkoold), de variatie in soorten, lokaal verbouwd of aangevoerd.*
- e. *Welk beeld geeft het vondstmateriaal van de materiële cultuur en het consumptiepatroon van de bewoners?*
- f. *In welke mate is er sprake van interactie met de zuidelijke oever van de Rijn? Wat is het aandeel van Romeins importatiewerk in de nederzetting?*

Archeologische resten uit deze perioden zijn niet aangetroffen.

5. *Bij het aantreffen van skeletresten:*

- a. *Wat is de datering van de graven en tot welke gebruikperiode van het Pesthuis behoren ze?*
- b. *Hoeveel mensen zijn er in de gebruikperioden van de begraafplaats begraven?*
- c. *Hoe was de leef- en gezondheidstoestand van de begravenen?*
- d. *Wat was de leeftijd van de begraven individuen?*
- e. *Wat was de lichaamslengte van de begraven individuen?*
- f. *Is er sprake van botafwijkingen die duiden op bepaalde ziektes?*



Bij het archeologisch onderzoek is menselijk botmateriaal aangetroffen. Het gaat om ( een klein aantal) verstoorden graven, waardoor de bovenstaande vragen niet te beantwoorden zijn.

Indien het onderzoek geen of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) archeologische fenomenen oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van:

*1. verstoring van antropogene aard.*

De mate van verstoring binnen het plangebied is zeer hoog te noemen. Dit heeft aan de ene kant te maken met de vele verbouwingen op het Pesthuisterrein. Aan de andere kant hebben waarschijnlijk recente bouwwerkzaamheden (zoals de bouw van het naburige LUMC) ook invloed gehad op de kwaliteit en conservering van de archeologische resten.

*2. beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

Dit heeft nauwelijks invloed gehad op de archeologische waarnemingen. Door verstoringen heeft weliswaar verkleuring (verstikking) van de ondergrondplaats gevonden, maar dit heeft het zicht op de archeologische resten niet beïnvloed. Ook het weer is zeer goed geweest. De toegankelijkheid van het terrein was echter wel beperkt door de aanwezigheid van voetpaden, bankjes etc. Hierdoor zijn de sleuven wat kleiner geworden maar het totale beeld is wel duidelijk geworden.



## 5 Samenvatting

Archol heeft in opdracht van de gemeente Leiden in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein van het Pesthuis in Leiden. Op deze locatie werden resten uit de ijzertijd, Romeinse periode en nieuwe tijd verwacht. Die laatste periode heeft betrekking op het gebruik van het terrein als begraafplaats voor pestslachtoffers en overledenen of ledematen uit het latere militaire hospitaal.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse periode gevonden. In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkel sloten gevonden die op historisch kaartmateriaal zichtbaar zijn. In het zuidelijke deel zijn resten van historische bebouwing gevonden. Ook menselijke botmateriaal is aanwezig. Beide zijn op historische kaarten aangegeven.

Het Pesthuisterrein in plangebied Leeuwenhoekpark is bij grondwerkzaamheden in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw sterk verstoord. In de onderzochte zones van het proefsleuvenonderzoek zijn geen intacte begravingen gevonden. De informatie-waarde van deze resten lijkt dan ook beperkt, maar het is niet uit te sluiten dat elders - vooral binnen het zuidelijk deel van het plangebied - wel nog intacte begravingen aanwezig zijn. Bovendien wijst het proefsleuvenonderzoek uit dat er in het zuidelijk deel van het plangebied lokaal ook nog intacte bewoningsresten aanwezig kunnen zijn zoals muurfunderingen en een water- of beerput. Daarom wordt geadviseerd om de toekomstige grondwerkzaamheden archeologische te begeleiden.

