

# Standaard Archeologische Inventarisatie Plangebied Kortenoord, Wageningen

A.E. Gazenbeek

**Standaard Archeologische Inventarisatie Plangebied Kortenoord, Wageningen**

A.E. Gazenbeek

SOB Research,  
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research  
Heinenoord, april 2004

ISBN 90-5801-226-3

Projectnummer 1037-0401

# Standaard Archeologische Inventarisatie Plangebied Kortenoord, Wageningen

## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Opdrachtverlening	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Fasering	5
1.5	Onderzoeksteam	5
1.6	Woord van dank	6
<b>2.</b>	<b>Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken</b>	<b>7</b>
2.1	Archiefonderzoek	7
2.2	Luchtfotoanalyse	7
2.3	Uitwerking en rapportage	8
<b>3.</b>	<b>Resultaten archiefonderzoek</b>	<b>9</b>
3.1	Geologische en bodemkundige gegevens	9
3.2	Bewoningsgeschiedenis	17
<b>4.</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>29</b>
4.1	Planontwikkeling en opdrachtverlening	29
4.2	Geologische en bodemkundige opbouw	29
4.3	Historische en archeologische gegevens	29
4.4	Archeologische verwachting	30
4.5	Aanbevelingen	31
	<b>Literatuur</b>	<b>33</b>
	<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 1:</b>	<b>Archeologische en geologische tijdschaal</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 2:</b>	<b>SOB Research: Gegevens</b>	<b>41</b>



# 1. Inleiding

## 1.1 Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormen de plannen van Wageningen Universiteit voor de herontwikkeling van het plangebied aangeduid met 'Kortenoord'. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 56 hectare en ligt binnen het grondgebied van de Gemeente Wageningen. Er is momenteel nog geen sprake van gedetailleerde planontwikkeling.



**Afbeelding 1.** Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

## 1.2 Opdrachtverlening

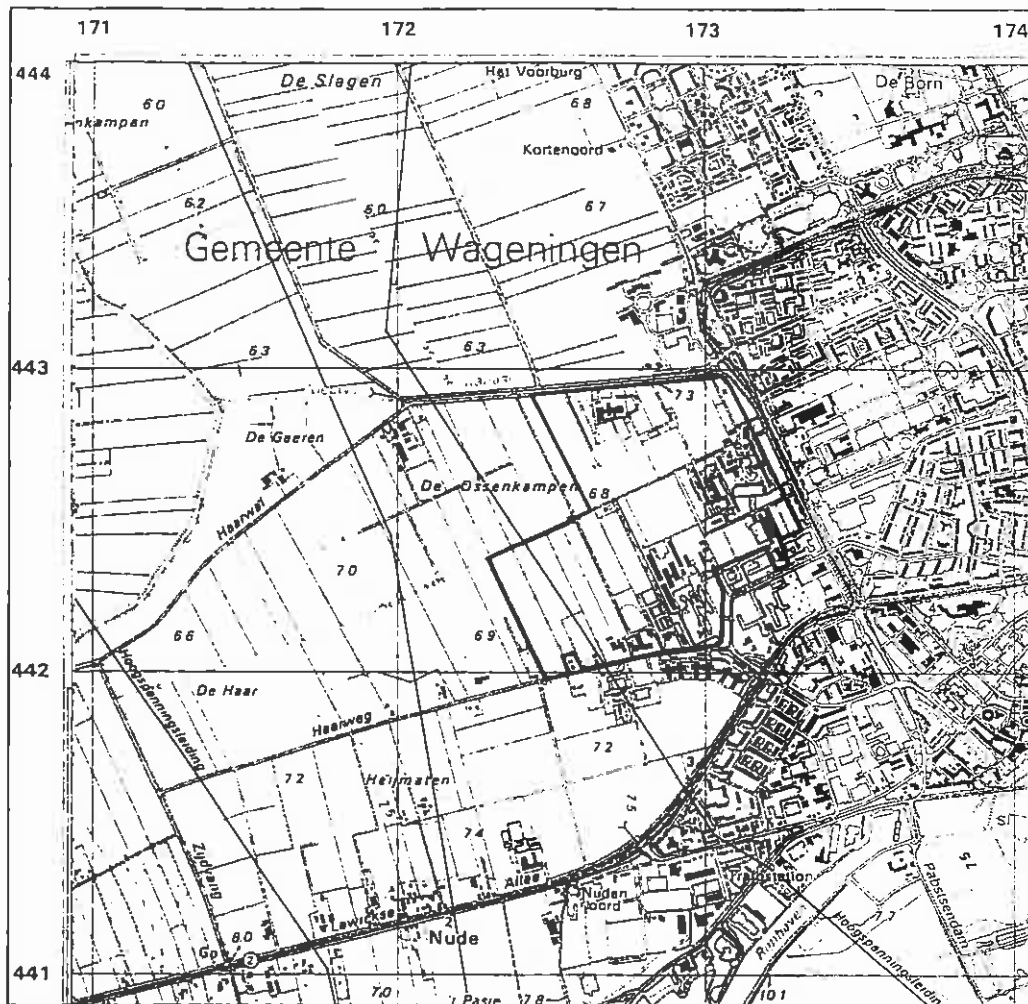
In het kader van de planontwikkeling dient meer duidelijkheid te worden verkregen voor wat betreft de aanwezigheid van eventuele archeologische waarden ter plaatse van het plangebied. Hiervoor zal eerst een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI) moeten worden uitgevoerd en vervolgens, waar nodig, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. heeft SOB Research verzocht een plan van aanpak op te stellen voor een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI) ten behoeve van het plangebied. Op basis van het Plan van Aanpak door SOB Research ('Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Kortenoord: Plan van Aanpak', d.d. 7 augustus 2003) is door Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van het plangebied een SAI uit te voeren.

### 1.3 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was om op basis van een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI), bestaande uit een intensief archiefonderzoek, een zo gedetailleerd mogelijke archeologische verwachtingskaart voor het plangebied op te stellen. Dit onderzoek zou meer duidelijkheid moeten bieden voor wat betreft de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied en de mogelijke effecten van de inrichtingswerkzaamheden op de kwaliteit van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen. De onderzoeksresultaten van deze SAI zouden moeten kunnen dienen als onderbouwing voor een voldoende gemotiveerd besluit tot verdergaand archeologisch onderzoek (in eerste instantie een AAI) binnen bepaalde delen van het plangebied of een besluit om juist af te zien van dergelijk vervolgonderzoek.

Het onderzoek door SOB Research was gericht op de volgende aandachtspunten:

- de geologie en landschapsgeschiedenis van het gebied ter plaatse (deze vooral als indicatoren voor de bewoningsmogelijkheden in het verleden)
- de bestaande gegevens over bewoningssporen uit de Prehistorie, de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in het plangebied.
- de beschikbare historische informatie over het plangebied en de omgeving van het plangebied.
- de op basis van luchtfotoanalyse te verkrijgen informatie over de geologische opbouw en de mogelijke aanwezigheid van archeologische vindplaatsen
- de mogelijke aanwezigheid van oude en nieuwe verstoringszones, zoals middeleeuwse ontginningen, ruilverkavelingen uitgevoerd in de 20<sup>ste</sup> eeuw en andere inrichtingswerkzaamheden
- de zonerings van deelgebieden met hun archeologische verwachting
- de te verwachten kwaliteit (gaafheid en conserveringstoestand) van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen in de verschillende deelgebieden
- vertaling van de onderzoeksgegevens naar het ontwerp van een mogelijk vervolgonderzoek (AAI)
- de mate waarin aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden met aantasting kunnen worden bedreigd door de voorgenomen inrichtingswerkzaamheden.



**Afbeelding 2.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op de Topografische Kaart. Schaal 1:25.000.

## 1.4 Fasering

Na de opdrachtverlening is een begin gemaakt met het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aan te treffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

## 1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

A.E. Gazenbeek	archiefonderzoek, digitale grafische uitwerking en rapportage
F. A. van Meurs	archiefonderzoek, projectmanagement

## **1.6 Woord van dank**

Er kon tijdens dit project voortvarend worden gewerkt dankzij de medewerking van velen. Namens SOB Research aan allen een woord van dank. Bijzondere dank gaat uit naar de heer S. Hein (Arcadis Regio B.V., te Apeldoorn), mevrouw M. Laverman (Gemeente Wageningen), de heren ing. J.B. Blok en drs. E.G. van der Meer (Facilitair Bedrijf Wageningen Universiteit & Researchcentrum, Wageningen) en de heer H.P. Lagerwerf (Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Wageningen).



## 2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

### 2.1 Archiefonderzoek

In het kader van het onderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd om optimaal gebruik te kunnen maken van reeds beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Hierbij is vooral gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- voor de reeds beschikbare archeologische gegevens: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, ROB-ARCHIS, CAA en AMK
- de onderzoeksgegevens van de door RAAP in 1994 uitgevoerde archeologische inventarisatie van de Gemeente Wageningen
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2<sup>de</sup> generatie; IKAW, Amersfoort: 2000
- de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 Blad 39 Rhenen Oost (Topografische Dienst; Emmen: 2000)
- de Geologische Overzichtskaarten van Nederland 1:600.000, Haarlem: 1975
- de Geologische Kaart van Nederland, 1:50.000, Blad 39 Tiel Oost (390); Rijks Geologische Dienst; Haarlem 1983
- de Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000, Blad 39 Tiel; Rijks Geologische Dienst / Stiboka; Haarlem / Wageningen: 1986
- de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 39 Rhenen Oost, Stichting voor Bodemkartering; Wageningen: 1972
- het booronderzoek van Stiboka rond Wageningen (Buringh, P. 'Over de bodemgesteldheid rondom Wageningen.' *Verslag Landbouwkundige onderzoeken* no. 57.4; 's-Gravenhage 1951)
- het booronderzoek van de Grontmij, uitgevoerd in 1992 in het noordelijke deel van het plangebied
- de beschikbare historische (topografische) kaarten en andere historische informatie over het gebied

### 2.2 Luchtfotoanalyse

Op luchtfoto's van landelijk gebied kunnen bijna altijd verschillen worden waargenomen in de vorm van lichtere en donkere zones. Deze verschillen zijn vooral het gevolg van de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond, met name de verschillen in het waterbergend vermogen van de bodem. Dit hangt nauw samen met de textuur van de diverse grondlagen. Met fotografische en digitale bewerkingstechnieken kunnen deze op de luchtfoto's zichtbare verschillen beter zichtbaar worden gemaakt.

Afhankelijk van diverse factoren, zoals de diepteligging, de fotokwaliteit, de omstandigheden tijdens het nemen van de foto en de oppervlaktebewerking van de grond, kunnen ondergrondse landschapskenmerken (stroomruggen, oude waterlopen, enz.) en bewoningssporen (gebouwen, nederzettingsterreinen, infrastructuur, enz.) door middel van luchtfotoanalyse worden opgespoord en meer of minder gedetailleerd in kaart worden gebracht.

