

Patrimonium, Wageningen

rapport 3431

Patrimonium, Wageningen (gemeente Wageningen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

A. Botman
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 3431

Gemeente Wageningen

Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: A. Botman en R.M. van der Zee

In opdracht van: BOOT Organiserend Ingenieursburo, Elst

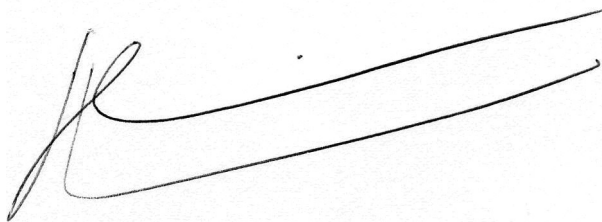
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 26 maart 2014

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

Status onderzoek: definitief

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

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by a long horizontal stroke that curves upwards at the end.

Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	31



Samenvatting

In opdracht van BOOT Organiserend Ingenieursburo heeft ADC ArcheoProjecten in juli, augustus en september 2013, ten behoeve van wijkvernieuwingsplannen voor de woonwijk Patrimonium, een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. In het kader van een grote renovatie van de wijk worden alle 158 woningen gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Nadere details over deze nieuwbouw zijn nog niet bekend, maar er mag worden aangenomen dat tijdens de nieuwbouw dieper zal worden gegraven dan de bouwvoor. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied Patrimonium archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf vermoedelijk de Late Bronstijd. De aanwezigheid van oudere archeologische resten kon niet worden uitgesloten. De bodemopbouw in het plangebied is niet bekend, maar op basis van oude kaarten, waarop het gebied deel uitmaakt van een akkercomplex ('De Enk'), moet rekening worden gehouden met een plaggendek. Zowel ten noorden als ten westen van het plangebied is tijdens proefsleufonderzoeken deze bodemopbouw vastgesteld, waarbij in de top van de C-horizont nederzettingssporen werden aangetroffen uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek dat plaatsvond aan weerszijden van de Churchillweg bleek de bodem wel behoorlijk verstoord door onder andere bebouwing, maar bleken niet veel bodemverstoringen dieper dan het plaggendek te zijn waargenomen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit grofklastische smeltwaterafzettingen (Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drenthe). Hierop ligt een gemiddeld 115 cm dik ophogingspakket bestaande uit zwak tot matig humeus zand, waarvan het bovenste deel hoogstwaarschijnlijk gerelateerd kan worden aan de aanleg van de woonwijk in de jaren '20. De zwak humeuze, lichter gekleurde laag, die in boringen 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11 t/m 15 en 19 is te onderscheiden, betreft mogelijk een restant van het oorspronkelijk aanwezige plaggendek.

Binnen het ophogingspakket is uiteenlopend vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat hierbij voornamelijk om bouwpuin. Op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek kan geen uitspraak worden gedaan over een eventuele relatie met de eerder genoemde curtis.

Tijdens het booronderzoek zijn, ondanks grondbewerking door de mens, aanwijzingen gebleken voor het feit dat het potentieel archeologisch niveau grotendeels intact is gebleven. Dit blijkt hoofdzakelijk uit de aanwezigheid van een restant van het oorspronkelijke plaggendek verspreid over het plangebied. Plaatselijk echter zal deze laag zijn opgenomen in het (sub)recente ophogingspakket.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geadviseerd het plangebied nader te onderzoeken. Op nabijgelegen terreinen is gekozen voor een karterend booronderzoek, met als doel het opsporen van archeologische resten. In het onderhavige plangebied is deze methode, op grond van de dikte van de ophoging in combinatie met de aanwezigheid van zeer droge en consistente bodemlagen, geen werkbare optie. Bovendien heeft een dergelijk booronderzoek als nadeel dat de aard, omvang en gaafheid van een vindplaats niet vastgesteld kunnen worden. Daarom wordt een gefaseerde aanleg van proefsleuven aanbevolen en deze bij voldoende resultaat uit te breiden.

Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel de bodemopbouw beter in het kaart te brengen en de aan-/afwezigheid van archeologische resten in de top van de smeltwaterafzettingen vast te stellen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE). Hierbij dient rekening te worden gehouden dat het plangebied zich in een OCE-verdacht gebied bevindt.