## Literatuur

- Bazelmans, J. & P.C. Vos 2001: *Geoarcheologische bureaustudie verbreding A4 en masterplan W4* (TNO-verslag NITG 01-182-B).
- Berendsen, H.J.A. 1982: De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, *Utrechtse Geografische Studies* 25, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 1982: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie, Assen.
- Berendsen H.J.A. & E. Stouthamer 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Berg, J.M. van & J.W. de Kort 2005: Plangebied voormalig Van Gend en Loosterrein. Een inventariserend archeologisch onderzoek: proefsleuven, *RAAP-rapport 1210*, Amsterdam.
- Bloemers, J.H.F., 1978: *Rijswijk (Z.H.), 'De Bult'. Eine siedlung der Cananefaten* (Nederlandse Oudheden 8), Amersfoort.
- Blom, E., 2001: Aanvullend archeologisch onderzoek Vleuterweide – Wilhelminalaan, *ADC rapport 85*, Bunschoten.
- Brandenburgh, C.R. en W.A.M. Hessing 2014: *Matilo – Rodenburg – Roomburg. De Roomburgpolder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk*.
- Brandenburgh, C.R., 2013: *Programma van eisen Leeuwenhoekpark, Darwinweg*, Leiden.
- Bult, E.J. & D.P. Hallewas (red.), 1990: Graven bij Valkenburg III: Het archeologisch onderzoek in 1987 en 1988, Eburon, Delft.
- Dijkstra, J. & A. van Benthem (red.) 2004: Definitief Archeologisch Onderzoek op terrein 9 in Houten, ADC rapport, 264, Bunschoten.
- Dröge, J. & P. Reinders, 1989: *Het Pesthuis te Leiden: een bouwgeschiedenis*, Leiden.
- Ebbing, J.H.J., H.J.T. Weerts, W.E. Westerhoff, P. Cleveringa & F.D. de Lang 1999: De lithostratigrafische indeling van Nederland. TNO-rapport 99-141-B. Haarlem.
- Hamburg, T.D. 2006: *Archeologisch Inventariserend Veld Onderzoek te Leiden Sylviusterrein en Boerhaveterrein*, Leiden (Archol-rapport 73).
- Hemminga, M.E. 2013: *Vroeg middeleeuwse nederzetting in Leiden. Resultaten van een archeologisch inventariserend proefsleuvenonderzoek Boshuizerkade in Leiden*, Leiden (Archol rapport 217).
- Liere, W.J. Van 1949: *Beschrijving behorende bij de bodemkaarten van de gemeente Valkenburg (Z.H.)* (Intern Rapport Stiboka).

Liere, W.J. van 1953: *Bodemkundige verkenning van het noordelijk deel van de Provincie Zuid-Holland* (Intern Rapport Stiboka).

Louwe, E. & R. Schrijvers 2010: *Herinrichting Naturalispark aan de Darwinweg te Leiden, gemeente Leiden. Ruimtelijk advies op basis van een inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigiarapport 823).

Maat G.J.R., W.J.M. Rozendaal & J.L.M. Starmans 1985: Menselijke skeletresten opgegraven bij het Pesthuis te Leiden, in: De Boer, D.E.H., L. Barendregt & H. Suurmond-Van Leeuwen (red.), 1985: *Bodemonderzoek in Leiden. Jaarverslag 1984*, Leiden, 49-55.

Nales, T. & G. Vis 2003: De paleogeografie van de Oude Rijn. Afstudeerscriptie faculteit Fysische geografie, Universiteit Utrecht.

Pruissers, A.P. & W. de Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Schoute, J.F.Th., 1984: Vegetation horizons and related phenomena. A palaeoecological-micromorphological study in the younger coastal Holocene of the northern Netherlands (Schildmeer), *Dissertationes Botanicae* 81, 270.

Louwe, E. en R. Schrijvers 2010: Herinrichting Naturalispark aan de Darwinweg te Leiden, gemeente Leiden, Vestigia- rapport 823.

Steenbeek, R. 1990: On the balance between wet and dry. Vegetation horizon development and prehistoric occupation; a palaeoecological-micromorphological study in the Dutch river area. Ph.D. thesis, Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.

Stronkhorst, M. 2004: Leiden-Pomona 2000: Een beschrijving en analyse van de Romeinse bewoningssporen (scriptie Universiteit Leiden).

Törnqvist, T.E. 1993: Fluvial sedimentary geology and chronology of the Holocene Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Netherlands Geographical Studies 166, Utrecht.