Er worden, indien mogelijk, zowel recente foto's als oudere foto's gebruikt. Het voordeel van de oudere luchtfoto's is dat recente veranderingen in het onderzoeksgebied kunnen worden getraceerd en dat ook aangrenzende, wellicht heden ten dage bebouwde, terreinen bij de analyse kunnen worden betrokken. Het nadeel van de oudere foto's is dat ze over het algemeen van mindere kwaliteit zijn dan de meer recente luchtfoto's, als gevolg van de lagere pixeldichtheid.

### **2.3 Uitwerking en rapportage**

Tijdens en na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

## 3. Resultaten archiefonderzoek

### 3.1 Geologische en bodemkundige gegevens

#### 3.1.1 Geologische opbouw

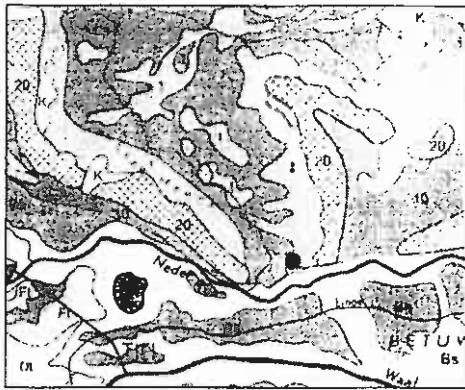
De diepe ondergrond van het onderzochte terrein werd tijdens het Midden-Pleistoceen gevormd door afzettingen van Rijn en Maas (Formaties van Sterksel, Urk en Veghel). Deze grindhoudende grove zanden waarin plaatselijk leemlagen en leemhoudende fijne zanden voorkomen, zijn tijdens het Saalien door ijs opgestuwd. Door een in zuidelijke richting stromende ijslob werd daarbij een glaciaal bekken uitgeschuurd, de huidige Gelderse Vallei. Het uitgeschuurde materiaal werd in een concave boog om het bekken opgestuwd. Van deze stuwwallen zijn in de huidige tijd alleen nog de Utrechtse Heuvelrug en de rug Ede-Wageningen op de westelijke Veluwe zichtbaar. Tussen de Grebbeberg en de Westberg bij Wageningen is de stuwwal bedekt door jongere afzettingen. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, is de bedding van de Rijn opgeschoven in westelijke richting waardoor deze langs de rand van de stuwwallen kwam te liggen. Daarbij werd een deel van het stuwwallencomplex geërodeerd. Door de Rijn en de Maas werd een pakket sediment afgezet dat hoofdzakelijk uit grof, grindhoudend zand, met plaatselijk fijner zand en klei bestaat (Formatie van Kreftenheye). Gedurende de koude perioden van het Weichselien werden in het gebied dekzanden afgezet. Deze afzettingen van eolische en periglaciale oorsprong worden tot de Formatie van Twente gerekend en bestaan uit fijn zand en löss, afkomstig uit de rivierdalen. Deze dekzanden vullen grotendeels het zuidelijk deel van het glaciaal bekken. De top van deze afzetting is licht geaccidenteerd als gevolg van klimatologische omstandigheden.

Tegen het einde van het Pleniglaciaal werd het klimaat droger. Door de wind werd fijn zand afgezet, dat als een deken over grote delen van het landschap kwam te liggen. Dit Oud Dekzand is sterk gelaagd en bestaat uit lemig zand, afgewisseld met leemlaagjes, leemarm zand, soms snoertjes fijn grind of grof zand.

Gedurende de beginfase van het Laat-Weichselien ging de eolische sedimentatie door. Tijdens de eerste warme periode, het Bølling Interstadiaal (circa 12.400 BP - 12.000 BP) werd deze sedimentatie onderbroken en vond er enige bodemvorming plaats. In de daarop volgende koude periode, het Oude Dryas Stadiaal (circa 12.000 BP - 11.800 BP), werd wederom door de wind veel zand verplaatst. Deze zandafzettingen, het Jong Dekzand I, zijn beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevatten minder leem dan het Oud Dekzand.

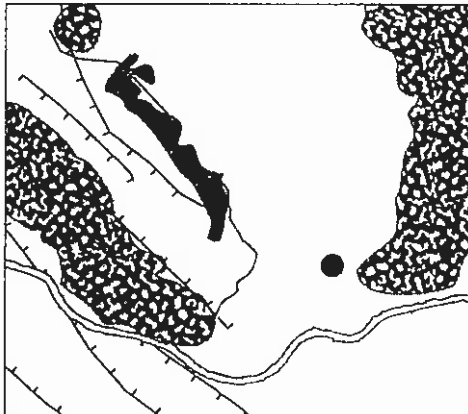
In het warmere Allerød Interstadiaal (circa 11.800 BP - 11.000 BP) vond weer bodemvorming plaats. Plaatselijk werd in het gebied de Laag van Usselo gevormd, een horizont die als een grijs gebleekte laag met houtskoolresten kan worden herkend. Tijdens het Jonge Dryas Stadiaal (circa 11.000 BP - 10.330 BP) werd het klimaat weer kouder en vonden er opnieuw verstuivingen plaats. De wat grovere en minder leem bevattende zandafzettingen uit deze tijd worden Jong Dekzand II genoemd.

Op de Geologische Overzichtskaart van Nederland wordt voor het gebied, waarin ook het plangebied is gelegen, het aan of nabij het oppervlak voorkomen van komafzettingen van de Betuwe Formatie (Bk, groenblauw) en dekzand van de Formatie van Twente (1, oker) weergegeven. Ten oosten hiervan komen gestuwde afzettingen voor die ouder zijn dan de Formatie van Drente (20, paars gearceerd).



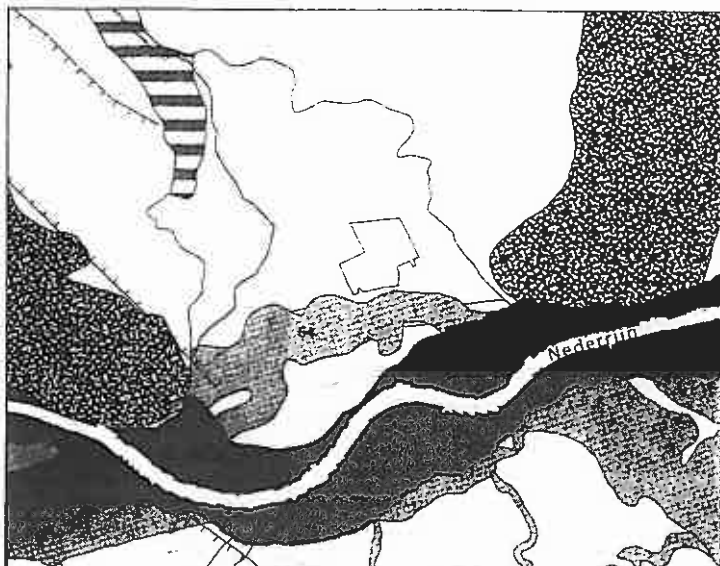
**Afbeelding 3.** Het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Overzichtskaart van Nederland, Schaal 1:600.000

In het Vroeg-Holoceen werd het klimaat warmer en droger, zodat de vegetatie sterk toenam waardoor het verstuiwen van materiaal uit de rivierdalen stopte. De snelle stijging van de zeespiegel vanaf circa 8.500 BP leidde landinwaarts tot een stijging van de grondwaterspiegel, waardoor het verhang van de grote rivieren afnam en zij veranderden van insnijdende meanderende rivieren in accumulerende meanderende rivieren. De terraskruising, het punt waarop insnijden overgaat in accumulatie, lag rond 5.000 BP iets ten oosten van Wageningen. Eerder, tussen 6.000 BP en 5.500 BP, was de Rijn tijdens hoogwater al doorgedrongen in het zuidelijke deel van de Gelderse Vallei, waarbij klei werd afgezet op het dekzand (zie Afbeelding 4). Naar het noorden wigt deze klei, die behoort tot de Betuwe Formatie, uit op veen. Dit veen, waarvan de ontwikkeling is begonnen tijdens het Weichselien, stamt hoofdzakelijk uit het Atlanticum.



**Afbeelding 4.** Het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitsnede van de *Palaeogeographic map of the Holocene Rhine-Meuse delta, the Netherlands 5500 yr BP*, Schaal 1: 250.000.

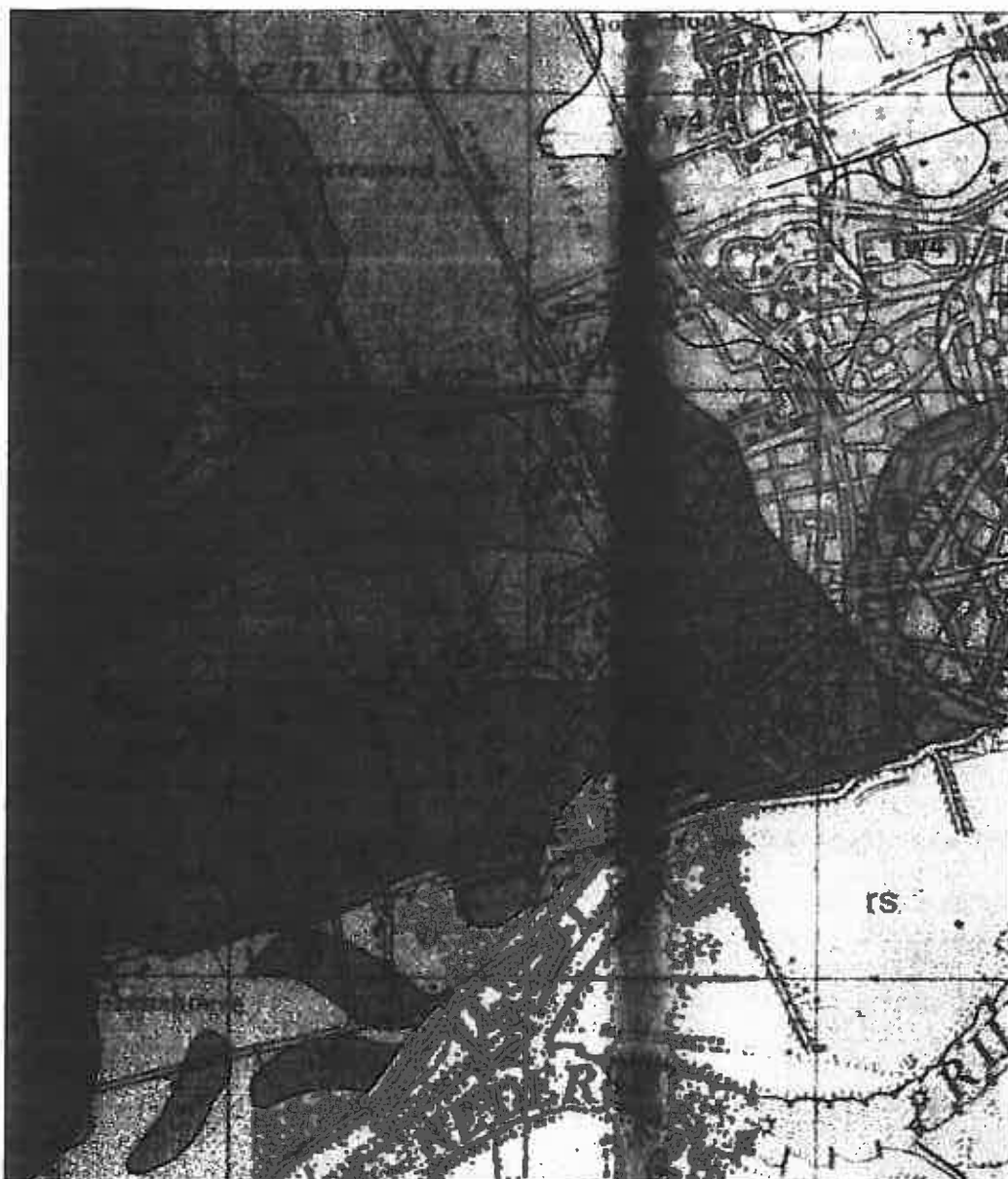
Vanaf circa 4.700 BP stroomde de Rijn in een concave boog tussen de Westberg en de Grebbeberg (zie Afbeelding 5), waarbij zand en klei werden afgezet. Rond circa 2.200 BP is dit stroomsysteem, bekend als het Ressen-Herveld-Ommereen systeem, vrijwel dichtgeslibd en ontstond het huidige riviersysteem. Rond deze tijd ontstond ook de Waal, waardoor de hoeveelheid water die de Rijn afvoert begon af te nemen.