Indien de werkzaamheden niet dieper dan 80 cm –mv, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	BOOT Organiserend Ingenieursburo, Elst
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	sloop en nieuwbouw woningen
Locatie:	Wijk Patrimonium
Plaats:	Wageningen
Gemeente:	Wageningen
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	39F
Oppervlakte plangebied	3,13 ha
Coördinaten:	NW: 174.707 / 442.900 NO: 174.853 / 442.950 ZO: 174.856 / 442.730 ZW: 174.713 / 442.685
Bevoegde overheid:	Gemeente Wageningen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	dhr. drs. P. Schut (regioarcheoloog FoodValley)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	57643
ADC-projectcode:	4150346
Auteurs:	A. Botman en R.M. van der Zee
Projectmedewerkers:	A. Botman en R.M. van der Zee
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	juli, augustus en september 2013 en maart 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-m9r8-6p

Het plangebied ligt in de wijk Patrimonium in Wageningen. Het is het gebied tussen Lindenlaan, Postjesweg, Geertjesweg en het terrein van de Aldi. De tussenliggende straten zijn de Willem Hovvstraat, Witmondplein, Klaas Katerstraat en Talmastraat.

De gemeente Wageningen beschikt over een archeologische beleidskaart waarop staat aangegeven welke archeologievoorschriften gelden bij bepaalde bodemingrepen in een bepaald gebied. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de een zone met een hoge archeologische verwachting, waarvoor geldt dat naar behoud in huidige staat dient te worden gestreefd (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor dienen te worden vermeden. Bij planvorming en voorafgaand aan de vergunningverlening is vroegtijdig archeologisch onderzoek vereist (inventariserend archeologisch onderzoek) en streven naar inpassing van terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen).¹

Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Wageningen heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van

¹ Van den Berghe 2008, kaartbijlage 2

² SIKB 2010.



archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

³ www.wageningen.nl



2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied omvat de wijk Patrimonium. Het is het gebied tussen Lindenlaan, Postjesweg, Geertjesweg en het terrein van een supermarkt. De tussenliggende straten zijn de Willem Hovestraat, Witmondplein, Klaas Katerstraat en Talmastraat. De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied omvat de hele wijk Patrimonium. In het kader van een grote renovatie van de wijk worden alle 158 woningen gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Nadere details over deze nieuwbouw zijn nog niet bekend, maar er mag worden aangenomen dat tijdens de nieuwbouw dieper zal worden gegraven dan de bouwvoor. De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is een woonwijk met bebouwing bestaande uit (eengezins)woningen met tuinen. Vrijwel alle tuinen staan redelijk volgebouwd met bergingen en/of schuurtjes (afb. 3). De tuinen achter de huizen aan de Geertjesweg zijn groter en minder bebouwd. De straten zijn bestraat met klinkers. Het Witmondplein is ingericht met een kinderspeelplaats en een grasveldje.

Volgens de gegevens van Bodemloket hebben er geen saneringen plaatsgevonden in het plangebied.⁴

2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Over het plangebied zijn niet alle bodemkundige gegevens bekend omdat het is gelegen in bebouwd gebied.

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (afb. 4) ⁵	Midden – en onder-pleistocene formaties (grof- tot fijn zand, grindhoudend met stenen, soms leem- of kleilagen). Plaatselijk bedekt met ongestuwde glaciale afzettingen (Formatie van Drente) en eventueel periglaciale afzettingen (Formatie van Twente)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (afb. 5) ⁶	Hoge stuwwal 1(4B3)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afb. 6) ⁷	Niet gekarteerd vanwege ligging in bebouwd gebied. Wanneer de gegevens geëxtrapoleerd worden, liggen in het plangebied waarschijnlijk holtpodzolgronden.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	Het plangebied is gelegen op de rand van de hoge stuwwal, op een hoogte van circa 19 m +NAP

⁴ www.bodemloket.nl

⁵ Rijks Geologische Dienst 1977, blad 39 Oost Tiel

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1986, blad 39 Tiel

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1960-64, blad 39 Oost Tiel

⁸ <http://www.ahn.nl/viewer>



Het plangebied ligt in het Middelnederlandse zandgebied, op een uitloper van de stuwwal van Ede-Wageningen, die onderdeel is van het Veluwe massief. Dit stuwwallencomplex dat gekenmerkt wordt door het voorkomen van relatief hoge stuwwallen, is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 150.000 jaar geleden). Gedurende deze ijstijd bereikte het landijs vanuit Scandinavië Nederland en was de noordelijke helft van Nederland bedekt onder een pakket landijs van honderden meters dikte. Door de kracht van het ijs werd het aanwezige sediment, veelal afgezet door rivieren, opgestuwd en zijn de meestal horizontaal afgezette lagen scheefgesteld. De zo ontstane hoogten worden stuwwallen genoemd en liggen als langgerekte heuvels langs de rand van de voormalige ijslobben. De Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe zijn voorbeelden van zo ontstane stuwwallen. Het zand waaruit de stuwwallen bestaan is overwegend grof en matig tot slecht gesorteerd. De stuwwallen hebben een flauwe helling aan de kant waar het ijs lag en een steile helling aan de kant waar het materiaal naartoe gestuwd werd.⁹

Toen aan het einde van het Saalien het ijs begon te smelten, zijn delen van de stuwwal geërodeerd en onderaan de helling afgezet.