Weerts, H.J.T, P. Cleveringa & M. Gouw 2002: De Vecht/Angstel een riviersysteem in het veen, Grondboor & Hamer 3/4, 66-71.

Zijverden, W.K. Van 2010: Landschappelijk kader in: T.A. Goossens Archeologisch onderzoek op het Haagwegterrein tussen de Hoflaan en de spoorlijn te Leiden, *Bodemonderzoek in Leiden* 29.



## Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

Figuur 2.1 Overzicht van de werkputten (1-4) met locatie van de profielen (P1—P2) en de boringen (B1-B2) binnen het plangebied (rood) en de geplande waterpartijen (blauw).

Figuur 3.1 Voorbeeld van een meanderende rivier (boven) en de geomorfologische eenheden van een stroomgordel (onder).

Figuur 3.2 Ontwikkeling van het mondingsgebied van de Oude Rijn (uit: Berendsen & Stouthamer 2001).

Figuur 3.3 Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart van Van der Meer (uit Brandenburg 2013, afb. 1). In groen- en blauwtinten zijn de rivierafzettingen behorende bij geullopen uit verschillende perioden van de Rijn weergegeven.

Figuur 3.4 Het Pesthuis in 1670 met enkele gebouwen en zones zoals beschreven in de tekst.

Figuur 3.5 Leiden en omgeving op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden Kaart met de waarnemingen uit het landelijk Archeologisch Informatie Systeem (bron: Archis2).

Figuur 3.6 Overzichtskaart van het onderzoek uit 1983 met werkputten (zwart) en projectie van de proefsleuven (rood) van het Archol-onderzoek uit 2013.

Figuur 4.1 Voorbeeld van een profiel bij putten 1 en 2.

Figuur 4.2 Voorbeeld van een profiel bij putten 3 en 4.

Figuur 4.3 Overzicht van de putten met alle spoortypen.

Figuur 4.4 Projectie van de putten met sporen op de kadasterkaart uit 1811-1832.

Figuur 4.5 Projectie van de putten met sporen op een RAF-luchtfoto uit 1945.

Figuur 4.6 Uitbraaksleuf (S3.1) met kapotte bakstenen in put 3.

Figuur 4.7 Muurfundering (S3.2) in put 3. Onderaan is over de hele lengte een holte te zien waaruit water vloeit. Hierin lagen de skeletresten (S3.3).

Figuur 4.8 Projectie van de putten op de kaart van het Pesthuis uit 1670.

Figuur 4.9 Projectie van de putten op een kaart uit de jaren '20 van de vorige eeuw.

Figuur 4.10 Het plangebied (rood) en de geplande waterpartijen (blauw) met het oorspronkelijke puttenplan (groen), de uitgevoerde putten (zwart), de extra boringen (rode ster) en de verwachting van menselijk skeletresten. De rode stippellijn geeft het onderscheid tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied weer.

## Tabellenlijst

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 4.1 Beschrijving van de bodemopbouw in de profielen van putten 1 en 2.

Tabel 4.2 Interpretatie van de lagen in de profielen in putten 3 en 4.

Tabel 4.3 Determinaties en datering (in eeuwen n.Chr.) van aardewerk en bouw materiaal per context.

Tabel 4.4 Waarderingstabel van de locatie Pesthuisterrein.

## Bijlagenlijst

Bijlage 1 Sporen

Bijlage 2 Vondsten

Bijlage 3 Determinatie menselijk botmateriaal

## Bijlage 1 Sporen

| put | vlak | spoor | type            | contour |
|-----|------|-------|-----------------|---------|
| 1   | 1    | 1     | sloot           | scherp  |
| 1   | 2    | 1     | sloot           | scherp  |
| 2   | 1    | 1     | sloot           | scherp  |
| 3   | 1    | 1     | muuruitbraak    | scherp  |
| 3   | 1    | 2     | muur            | scherp  |
| 3   | 1    | 3     | inhumatiegraf   | scherp  |
| 3   | 1    | 4     | botconcentratie | scherp  |
| 3   | 1    | 5     | botconcentratie | scherp  |
| 3   | 1    | 6     | inhumatiegraf   | scherp  |
| 3   | 1    | 7     | sloot           | scherp  |
| 4   | 1    | 1     | muuruitbraak    | scherp  |
| 4   | 1    | 2     | beerput         | scherp  |
| 4   | 1    | 3     | hout            | scherp  |