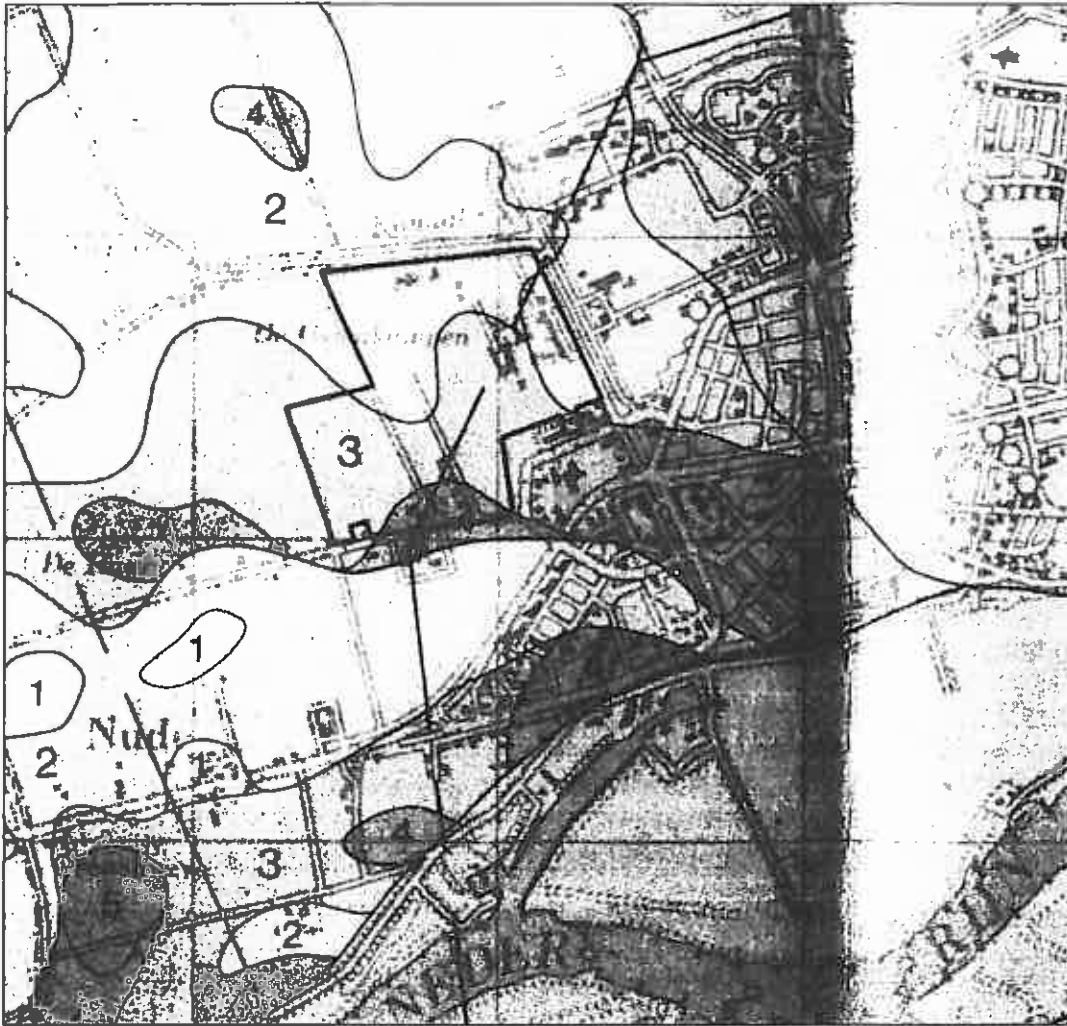
**Afbeelding 5.** Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de *Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Het Ressen-Herveld-Ommeren systeem is met oranje weergegeven (64), het huidige Nederrijn systeem roodbruin (116). Schaal 1:100.000.

Bij hoogwater overstroomde de Rijn de gebieden die ten noorden van de rivier liggen. Daarbij drong het water tot ver in de Gelderse Vallei door. Direct naast de rivier werd zand afgezet waardoor oeverwallen tot ontwikkeling kwamen. Verder van de rivier af werden steeds fijnere sedimenten afgezet, zodat in het meest noordelijke deel van de overstromingsvlakte, de komgronden, de zware kleien voorkomen. Deze wiggen in het noorden uit over het veen dat zich hier gedurende het gehele Holoceen ontwikkelde. Langs de randen van de komgronden trad verspoeling van het dekzand op. Bij laagwater ontwaterde het gebied via de Grift of Grebbe. Behalve het overstromingswater van de Rijn, kon zo ook het vele uit de stuwwallen afkomstige kwelwater het gebied verlaten. In de dertiende eeuw werd een dijk aangelegd tussen de Grebbeberg en de Westberg waarbij een sluis zorgde voor de noodzakelijke ontwatering. Deze dijk bleek in de 16<sup>e</sup> eeuw niet meer goed te functioneren, want er was regelmatig sprake van overstromingen. Daarbij werd klei afgezet.

Het plangebied ligt binnen een zone die op de Geologische Kaart van Nederland, Tiel Oost (390) wordt weergegeven (zie Afbeelding 6). Het gehele plangebied ligt binnen een zone met komafzettingen. Het betreft hier komafzettingen (K), komafzettingen met veen (Kv) en komafzettingen op oever- en komafzettingen (Ko/k). Op basis van de Bijkaart zanddiepte van de Geologische Kaart (zie Afbeelding 7) kan worden gesteld dat zich onder de komafzettingen zandafzettingen (dekzand van de Formatie van Twente) bevinden. De top van de Formatie van Twente bevindt zich binnen het plangebied op een diepte van 3 – 4 meter beneden maaiveld (weergegeven met 4), 2 – 3 meter beneden maaiveld (weergegeven met 3), 1 – 2 meter beneden maaiveld (weergegeven met 2) en 0 – 1 meter beneden maaiveld (weergegeven met 1, donkergele zone in het oostelijke deel van het plangebied). Het dekzand is binnen het plangebied nergens dagzomend.

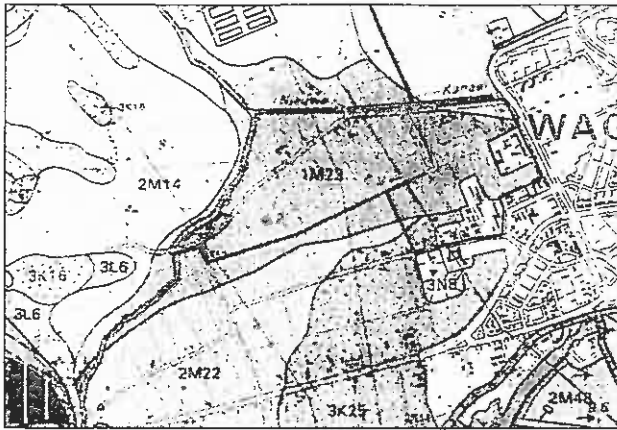


**Afbeelding 6.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart. Schaal 1:25.000.



**Afbeelding 7.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Bijkaart zanddiepte van de Geologische Kaart. Schaal 1:25.000.

De zone waarbinnen het plangebied ligt is op de Geomorfologische Kaart van Nederland, Blad 39 Tiel weergegeven (zie Afbeelding 8). Vanaf de Neder-Rijn in noordelijke richting komen achtereenvolgens de eenheden 'Rivieroeverwal of stroomrug' (3K25, groen met bruine stippen), 'Rivierkom- of oeverwalachtige vlakte' (2M22, lichtgroen) en 'Rivierkomvlakte' (1M23, donkergroen) voor. Ten noorden van deze sequentie komt langs de randen van de stuwwallen de eenheid 'Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden' (2M14, geelgroen) voor. Alleen in het midden van de Gelderse Vallei komt nog veen voor (2M50, roze).



**Afbeelding 8.** Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland, Blad 39 Tiel, Schaal 1: 50.000

Op de Bodemkaart van Nederland, Blad 39 Oost Rhenen (zie Afbeelding 9) is het plangebied grotendeels gelegen in de eenheid 'kalkloze poldervaaggronden, zavel en lichte klei' (Rn67C, lichtolijfgroen). Het meest westelijk deel ligt in de eenheid 'kalkloze poldervaaggronden, zware klei' (Rn47C, groen). Bij deze laatste eenheid begint het zand tussen 0.80 en 1.20 meter onder het maaiveld. In het uiterste noordoosten valt een klein deel van het plangebied in de eenheid 'kalkloze poldervaaggronden op zand' (Rn62Cp, geel met diagonale strepen). Het betreft hier Pleistoceen zand dat tussen 0.40 en 1.20 meter beneden maaiveld begint.

Het grootste deel van het onderzoeksgebied ligt binnen grondwatertrap VI (GHG = 40-80 centimeter onder maaiveld; GLG = >120 centimeter onder maaiveld). Het westelijk deel van het plangebied ligt binnen grondwatertrap V (GHG = <40 centimeter onder maaiveld; GLG = 80-120 centimeter onder maaiveld), terwijl de noordoostelijke hoek binnen grondwatertrap II (GHG = (<40) centimeter onder maaiveld; GLG = 50-80 centimeter onder maaiveld) valt. De hoge grondwaterstand die in dit deel van het terrein voorkomt wordt veroorzaakt door kwel vanuit de stuwwal.



**Afbeelding 9.** Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland, Blad 39 Oost Rhenen, Schaal 1:50.000.



In het midden van de vorige eeuw is de bodem rond Wageningen in detail onderzocht door Buringh (zie Afbeelding 10). Uit zijn onderzoek blijkt dat het gebied ten westen van Wageningen wordt bedekt door lichte, kalkhoudende rivierkleigronden, die Nudekleigronden (Rw) worden genoemd. Naar het noorden gaan deze gronden over in zwaardere en lager liggende zogenaamde Nudekomgronden (Rn). Terwijl nog noordelijker zware, kalkloze kleien, de komgronden (Rk), liggen, die deels uitwijken in het veen, en deels over het dekzand heen liggen. Deze verdeling van de Nudegronden wordt door Buringh weer onderverdeeld naar de diepere ondergrond waarop ze liggen. Daarbij onderscheidt hij drie op elkaar liggende riviersystemen. Het oudste systeem wordt gevormd door een stroomrug onder de Nudekomgronden (Rns) in het westelijk deel van de Nude. De bovenste 25 centimeter van de stroomruggrond is ontkalkt, wat er op wijst dat deze langere tijd aan het oppervlak heeft gelegen.

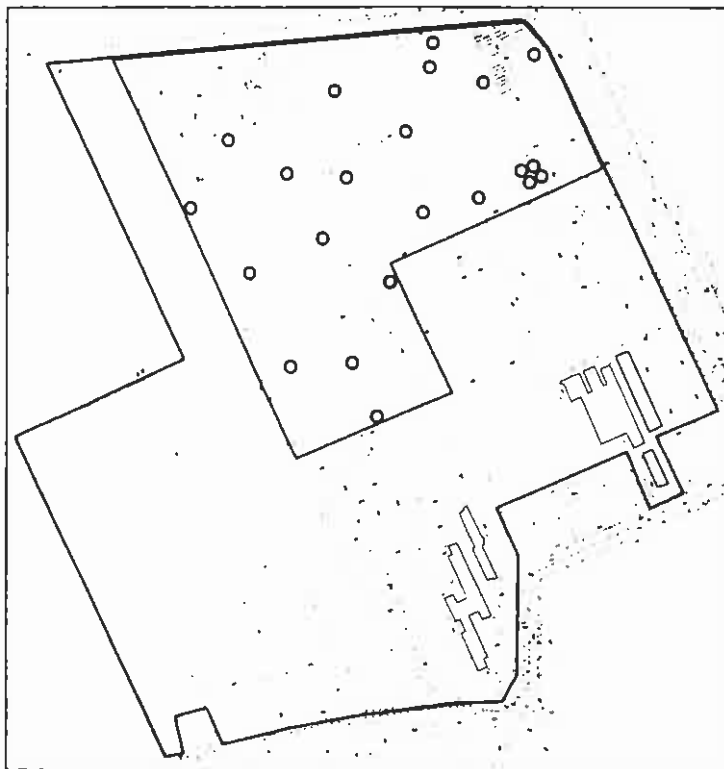
Het tweede systeem is herkenbaar aan Nudeklei op stroombeddinggrond (Rwb, Rws) en zand (Rws, Rwz). Deze stroombedding is opgevuld met een kleilaag met een dikte van tenminste 2 meter. Naast deze bedding komt zandig materiaal voor binnen 1.50 meter. Ook een deel van de komgronden (Rk) zouden van dit systeem deel uitgemaakt hebben.

Het jongste systeem heeft deze oudere systemen volledig afgedekt met klei. Buringh spreekt van uiterwaardafzettingen (Rw en Rn) omdat er naar zijn mening pas in 1595 A.D., met de aanleg van de Grebbedijk, een einde kwam aan de sedimentatie in dit gebied. Dat er sprake is van periodieke sedimentatie, blijkt onder andere uit de veen-kleilaag (Rv en Rkx) op de overgang van de komgronden naar de veengebieden, die samengesteld is uit afwisselend lagen veen en klei. Hij dateert de jongste fase aan de hand van de dichtgeslibde van noord naar zuid lopende grote geul in de Ossenkampen.

Deze vormde waarschijnlijk de hoofdtak van een netwerk van geulen die het overtollige water van zowel het veen als de stuwwal afvoerden. Bij hoogwater van de Rijn stroomde rivierwater via deze geulen naar het noorden. Deze geulen zijn herkenbaar aan komklei op beddingafzettingen (Rkb). Buringh gaat ervan uit dat deze geul vroeger direct op de Rijn uitmondde, maar dat door oeverwalvorming van de Rijn deze mond is dichtgeslibd. Uit onderzoek van veenmonsters blijkt dat het veen in deze geul op de overgang van het Subboreaals naar het Subatlanticum is ontstaan. Op dit veen ligt een pakket komklei met een dikte van circa 65 centimeter. Verder wijst hij op het 'Frankisch-Middeleeuws' aardewerk dat door Oosting, die in de jaren dertig bodemkundig onderzoek rond Wageningen uitvoerde, op het veen onder de komklei in de Veenkampen was gevonden. De jongste fase is daarom te dateren tussen het midden van de IJzertijd en het einde van de Middeleeuwen, en behoort tot het huidige Rijnsysteem.

Verder merkt Buringh op dat de kleiafzettingen (Rnz, Rkz, Rkvz en Rkxz) in het noordelijk deel van de Ossenkamp op een dekzandrug liggen. De aanwezigheid van deze dekzandrug betekent dat de Rijn haar bedding nooit zover naar het noorden heeft verlegd.





**Afbeelding 11.** Het door de Grontmij onderzochte gebied (groen omkaderd) geprojecteerd op het plangebied Kortenoord (rood omkaderd). Boringen waarin dekzand tussen circa 1,00 en 1,50 meter beneden maaiveld voorkomt, is weergegeven met oranje stippen. Die waarin dekzand tussen circa 1,50 en 2,00 meter beneden maaiveld voorkomt zijn geel weergegeven. De overige boorpunten zijn met zwarte cirkels weergegeven. Schaal 1:10.000.

## 3.2 Bewoningsgeschiedenis

### 3.2.1 Inleiding

Voor een overzicht van al bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het plangebied, zijn de bibliotheken en archieven van de ROB, het Rijksarchief Gelderland, het Gemeentearchief Wageningen en de Katholieke Universiteit Nijmegen gebruikt.

### 3.2.2 Bewoningsgeschiedenis van Wageningen

In de jaren zeventig van de vorige eeuw troffen amateur-archeologen vuurstenen artefacten aan tussen het grind in de groeve van Kwintelooijen. Deze groeve bij Rhenen exploiteert het tijdens het Saalien opgestuwde zand van de Utrechtse Heuvelrug. Deze vuurstenen artefacten, gemaakt volgens de Levallois-techniek, werden door de beroepsarcheologen met scepsis ontvangen. Niet alleen zetten ze het gangbare beeld over de vroegste bewoning van Nederland op zijn kop, maar de betrokken amateur-archeologen hadden de zijde van Vermaning, een amateur-archeoloog die veel ontdekkingen deed in Drente, gekozen in diens conflict met de beroepsgroep. Desondanks is men in 1978 toch begonnen aan een wetenschappelijk onderzoek. In één laag, bestaande uit zandig grind en keien, trof men inderdaad artefacten aan. Deze laag was ontstaan in een snel stromende rivier en moest in de eerste helft van de Saale ijstijd gevormd zijn. De artefacten moesten daarom minstens 150.000 jaar oud zijn, maar bevonden zich niet meer in-situ. Sindsdien zijn op meer plaatsen in de stuwwallen artefacten gevonden die wijzen op bewoning door mensen van Midden-Nederland voor het Saalien.

Deze vroegste bewoners waren jagers en verzamelaars die een zwervend bestaan leidden in het meer of minder open landschap. Gedurende het Laat-Pleistoceen en het eerste deel van het Holoceen veranderde weinig aan dit beeld. Door hun geringe aantal en hun bestaanswijze oefenden deze vroegste bewoners weinig druk uit op het fysieke landschap. Rondom Wageningen zijn enkele vondsten uit deze periode bekend. Zonder uitzondering zijn deze aangetroffen op de hogere zandgronden ten oosten van de stad. Na het begin van het Neolithicum, circa 5.500 v.C., verplaatste de bewoning zich, door de expansie van bos, naar de open gebieden langs de rivieren en beken. Aanvankelijk bleef men jagen en verzamelen. Pas in het Midden-Neolithicum (4200 v.C. tot 2850 v.C.) is er sprake van landbouw en ontstaan er nederzettingen. De landbouwgronden en nederzettingen zijn gelokaliseerd op de rand van de droge zandgronden en worden verplaatst als de grond is uitgeput. Voor het eerst laten deze bewoners duidelijke sporen na, in de vorm van tientallen grafheuvels op de Wageningse berg en langs de Renkumse Beek. Ook tijdens de Bronstijd (2.000 v.C – 800 v.C) en de IJzertijd (800 v.C – 12 v.C) lijkt het gebied relatief dichtbevolkt te zijn geweest. Op de westelijke flanken van de stuwwal zijn op verschillende locaties sporen aangetroffen van bewoning uit deze periode, waaronder een depot van een bronssmid. Aangetekend moet worden dat veel van deze sporen gevonden zijn bij graaf- en bouwwerkzaamheden binnen of aan de rand van de bebouwde kommen op deze flanken. Het is dan ook niet uitgesloten dat zich onder de esdekken meer sporen bevinden.

In de Romeinse Tijd ( 12 v.C. – 450 A.D.) lag de omgeving van het huidige plangebied net buiten het Romeinse Rijk. De Rijn vormde grens, de *limes*, met onder andere castella in Randwijk en Maurik. De grensstreek werd in die tijd door de Romeinen beheerst en gebruikt voor militaire doeleinden, wat ongetwijfeld invloed heeft gehad op de inheemse bevolking. De aanwezigheid van sporen van inheemse nederzettingen in de omgeving van Wageningen uit deze tijd maakt echter duidelijk dat de Romeinen bewoning toestonden in deze grenszone. Op de Westberg zijn Romeinse voorwerpen aangetroffen die een militaire connectie hebben. Het betreft onder andere dakpanfragmenten met het stempel *EXGERINF*. Enkele onderzoekers hebben deze fragmenten geïnterpreteerd als bewijs voor een Romeinse wachtpost. Aannemelijker is dat het spolia zijn, afkomstig van een van de castella langs de *limes*, vermoedelijk die van Randwijk, die gebruikt zijn bij de bouw van het kerkje op de Westberg in de Middeleeuwen. Uit de Romeinse Tijd stamt de oudste bekende archeologische indicator uit de Nude. Het betreft een wandfragment van waarschijnlijk Vroeg-Romeins aardewerk dat gevonden is op een perceel dicht bij de Grebbedijk. Over de context is verder niets bekend.

De ondergang van het Romeinse Rijk luidde een periode van onrust in, die zich pas rond 500 AD stabiliseerde. In de Merovingische tijd (6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> eeuw AD) en Karolingische tijd (8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> eeuw AD) was er weer sprake van groei. De omgeving van het huidige plangebied bleef echter bewoond zoals blijkt uit een grafveld dat langs de Diedenweg is aangetroffen. Het grafveld is in gebruik geweest van het eind van de 4<sup>e</sup> eeuw tot het begin van de 9<sup>e</sup> en ligt deels over een vroegere nederzetting uit de Romeinse Tijd. De bijzettingen zijn grotendeels volgens voorchristelijke traditie uitgevoerd. Pas in de laatste fase, die aan het eind van de 8e eeuw begint, vinden bijzettingen volgens christelijke rituelen plaats, wat er op duidt dat de kerstening van dit gebied dan voltooid is. Mogelijk stamt uit deze tijd ook het, deels met Romeinse spolia gebouwde, kerkje op de Westberg. In de omgeving van deze kerk moeten we ook de voorloper van de stad Wageningen zoeken. Mogelijk was dit de handelsnederzetting Rijnwijk (Reinvigh), die Van Schevichaven onder aan de Westberg lokaliseert. Volgens andere schrijvers echter moet Rijnwijk bij Randwijk worden gezocht. Uit de verspreiding van archeologische vondsten blijkt de bewoning vooral voor te komen op de grens tussen het hoge en het lage land. Hier ontstond vanaf de vroege Middeleeuwen een rij nederzettingen en essen die zich noordwaarts vanaf de Wageningse Berg uitstrekten.