## Bijlage 2 Vondsten (zie Excel-bestand)

| vondstnr | put | vlak | spoor | categorie     | type                         | datering     | aantal | gewicht (g) | opmerking                                                       |
|----------|-----|------|-------|---------------|------------------------------|--------------|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1        | 1   | 2    | 1     | aardewerk     | roodbakkend                  | 17e-18e eeuw | 2      | 28,6        | dikke glazuur                                                   |
| 1        | 1   | 2    | 1     | dakpan        |                              | nieuwe tijd  | 5      | 363,1       | met witgrijze mortel                                            |
| 1        | 1   | 2    | 1     | mortel        |                              | nieuwe tijd  | 1      | 23,5        | licht grijze mortel                                             |
| 2        | 1   | 2    | 5030  | aardewerk     | witbakkend                   | 16e eeuw     | 1      | 5           | Haffner                                                         |
| 2        | 1   | 2    | 5030  | baksteen      |                              | nieuwe tijd  | 1      | 5,2         |                                                                 |
| 2        | 1   | 2    | 5030  | schelp        |                              | onbekend     | 3      | 7,2         |                                                                 |
| 3        | 2   | 1    | 1     | aardewerk     | rood-, witbakkend, steengoed | 15e-17e eeuw | 9      | 123,7       | o.a. Raeren (steengoed)                                         |
| 3        | 2   | 1    | 1     | baksteen      |                              | nieuwe tijd  | 4      | 100         | met witgrijze mortel                                            |
| 3        | 2   | 1    | 1     | dakpan        |                              | nieuwe tijd  | 2      | 324,7       | 18 mm dik                                                       |
| 4        | 2   | 1    | 1     | aardewerk     | roodbakkend                  | 17e-18e eeuw | 1      | 6,9         |                                                                 |
| 4        | 2   | 1    | 1     | menselijk bot |                              | nieuwe tijd  | 1      | 14,9        |                                                                 |
| 5        | 3   | 1    | 5035  | aardewerk     | roodbakkend                  | 16e-19e eeuw | 3      | 115,5       | o.a. met groen glazuur (16e eeuw) en dik glazuur (17e-19e eeuw) |
| 6        | 3   | 1    | 5035  | aardewerk     | roodbakkend                  | 17e-19e eeuw | 1      | 12,9        | ddikke glazuur                                                  |
| 6        | 3   | 1    | 5035  | glas          | vensterglas                  | nieuwe tijd  | 2      | 9,6         |                                                                 |
| 7        | 3   | 1    | 1     | aardewerk     | roodbakkend                  | 15e-17e eeuw | 4      | 100,3       |                                                                 |
| 8        | 3   | 1    | 4     | menselijk bot |                              | nieuwe tijd  | 10     | 84,7        |                                                                 |
| 9        | 3   | 1    | 4     | hout          |                              | nieuwe tijd  | 1      | 1028,4      | stuk van mogelijke grafkist                                     |
| 9        | 3   | 1    | 4     | menselijk bot |                              | nieuwe tijd  | 42     | 976,8       | bevat waarschijnlijk ook wat dierlijk bot                       |
| 10       | 4   | 1    | 2     | aardewerk     | roodbakkend                  | 15e-17e eeuw | 1      | 83,6        |                                                                 |
| 11       | 3   | 1    | 5035  | glas          |                              | 16e-18e eeuw | 1      | 3,3         |                                                                 |
| 11       | 3   | 1    | 5035  | dierlijk bot  |                              | nieuwe tijd  | 7      | 1129,5      |                                                                 |
| 12       | 3   | 1    | 6     | menselijk bot |                              | nieuwe tijd  | 50     | 5175        | 1 schedel, waarschijnlijk vrouw, zonder onderkaak               |