In de Late Middeleeuwen (1000 AD – 1500 AD) werd onder invloed van de bevolkingsgroei het cultuurland sterk uitgebreid. Er ontstonden grote akkercomplexen, de essen, door het aaneengroeien van de afzonderlijke percelen landbouwgrond. De zandgronden van de stuwwal, waren alleen permanent bruikbaar als landbouwgronden indien er voldoende mest kan worden aangevoerd. Daartoe werd in de Middeleeuwen de potstal ontwikkeld, waarin de mest van dieren werd opgevangen in een bed van bosstrooisel of heideplaggen.

In dit landbouwsysteem is de grootte van het akkerbouwareaal afhankelijk van de hoeveelheid mest die beschikbaar is. De hoeveelheid mest wordt vervolgens weer bepaald door de beschikbaarheid van weidegronden. De weidegronden omvatten de natte, laag gelegen percelen, vaak hooilanden, en de droge hoog gelegen delen, de 'woeste gronden'.

De eerste bekende vermelding van Wageningen is vermoedelijk uit 838 A.D. In een oorkonde wordt gesproken over het schenken van de *villa Waganwega* aan de kerk van St. Maarten in Utrecht. Het is echter niet zeker of het hier Wageningen betreft. De eerste vermelding waarvan we zeker weten dat deze betrekking heeft op Wageningen, is een in die plaats uitgegeven oorkonde van keizerin Mathilde uit 1125. De nederzetting heet daarin *Waghoningon*.

Op een bepaald moment verschoof de nederzetting Wageningen van de top naar de voet van de Westberg. Dit moet in ieder geval voor 1240 hebben plaatsgevonden, want dan laat de graaf van Gelre, Otto II van Nassau, de nederzetting aan de voet van de berg van stadsmuren voorzien. In 1263 verkreeg de plaats stadsrechten, die in 1312 opnieuw verleend werden. De plaats wordt dan aangeduid met *Wageninge*. Stol gaat uit van de veronderstelling dat de verplaatsing van Wageningen naar de voet van de Westberg mogelijk werd door de aanleg van de Grebbedijk aan het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw. Wageningen ontwikkelde zich tot een regionaal centrum zonder echter tot grote bloei te komen. In de 18<sup>e</sup> eeuw bracht de teelt van tabak enige welvaart, die echter na de Napoleontische tijd snel weer verdween. Pas in de laatste kwart van 19<sup>e</sup> eeuw was er sprake van enige ontwikkeling, in het bijzonder na de komst van de Rijks Landbouwschool, de latere Landbouwhogeschool, en het Rijkslandbouwproefstation.

### 3.2.3 Bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied

Zoals hierna aangetoond zal worden, is de ontwikkeling van het onderzoeksgebied verbonden met die van de Wageningse Nude. Daarom zullen beide gebieden hier als een eenheid behandeld worden. Van de vroegste bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan is vrijwel niets bekend. Uit het onderzoek van Buringh blijkt dat het gebied vanaf het midden van de IJzertijd regelmatig overstromde, waardoor het onderliggende landschap bedekt werd met een meer of minder dikke laag sediment. Uit de Prehistorie en Romeinse Tijd zijn dan ook nauwelijks archeologische sporen aangetroffen. Op een perceel bij Kleine Doove, dichtbij de huidige Grebbedijk, is een kleine hoeveelheid Romeins aardewerk aangetroffen, mogelijk afkomstig van een nederzetting. Oosting vermeldt 'Frankisch-Middeleeuws' aardewerk dat hij aangetroffen had op het veen onder de komklei. Over de vondstomstandigheden en de exacte locatie van de vindplaats, anders dan dat deze in de Veenkampen lag, is niets bekend.

Pas vanaf de Late Middeleeuwen (1000 AD – 1500 AD) is er de beschikking over de eerste schriftelijke bronnen betreffende dit gebied. In 1165 deed keizer Frederik Barbarossa uitspraak in een conflict tussen de graven van Holland, Gelre en Kleef enerzijds en de Bisschop van Utrecht anderzijds. Een deel van het conflict ging over een kanaal dat gegraven zou worden tussen de Rijn en de Zuiderzee via de Eem. Uit deze bron blijkt dat er dan nog geen sprake is van een Grebbedijk en dat bovendien de verhoudingen tussen Utrecht en Gelre dusdanig zijn dat samenwerken uitgesloten was. Het kanaal werd niet gegraven en blijkbaar ontdooiden (mede) daardoor de onderlinge verhoudingen. In 1201 ontmoetten de Bisschop van Utrecht en de graaf van Gelre elkaar in de Nude om een aantal lokale problemen op te lossen. Onbekend is wat daar besproken werd, maar mogelijk ging het om de bedijking en ontginning van het gebied. De grens tussen Gelre en het Sticht wordt van oudsher gevormd door de Kromme Eem. Alleen in de Nude bezat het Sticht terrein ten oosten van dit riviertje, de Rhenense Nude of Stichtse Nude. Dit gebied werd in het oosten begrensd door de Zijdvang, een dijk die afstromend water van de hoger gelegen Wageningse Nude moet keren. Ook in latere tijden vonden er regelmatig ontmoetingen plaats tussen de graaf en de bisschop, waarbij gesproken werd over het beheer van de Nude. Deze dagvaarten vonden plaats bij de Spijkerskamp, pal oostelijk van de Zijdvang.

De ontginning van de Nude kan pas ter hand zijn genomen nadat het gebied al was bedijkt. De Grebbedijk wordt echter pas voor het eerst vermeld in 1369. In 1396 wordt er gesproken over '*den hogen dijk*', waaruit duidelijk blijkt dat er dan al sprake is van een bandijk. In het Oorkondeboek van het Sticht Utrecht bevindt zich een document uit 1249 waarin melding wordt gemaakt van goederen in *Nodeke*. Blijkbaar heeft de Paus in 1225 het kapittel van St. Jan in Utrecht bevestigd in het bezit van de tienden, kerken en hoven aldaar. Als *Nodeke* gelijkgesteld kan worden met Nude, dan zou dat betekenen dat het gebied in die tijd bewoond, of althans ontgonnen is. Dat er in 1296 in hetzelfde oorkondeboek sprake is van '*Nova Terra*', nieuw ontgonnen land, in de Nude, hoeft niet noodzakelijk te betekenen dat het land dan nog maar net ontgonnen is. De naam kan ook verwijzen naar percelen die later dan andere percelen zijn ontgonnen, en daarom 'nieuw land' heten. De aanleg van de stad Wageningen aan de voet van de Westberg aan het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw is niet goed denkbaar zonder bedijking van (een deel van) de Nude. De eerder genoemde ontmoeting tussen de graaf van Gelre en de bisschop van Utrecht in 1201 zou dan ook betrekking kunnen hebben op het bedijken en ontginnen van het gebied. Het is daarom aannemelijk dat de Nude aan het einde van de 12<sup>e</sup> eeuw of begin van de 13<sup>e</sup> eeuw werd bedijkt.

Welk gebied tot de Nude behoort, valt op te maken uit de indeling van de polders en de verdeling van de verantwoordelijkheid van het onderhoud van de Grebbedijk. In 1396 waren alle grondbezitters in de Gelderse en Stichtse Nude '*als vanouts den dijckplichtich sijnde*' voor '*den hogen dijk*'. Er was hierbij sprake van een lokale verhoefslaging waarbij niet alleen de direct aan de dijk gelegen percelen onderhoudsplichtig waren, maar alle percelen in het achterliggende gebied. Dit is verklaarbaar als de aanleg van de Grebbedijk een gezamenlijke onderneming van alle grondeigenaren in de Nude was geweest. Van een kaart uit 1753 A.D. mag worden afgeleid dat er acht bandijk polders waren, '*Genaamt De Nuede*'. Deze polders werden omringd door '*den Grebben Dijk, De Zijdvang, Den Oude Wal en de Nieuwe Vaert*'. De Nude en Wageningse en Bennekomse wei- en hooilanden loosden hun water via een gemeenschappelijke wetering op de Kromme Eem, wat wijst op een gezamenlijke ontginning.

Over bewoning en landgebruik in de Nude tijdens de Middeleeuwen, is weinig bekend. De bovengenoemde bevestiging door de Paus van de tienden, kerken en hoven in *Nodeke* als bezit van het Utrechtse Kapittel van St. Jan uit 1225 A.D., zou kunnen duiden op bewoning. In de Pasmaten en westelijk van de Zijdvang (zie Afbeeldingen 2 en 16) kwamen in de 19<sup>e</sup> eeuw nog kromme akkers voor, een indicatie voor een oude percelering. Op de kaart van Jacob van Deventer (zie Afbeelding 12) uit het derde kwart van de 16<sup>e</sup> eeuw blijkt dat het gebied ten zuiden van de Haarweg in gebruik is geweest als akkerland, terwijl het gebied ten noorden ervan als grasland wordt weergegeven.

Dit komt overeen met het beeld op de 19<sup>e</sup> eeuwse kaarten van dit gebied. Daarbij dient echter opgemerkt te worden dat de Nude vanaf het eind van de Middeleeuwen lijkt te vernatten. Rond 1570 A.D. bleek de Grebbedijk te laag te zijn, ook zonder dat er sprake was van extreem hoge waterstanden in de Rijn. Zo waren er in 1573, 1595, 1607 en 1608 A.D. overstromingen waarbij het water over de dijk sloeg. Ook zonder overstromingen bleken de Wageningse en Bennekomse wei- en hooilanden nat te zijn. In de maand juli van het jaar 1627, geen extreem nat jaar, werden ze geïnspecteerd en constateerde men dat ze nat waren. In 1651 werd zelfs beweerd dat deze landen dikwijls 3 tot 4 jaar onafgebroken onder water stonden. Een van de oorzaken van de vernatting was dat het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei via de Kromme Eem en de Grift of Grebbe op de Rijn afwaterde. Door middel van een sluis in de Grebbedijk kon bij een lage waterstand in deze rivier het water geloosd worden. Door een gemiddeld hoger peil in de Rijn kon er minder geloosd worden. Overigens lijkt het hoge Rijnpeil niet de enige oorzaak van de vernatting te zijn geweest. In de winter van 1631/32 A.D. kwam Wageningen in conflict met haar burenen nadat de stadssluisen waren opengezet om hooilanden met slib te bemesten. Blijkbaar werden de graslanden als een soort vloeiveiden beheerd.

In 1725 A.D. begon Wageningen met de aanleg van een kanaal naar Veenendaal. Het nieuwe kanaal begon bij de hoek van de *Lauwik* met de *Haeghsteeg*, en liep langs die steeg tot aan de *Ooststeegh*. Daar boog het kanaal naar het westen en volgde de loop van de *Groote Weteringh*. De uitgegraven aarde werd op de *Weteringse Wal* gedeponeed. Via de Veengrft liep het kanaal verder naar Veenendaal. Duidelijk is dat er bij de aanleg van het kanaal zoveel mogelijk gebruik werd gemaakt van bestaande waterlopen. Alleen langs de Haeghsteeg moest veel graafwerk verricht worden.

In 1732 A.D. werden uit Polen gevluchte Mennonieten langs dit kanaal gehuisvest. Deze Mennonietenbuurt bestond uit een strook kleine huisjes aan de westzijde van het kanaal, beginnend vanaf de Haarweg. In het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw vormde deze buurt vrijwel de enige bebouwing binnen het gebied. Volgens het kadaster van 1832 kwamen enkele verspreid liggende boerderijen en woningen voor aan de Haarweg, de Grebbedijk en de Rijksweg. Tussen 1840 en 1846 werd een pannbakkerij gevestigd in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. Dit bedrijf won de benodigde klei uit de directe omgeving, bijvoorbeeld van het perceel direct ten zuiden van de oven (zie Afbeelding 19). Wanneer de pannbakkerij haar activiteiten staakte is niet bekend, maar dit moet waarschijnlijk al voor 1900 A.D. zijn geweest.

In het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw vestigde de Landbouwhogeschool proefvelden op verschillende terreinen in de Ossenkampen, het Nieuwland en aan de Binnenhaven. In 1923 werd het virologisch laboratorium in het noordoostelijk deel van het plangebied gevestigd. Deze locatie werd gekozen vanwege haar geïsoleerde ligging ten opzichte van de overige afdelingen. Pas na de oorlog werden andere onderzoeksinstellingen en afdelingen op de locatie Kortenoord gevestigd, zoals de complexen de Haar en het Pannenhuis in de jaren vijftig en zestig. Deze complexen zijn de eersten in een reeks gebouwen, kassen en andere voorzieningen, die tot in het midden van de jaren negentig in het gebied verzezen. Een deel van deze gebouwen is inmiddels alweer gesloopt. Uitgezonderd de kassen en andere lichte bouwwerken zijn alle gebouwen gefundeerd op heipalen. De bouwputten zijn tot circa 1,00 meter onder maaiveld ontgraven en deels weer met zand gevuld.

Al voor de oorlog heeft in het gebied een ruilverkaveling plaatsgevonden. Daarbij is de ook drainage van de bodem ter hand genomen. Ten zuiden van het gebouw de Nieuwlanden is voor of in de Tweede Wereldoorlog een tankval aangelegd. Deze zou deel uitgemaakt kunnen hebben van de Grebbelinie. Na de oorlog was deze tankval in het veld nog te herkennen aan gewasverschillen. Enkele percelen zijn in het kader van grondverbetering diepgespit, waarbij de zware 'blauwe klei' tot op het onderliggende zand is omgezet.

### 3.2.4 Archeologische gegevens

Het plangebied is gelegen binnen een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW; 2<sup>e</sup> generatie; Amersfoort: 2000) grotendeels wordt weergegeven als een gebied met een lage trefkans. Alleen een zone van circa 2 hectare in het zuidwesten valt binnen een zone met een middelhoge trefkans en een hoge trefkans. Binnen het plangebied bevinden zich geen terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) worden aangegeven als terreinen met een archeologische status. In ARCHIS (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen vermeld. In ARCHIS staan wel vindplaatsen in de buurt van het plangebied geregistreerd:

**Vondstlocatie 1 (zie Afbeelding 12): Veenkampen Valleikanaal.** Deze locatie betreft de vermelding van Oosting uit 1936, dat hij in de Veenkampen 'Frankisch-Middeleeuws' aardewerk onder de komklei heeft aangetroffen (waarnemingsnummer 41359; ROB-objectnummer 39FZ-34).

**Vondstlocatie 2: Nude, Kleine Doove.** Het betreft hier een vondst van handgevoemd aardewerk uit de Romeinse Tijd. Verdere gegevens ontbreken (waarnemingsnummer 7267; ROB-objectnummer 39FZ-119).

**Vondstlocatie 3: Wageningen.** Deze vermelding is ontleend aan stukken die aanwezig zijn in het archief van de Gelderse Archeologische Stichting. Het betreft een cultuurlaag uit de Middeleeuwen waarvan verder geen gegevens bekend zijn (waarnemingsnummer 41380; ROB-objectnummer 39FZ-43).

**Vondstlocatie 4: Wageningen Centrum.** Uit het middeleeuwse stadscentrum van Wageningen stammen verschillende vermeldingen. Naast veel aardewerk uit de Late Middeleeuwen, betreft het hier ook resten van de stadsmuren. Bijzonder is de vondst van twee boomstamwaterputten aan de Riemdijkstraat, die duidelijk maken dat dit deel van de stad tussen 1200 A.D. en 1300 A.D. al is bewoond (waarnemingsnummers 7262, 17147, 27056, 41419, 41420; ROB-objectnummers 39FZ-3, 39FZ-106, 39FZ-107, 39FZ-117, 39FZ-133).

**Vondstlocatie 5: Wageningen Bergstraat en Stationsstraat.** Het betreft hier twee vermeldingen net buiten het oude stadscentrum van Wageningen. In de Stationsstraat zijn funderingen gevonden die bestaan uit, mogelijk hergebruikte, kloostermoppen. De vermelding van de Bergstraat betreft een laatmiddeleeuwse cultuurlaag, waarvan verdere gegevens ontbreken (waarnemingsnummers 7644, 41421; ROB-objectnummer 39FZ-113, 39FZ-123).

**Vondstlocatie 6: Wageningen Otto van Gelreweg.** Bij graafwerkzaamheden in een tuin zijn omstreeks 1950 een stenen bijl, type Fels-Ovalbeil, gevonden. Dit type bijl stamt uit het Neolithicum of de bronstijd. Verder is een klopsteen aangetroffen. Deze stenen, die gebruikt werden bij het maken van vuurstenengereedschappen, zijn vanaf het Paleolithicum tot in de ijzertijd in gebruik geweest. Een nauwkeurige datering is derhalve niet te geven (waarnemingsnummer 41666; ROB-objectnummer 39FZ-89).

**Vondstlocatie 7: Wageningen Stadsbrink.** Bij graafwerk op de Stadsbrink is een munt uit de Laat-Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 16833; ROB-objectnummer 39FZ-134).

**Vondstlocatie 8: Wageningen Olympiaplein.** Bij een opgraving door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) in 1991, zijn de sporen van een grafveld uit het Neolithicum of Bronstijd gevonden. Daarnaast zijn fragmenten van laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen, waaronder kogelpotten uit de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk betreft het hier een nederzetting. Tenslotte zijn ook enkele fragmenten aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 21377; ROB-objectnummer 39FZ-136).

**Vondstlocatie 9: Wageningen Nijverheidsschool.** Tijdens graafwerkzaamheden in 1959 zijn sporen aangetroffen van een nederzetting uit de Late IJzertijd of de Vroeg-Romeinse Tijd (waarnemingsnummer 41277; ROB-objectnummer 39FZ-86).

**Vondstlocatie 10: Wageningen Akeleistraat.** Deze vermelding betreft een stenen bijl gevonden op het perceel Akeleistraat, sectie B no. 4938. Er zijn geen verdere gegevens bekend. De bijl kan daarom niet nauwkeuriger gedateerd worden dan tussen het Mesolithicum en Bronstijd (waarnemingsnummer 40785; ROB-objectnummer 39FZ-56).

**Vondstlocatie 11: Wageningen.** Deze vermelding is ontleend aan het archief van de Gelderse Archeologische Stichting. Modderman verwijst naar een vindplaats die echter niet nauwkeurig gelokaliseerd wordt. Het zou gaan om 'Frankische' en 'Germaanse' vondsten. In het geval van de 'Germaanse' vondsten zou het kunnen gaan om materiaal uit de Late IJzertijd of de Romeinse Tijd. De 'Frankische' vondsten stammen uit de Vroege Middeleeuwen (waarnemingsnummer 41363; ROB-objectnummer 39FZ-36).

**Vondstlocatie 12: Wageningen Roghorst.** Op een bouwterrein zijn door de amateur-archeoloog J. Huisman de sporen aangetroffen van een nederzetting uit de Midden of Late IJzertijd. Naast artefacten zijn ook enkele bodemsporen aangetroffen, waaronder de resten van een gevlochten waterput (waarnemingsnummer 41283; ROB-objectnummer 39FZ-99).



**Vondstlocatie 13: Wageningen Bornsesteeg.** Het betreft hier een vermelding van Oosting van vondsten uit de 'Germaanse Tijd'. Waarschijnlijk daterend uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse Tijd (waarnemingsnummer 41199; ROB-objectnummer 39FZ-35).



**Afbeelding 12.** Overzichtskartaal van bekende archeologische vindplaatsen (ARCHIS: rode punten; RAAP 1994: groene punten; Beleidsnotitie Archeologische Monumentenzorg gemeente Wageningen: gele punten; AWN: blauwe punten) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1:50.000.

Een door RAAP in 1994 uitgevoerde inventarisatie leverde nog enkele vindplaatsen in de Nude op:

**Vondstlocatie 14: Wageningen De Haar/Haarweg.** Het betreft hier een vermelding van Oosting van 'vele Middeleeuwse scherven, houtskool, hoefijzers e.d.' die onder de zoden gevonden worden. Hij vermeldt specifiek perceel 151 aan de Haarweg. Oosting verklaart deze vondsten uit het gebruik van het terrein als akkerland in het verleden. RAAP dateert deze vindplaats als laatmiddeleeuws (catalogusnummer 154; RAAP-code Wag94-138).

**Vondstlocatie 15: Wageningen Nude.** Ook hier betreft het een vermelding van Oosting. In 'den Koebonger' trof hij 18<sup>e</sup> eeuwse doofpotten aan onder ruim één meter klei. Verder meldt hij de vondst van twee ijzeren speren die volgens hem waarschijnlijk middeleeuws zijn. Deze speren lagen op 'veenbeddingen' in de Nude (catalogusnummer 153; RAAP-code Wag94-139).

**Vondstlocatie 16: Wageningen Nude.** Deze vermelding betreft een mogelijke vindplaats uit de Steentijd. Nadere gegevens ontbreken (catalogusnummer 150; RAAP-code Wag94-141).

In de Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg Gemeente Wageningen worden twee terreinen genoemd waar RAAP in 2001 archeologische indicatoren heeft aangetroffen:

**Vondstlocatie 17: Wageningen Nudepark, Lawickse Allee.** Het betreft hier een nederzetting wordt gedateerd tussen het Laat-Neolithicum en de Romeinse Tijd. Archeologische indicatoren behorende bij deze vindplaats werden aangetroffen tussen 0,50 en 1,20 meter onder het maaiveld (RAAP-objectnummer WANU-01 en -02).