## Bijlage 3 Determinatie menselijk botmateriaal

| Vondstnummer 8 verschillende botdelen |                       |                                       |                     |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|
|                                       | Mate van compleetheid | Welk deel                             | Welke zijde         |
| Lumbale wervel                        | 25-50 %               | proximaal                             | niet van toepassing |
| Os Metacarpale                        | 100%                  | vierde                                | rechts              |
| Fibula                                | < 25%                 | diafyse                               | niet te bepalen     |
| Os temporalis                         | 50%                   | inferior                              | links               |
| Os temporalis                         | < 25%                 | inferior                              | rechts              |
| Os parietalis                         | < 25%                 | inferior                              | links               |
| Os occipitalis                        | < 25%                 | superior                              | niet van toepassing |
| Humerus                               | < 25%                 | Capitulum (distaal)                   | rechts (?)          |
| Vondstnummer 9 verschillende botdelen |                       |                                       |                     |
|                                       | Mate van compleetheid | Welk deel                             | Welke zijde         |
| Thoracale wervel                      | 100 %                 | niet van toepassing                   | niet van toepassing |
| Dierlijk bot (x2)                     | fragment              | niet van toepassing                   | niet van toepassing |
| Radius                                | 50 %                  | diafyse                               | links               |
| Clavicula                             | 100 %                 | niet van toepassing                   | rechts              |
| Rib                                   | 50 %                  | vertebraal eind                       | links               |
| Scapula (x2)                          | 25-50 %               | cavitas glenoidalis                   | links               |
| Humerus (onvolw.)                     | 50 %                  | proximaal                             | links               |
| Scapula                               | < 25 %                | Blad                                  | niet te bepalen     |
| Rib                                   | 50 %                  | vertebraal eind                       | rechts              |
| Rib                                   | 50 %                  | schacht                               | rechts              |
| Humerus                               | 50 %                  | distaal                               | rechts              |
| Humerus                               | 75 %                  | diafyse                               | rechts              |
| Tibia                                 | 75 %                  | diafyse                               | links               |
| Tibia                                 | 75 %                  | distaal                               | links               |
| Humerus                               | 75 %                  | distaal                               | rechts              |
| Mandibula                             | 50 %                  | niet van toepassing                   | rechts              |
| Humerus                               | < 25 %                | hoofd                                 | niet te bepalen     |
| Tibia (onvolw.?)                      | 75 %                  | diafyse                               | links               |
| Rib                                   | 25 %                  | schacht                               | rechts              |
| Thoracale wervel                      | < 25 %                | processus spinosus                    | niet van toepassing |
| Radius (onvolw.)                      | 50 %                  | proximaal                             | rechts              |
| Scapula                               | 25 %                  | cavitas glenoidalis                   | rechts              |
| Femur                                 | 25 %                  | distaal                               | links               |
| Patella                               | 100 %                 | niet van toepassing                   | rechts              |
| Os Metatarsale                        | 100 %                 | eerste                                | rechts              |
| Rib (x2)                              | 25 %                  | vertebraal                            | rechts              |
| Rib (x2)                              | 25 %                  | vertebraal                            | links               |
| Radius                                | < 25 %                | capitis radii                         | niet te bepalen     |
| Lumbale wervel                        | 25 %                  | lamina arcus vertebrae                | niet van toepassing |
| Wervel (x2)                           | < 25 %                | corpus                                | niet van toepassing |
| Os temporalis                         | < 25 %                | processus zygomaticus                 | links               |
| Radius                                | 50 %                  | diafyse                               | links               |
| Scapula                               | < 25 %                | processus acromialis                  | links               |
| Vondstnummer 12 schedel V (?)         |                       |                                       |                     |
|                                       | Mate van compleetheid | Welk deel                             | Welke zijde         |
| Cranium                               | 50 %                  | os frontalis, parietalis, occipitalis | niet van toepassing |
| Os temporalis                         | 100 %                 | niet van toepassing                   | links               |
| Os temporalis                         | 100 %                 | niet van toepassing                   | rechts              |
| Os occipitalis                        | 75 %                  | inferior                              | niet van toepassing |
| Maxilla                               | 75 %                  | niet van toepassing                   | links en rechts     |
| Os zygomaticum                        | 100 %                 | niet van toepassing                   | links en rechts     |