**Vondstlocatie 18: Wageningen Nudepark, 't Pasje.** Het betreft hier een nederzetting wordt gedateerd tussen het Laat-Neolithicum en de Romeinse Tijd. Archeologische indicatoren behorende bij deze vindplaats werden aangetroffen tussen 0,45 en 1,10 meter onder het maaiveld (RAAP-objectnummer WANU-03 en -04).

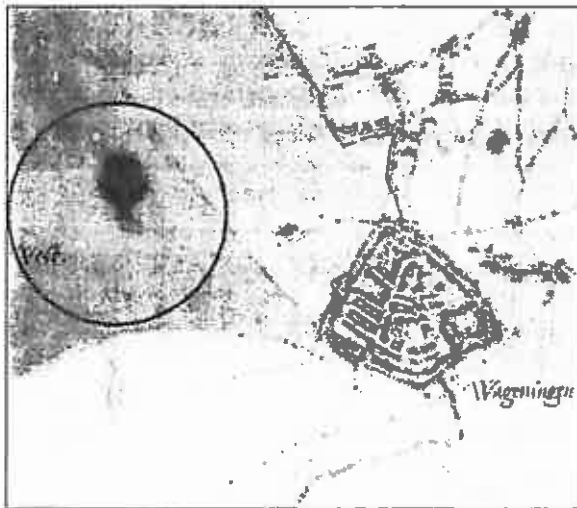
Bij de Wageningse afdeling van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland is een locatie bekend in de directe omgeving van het plangebied:

**Vondstlocatie 19: Wageningen Haarweg.** Het betreft hier een waarneming gedaan tijdens de bouw van de studentenflats aan de zuidzijde van de Haarweg. Bekend is alleen dat het hier ging om voorwerpen uit de Steentijd. Nadere gegevens over welke voorwerpen het gaat en de context ontbreken.

### 3.2.5 Historisch-cartografische gegevens

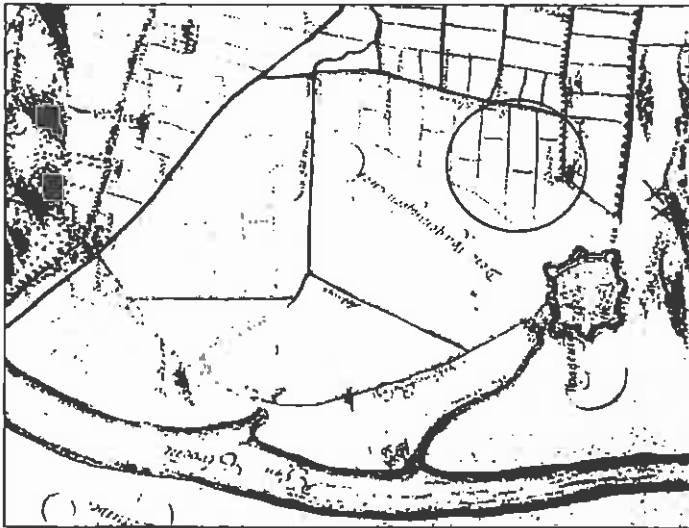
Oude kaarten leveren informatie op over het landgebruik in het verleden en het voorkomen van oude, verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing. Het gebied waarbinnen het huidige plangebied is gesitueerd, is pas vanaf de negentiende eeuw cartografisch goed gedocumenteerd. Van het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei bestaan echter enkele kaarten die ouder zijn en goed beeld geven van het landschap.

De bekende cartograaf Jacob van Deventer heeft omstreeks 1560 A.D. een kaart gemaakt van de stad Wageningen. Daarbij heeft hij ook het omliggende land in kaart gebracht (zie Afbeelding 13). De wei- en hooilanden zijn daarbij in groen weergegeven en de akkergebieden beige. Zo is het hogere gedeelte van de Nude, tussen Grebbedijk en Haarweg weergegeven als akker, terwijl het ten noorden daarvan liggende deel als grasland in gebruik lijkt te zijn geweest. Op de plaats waar later de Nieuwe Vaart gegraven zal worden, loopt een weg.



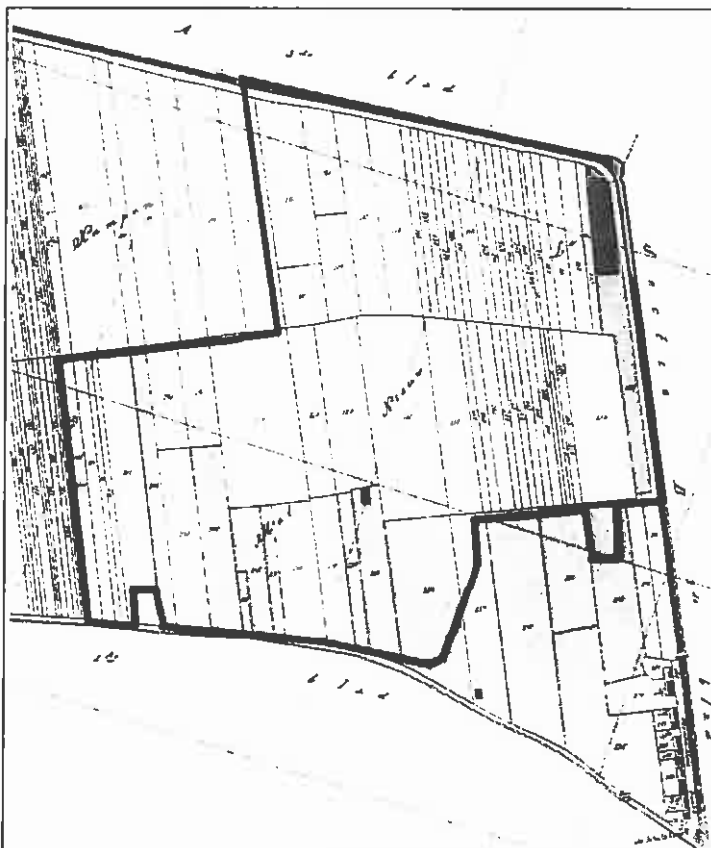
**Afbeelding 13.** Uitsnede van de kaart van Wageningen door Jacob van Deventer uit circa 1560 A.D. De ligging van het plangebied is met een rode cirkel globaal aangegeven. Schaal onbekend.

In 1628 A.D. ontving de cartograaf Nicolaas van Geelkercken van de Dijkgraaf en Heemraden van Wageningen en Bennekom opdracht om een kaart te maken van de waterlopen tussen Amersfoort en de Rijn. Nog in hetzelfde jaar maakte hij een schetskaart, maar liet vervolgens het werk liggen tot 1651 A.D., wanneer hij, op verzoek van de Dijkgraaf, de kaart afmaakte (zie Afbeelding 14). Op de schetskaart heet de Nude, inclusief het noordelijk deel, 'Wageningse Boulanden', terwijl op de definitieve kaart gesproken wordt over 'Den Wageningsen Enck'. Op deze laatste versie is ook de Haarweg aangegeven, echter als watergang.



**Afbeelding 14.** Uitsnede van de Kaart van de Rhenense of Renswoudse Venen, gemaakt door Nicolaas van Geelkercken tussen 1628 A.D. en 1651 A.D. De globale ligging van het plangebied is met een rode cirkel weergegeven. Schaal onbekend.

Uit het Kadastrale Minuutplan uit 1832 van de Gemeente Wageningen, Sectie H in één blad, genaamd De Haar, (zie Afbeelding 15), blijkt dat het plangebied zelf onbebouwd is. Alleen langs de Nieuwe Vaart lag bebouwing. Dit is de in 1732 gebouwde Mennonietenbuurt. Vrijwel alle percelen waren in gebruik als weiland, alleen enkele percelen die aan de Haarweg grenzen waren in gebruik als bouwland of boomgaard.



**Afbeelding 15:** Het Kadastrale Minuutplan uit 1832 van de Gemeente Wageningen, Sectie H in één blad, genaamd De Haar. De als akkerland in gebruik zijnde percelen zijn in bruin, bebouwing in oranje en bomen en boomgaarden in groen weergegeven. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal onbekend.

De situatie zoals die in het eerste kadaster is vastgelegd, vormde de basis voor de eerste Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland, die verkend is tussen 1836 en 1846 (zie Afbeelding 16). Op blad 39-II is het plangebied dan ook weergegeven als zijnde grotendeels akkerland. Nieuw in het gebied is de pannenbakkerij aan het Nieuwe Kanaal. Uit kadastrale gegevens blijkt dat deze pannenbakkerij eigendom is van Marten Pannekoek, papierfabrikant uit Renkum, en na 1840 in bedrijf is genomen.



Afbeelding 16: De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland, verkend tussen 1836 en 1846, schaal 1:25.000.

Bijna zestig jaar later was de situatie nog niet veel veranderd, zoals op de Chromotopografische Kaart des Rijks, Blad 489 Wageningen, verkend in 1869 en herzien in 1906, te zien is (zie Afbeelding 17). Opvallend is dat, op één perceel na, de bouwlanden vervangen zijn door weilanden. Langs de Haarweg waren inmiddels enkele boerderijen gevestigd. Blijkbaar was de pannenbakkerij opgeheven, want op de kaart wordt deze niet meer aangegeven. Wordt op de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland het hele gebied ten noorden van de Haarweg aangeduid met 'De Haar', op deze kaart wordt alleen het meest westelijk deel zo aangeduid. De rest van het gebied heet nu 'De Ossenkampen', een verwijzing naar de functie als weiland, en 'Het Nieuwland'.





## 4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Planontwikkeling en opdrachtverlening

In opdracht van Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V. is door SOB Research ten behoeve van het Bestemmingsplan Kortenoord, Wageningen, een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI) uitgevoerd, met het doel de geologische opbouw, de aardkundige waarden en de archeologische en cultuurhistorische waarden van het plangebied vast te stellen.

### 4.2 Geologische en bodemkundige opbouw

Op basis van de beschikbare geologische en bodemkundige gegevens kan worden vastgesteld dat de bovengrond van het plangebied bestaat uit klei. Deze lichte tot zware klei behoort tot de kalkloze poldervaaggronden. Deze kleien zijn door de Rijn tijdens hoog water afgezet. Plaatselijk liggen ze op veen dat ontstaan is op de overgang tussen het Subboreaale en het Subatlanticum, circa 700 v. Chr. De *terminus post quem* van de afzetting is de bedijking van de Nude, die mogelijk al rond 1200 A.D., maar in ieder geval in het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw, voltooid was. Daarna heeft nog wel enige sedimentatie plaatsgevonden als gevolg van overstromingen en dijkdoorbraken.

In het zuiden van het plangebied liggen deze kleien op oeverwal- en stroombeddingafzettingen, die behoren tot het Ressen-Herveld-Ommersysteem. Dit systeem was tussen circa 2.900 v. Chr. en 250 v. Chr. actief als voorloper van het huidige Rijnsysteem. Zand komt op circa 1.50 meter onder maaiveld voor. In het noorden van het plangebied liggen deze kleien op dekzand van de Formatie van Twente. Dit zand begint tussen 1.15 meter tot plaatselijk meer dan 2.00 meter onder het maaiveld. De bovenzijde van het dekzand is overspoeld, wat blijkt uit het voorkomen van klei, riet en houtresten. Daaronder is het zand matig fijn tot matig grof en zeer kleiarm.

In het noordelijk deel komen een aantal geulen voor die zijn opgevuld met beddingafzettingen, waaronder veen dat uit de overgang tussen het Subboreaale en het Subatlanticum dateert.

### 4.3 Historische en archeologische gegevens

Het oostelijk deel van het gebied is op dit moment in gebruik als onderzoeksterrein van Wageningen Universiteit. Naast proefvelden omvat dit onderzoeksterrein ook laboratoria, kassen, proefbedrijven en bijbehorende infrastructurele voorzieningen. Deze locatie van de Universiteit is in de tweede helft van de twintigste eeuw ontwikkeld.

Voor de komst van Wageningen Universiteit werd het gebied voornamelijk voor agrarische doeleinden gebruikt, een functie die het schijnbaar eeuwenlang heeft gehad. Uitgaande van de beschikbare bronnen lijkt zich in het verleden geen bebouwing binnen het plangebied te hebben bevonden. Pas vanaf het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw verscheen bebouwing in het gebied, met de vestiging van een pannbakkerij in het noordoostelijke deel van het terrein. Rond 1900 werden enkele boerderijen gevestigd aan de Haarweg. Het plangebied lijkt vooral als hooi- en weiland te zijn gebruikt, al waren aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw enkele percelen langs de Haarweg nog in gebruik als bouwland of boomgaard. Over de exploitatie van het gebied in een verder verleden valt weinig met zekerheid te zeggen. Het plangebied is mogelijk al aan het eind van de 12<sup>e</sup> of het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw ontgonnen. Uit een nog verder verleden ontbreken historische bronnen.

Binnen het plangebied bevinden zich geen terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart worden aangegeven als terreinen met een archeologische status. In ARCHIS worden geen vindplaatsen vermeld binnen het plangebied. In de in 1994 uitgevoerde archeologische inventarisatie van de Gemeente Wageningen wordt een vindplaats vermeld, die net buiten het plangebied ligt. Het betreft middeleeuws materiaal dat onder de teellaag werd aangetroffen.

In de directe omgeving van het plangebied komen veel archeologische vindplaatsen voor, met name op de Pleistocene afzettingen van de stuwwallen. Deze vindplaatsen dateren uit het Paleolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Ten zuiden van het plangebied komen enkele archeologische vindplaatsen voor in een vergelijkbare geologische en bodemkundige situatie als in het plangebied zijn aangetroffen. Het betreft twee nederzettingsterreinen die stammen uit de periode van het Neolithicum tot de Romeinse Tijd. Beiden liggen op stroomgordel-afzettingen onder gemiddeld 0,80 meter klei.

#### 4.4 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen binnen een zone die op de IKAW grotendeels wordt weergegeven als een gebied met een lage trefkans (zie Afbeelding 18). Alleen een klein gebied in het zuidwestelijk deel van het plangebied ligt binnen een zone met een middelhoge trefkans en een hoge trefkans. Op de Archeologische Beleidskaart Gemeente Wageningen 1994, samengesteld aan de hand van de gegevens verkregen uit de door RAAP in 1994 uitgevoerde archeologische inventarisatie van de gemeente Wageningen, valt het deel van het plangebied dat gelegen is langs de Haarweg, binnen een zone met een hoge archeologische verwachting.



**Afbeelding 18:** Samengestelde verwachtingskaart van het plangebied. Het gebied dat op de IKAW een hoge trefkans heeft is met zwarte lijnen weergegeven en het gebied met een middelhoge trefkans is met fijne ruitjes weergegeven. Het gebied dat op de Maatregelenkaart Buitengebied behorende bij de Beleidsnotitie Monumentenzorg Gemeente Wageningen een middelhoge waardering krijgt is met grove ruiten weergegeven. Gebouwen die blijven staan zijn met blauw weergegeven. Het plangebied is rood omkaderd. Een vereenvoudigde uitvoering van de bodemkaart van Buringh is als ondergrond weergegeven. Schaal 1:10.000.



Op de Maatregelenkaart Buitengebied die een onderdeel vormde van de Beleidsnotitie Monumentenzorg gemeente Wageningen, 2003, valt het grootste deel van het plangebied binnen een zone met een middelhoge verwachting, waar aanvullend onderzoek gewenst is.

De bovenstaande verwachtingen zijn grotendeels gebaseerd op de geologische en bodemkundige gegevens van het gebied. De ervaringen met soortgelijke terreinen elders, bijvoorbeeld het Ittersumerbroek bij Zwolle, leert dat zich onder een kleidek inderdaad de nodige archeologische sporen kunnen bevinden. Uit de beschikbare gegevens wat betreft de opbouw van het terrein valt op te maken dat het kleidek deels over dekzand, deels over stroomgordel afzettingen ligt. Afzetting van deze kleilaag begon pas rond het midden van de IJzertijd, waarbij de oudste afzettingen in het geulensysteem achter de oeverwal te verwachten zijn. De hoogste delen van de Nude zullen pas in de Romeinse Tijd, mogelijk pas in de Vroege Middeleeuwen met klei zijn afgedekt. Dat betekent dat de aanwezigheid van bewoningssporen uit het Paleolithicum tot de Romeinse Tijd, mogelijk zelfs de Vroege Middeleeuwen, niet uitgesloten kan worden.

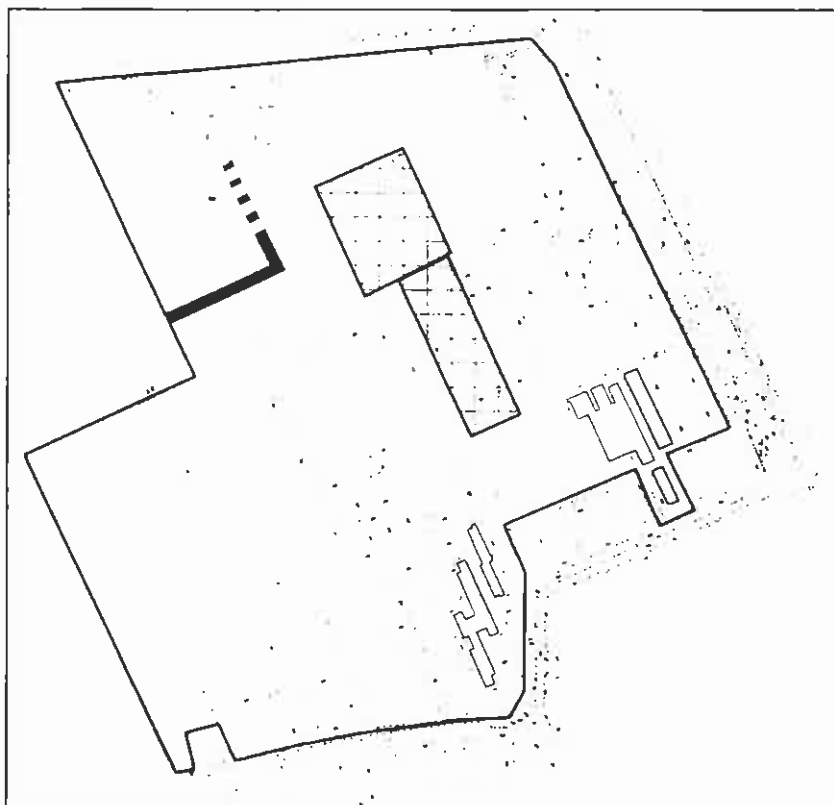
Dat archeologische indicatoren binnen het plangebied tot nu leken te ontbreken, valt dan ook te verklaren vanuit het feit dat deze door de afdekkende kleilaag aan het zicht onttrokken zijn. Na de bedijking is het gebied deels gebruikt als hooi- en weiland, deels als bouwland. Dit bodemgebruik heeft samen met de bodemsoort tot gevolg gehad dat er weinig strooivondsten, afkomstig uit opgebrachte mest, te vinden zijn. Lang is men er ook van uitgegaan dat zulke terreinen, die in het (sub)recente verleden niet of nauwelijks bewoond waren, ook altijd onbewoonbaar zijn geweest. Er is dan ook geen archeologisch onderzoek verricht, zelfs niet wanneer de mogelijkheid zich voordeed, bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden, om onder het kleidek te kijken. Het recente onderzoek van RAAP in het plangebied Nudepark 2 laat niet alleen zien dat archeologische vindplaatsen wel degelijk aanwezig zijn, maar ook dat deze aan de oppervlakte niet zichtbaar zijn.

Van de op dit moment in het plangebied aanwezige bebouwing zijn de meeste gebouwen gefundeerd op heipalen. Onder de gebouwen is de bodem tot circa 1,0 meter onder het maaiveld ontgraven en deels met zand weer aangevuld. Naar verwachting is daarom onder de meeste gebouwen de diepere ondergrond niet verstoord, anders dan door de heipalen. Plaatselijk kan de bodem verstoord zijn door grondverbetering, kleiwinning en de aanleg van infrastructurele voorzieningen (zie Afbeelding 19). In hoeverre hierbij de top van het onderliggende zand verstoord is, is aan de hand van de beschikbare bronnen niet te achterhalen.

#### **4.5 Aanbevelingen**

Gezien de geologische opbouw van het plangebied en gegevens bekend van vergelijkbare situaties elders dient, in overleg met het bevoegd gezag van de provincie, overwogen te worden een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uit te voeren. Aanbevolen wordt het gehele plangebied eerst vlakdekkend te onderzoeken, met een boordichtheid van 5 boringen per hectare. Dit kan het beste gebeuren door een verkennend booronderzoek, waarbij de geologische, bodemkundige en archeologische waarden van het plangebied in kaart worden gebracht. Daarbij kan ook worden vastgesteld in hoeverre in het verleden uitgevoerde werkzaamheden tot verstoring van de bodem hebben geleid. Tevens kan hierbij gebruik gemaakt worden van boringen die in het kader van milieuonderzoeken worden uitgevoerd.

Vervolgens moeten die delen van het plangebied waar op basis de vlakdekkend uitgevoerde 5 boringen per hectare zand relatief dicht onder het maaiveld voorkomt, door middel van 10 boringen per hectare worden onderzocht. Dit betreft waarschijnlijk het noordelijk deel van het terrein, langs de Nieuwe Vaart, waar dekzand vanaf circa 1,00 meter onder het maaiveld voorkomt, en het zuidelijk deel langs de Haarweg, waar stroomgordel-afzettingen verwacht worden.



**Afbeelding 19:** Verstoringen anders dan bebouwing en infrastructurele voorzieningen. Weergegeven zijn de verstoringen veroorzaakt door het aftichelen van klei en het diepspitten ten behoeve van bodemverbetering (groen kader, fijne ruitjes). Ook is, bij benadering, de mogelijk tankval die in het kader van de Tweede Wereldoorlog is aangelegd, weergegeven (groen). Het plangebied is rood omkaderd. Gebouwen die blijven staan zijn met blauw weergegeven. Het plangebied is rood omkaderd. Een vereenvoudigde uitvoering van de bodemkaart van Buringh is als ondergrond weergegeven. Schaal 1:10.000.