Tijdens het volgende glaciaal (het Weichselien) zijn de flauwe hellingen aan de noordzijde van de stuwwal bedekt met dekzand. Aan de zuidkant van de stuwwal zijn afzettingen van vlechtende rivieren afgezet, behorende tot de formatie van Kreftenheije. Circa 1 km ten zuiden van het plangebied is in het Holoceen circa 10.000 jaar geleden) de meanderende Herveld-stroomgordel actief geweest (circa 3.500 tot 300 v. Chr).¹⁰ Tegenwoordig loopt de Neder-Rijn ten zuiden langs de stuwwal.

De stuwwal Lunteren-Wageningen vormde samen met de Utrechtse Heuvelrug de stuwwalboog rond het glaciaal bekken (de Geldersche Vallei). Tussen Rhenen en Wageningen is deze verdwenen door riviererosie. Het complex vormt één van de meest karakteristieke stuwwalbogen die er in Nederland zijn.¹¹

Op de hooggelegen stuwwallen komen moderpodzolgronden voor in relatief ijzer-en mineraalrijke Rijn- en Maaszanden. Dit zijn podzolgronden met een inspoelingshorizont (Bw-horizont) die bestaat uit humus in de vorm van ronde bolletjes of trosjes organische stof tussen de zandkorrels. Tevens bevat de B-horizont ijzerhuidjes rond de zandkorrels. In het veld is dit herkenbaar aan de bruine kleur. Een voorbeeld hiervan zijn de holtpodzolgronden.¹²

2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afb. 7):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹³	Opmerking
In het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK terreinen			
Onderzoeks meldingsnr	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
9.817	Booronderzoek	-	-
18.471	Booronderzoek	-	-
20.118	Proefsleufonderzoek	Vindplaats aangetroffen uit de periode	Nav booronderzoek werden
21.287	Opgraving	IJzertijd-Vroege Middeleeuwen. Relatief veel sporen in het westelijk deel van plangebied. Vindplaats op dekzand	proefsleuven geadviseerd en vervolgens voor een deel van het terrein een opgraving
44.437	Booronderzoek	Stuwwalafzettingen aangetroffen. Deels verstoord gebied. Geen archeologisch indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek

⁹ Berendsen 2005, 45.

¹⁰ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹¹ <http://www.aardkunde.nl/map/hot/GL29.pdf>

¹² Berendsen 2005, 55.

¹³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Onderzoeks meldingsnr	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
17.805	Booronderzoek	Plaggendek aangetroffen, in alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen	Proefsleuven
19.886	Proefsleufonderzoek	Bodem in oostelijk deel van plangebied grotendeels verstoord. IJzertijdsporen ten westen van Chruchillweg aangetroffen IJzertijd vindplaats	Vervolgonderzoek deels opgraving / deels begeleiding.
35.848	Opgraving	Alleen vooraf gegevens ingevuld: vermoedelijk nederzetting uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en/of Middeleeuwen	
13.538	Begeleiding		Geen vervolgonderzoek
25.742	Bureauonderzoek	Diep verstoord bodemprofiel.	Geen vervolgonderzoek
52.715	Booronderzoek	Onder het esdek is een vermoedelijk 16e eeuwse scherf draaischijfaardewerk gekomen	Vrijgegeven, scherp kan op natuurlijke wijze onder esdek zijn gekomen

Waarnr	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
34.386	Kling en vuursteenfragment	NEO	
40.785	Bijl	ONB	
40.783	Klokbeker	MESOL-BRONS	
405.800	Keramiek	NEOL	Vermoedelijk afkomstig uit reeds oudtijds vernielde grafheuvel
41.374	Keramiek/metaal/sporen	BRONSL-NT	Vondsten uit booronderzoek
420.824	Keramiek en vuurkets	BRONS-ROM	Opgraving grafveld Diedenweg
41.289	Randbijl, brons	VME	
414.794	Keramiek, sporen	VME/NT	Afkomstig uit booronderzoek
428.857	Keramiek, sporen	BRONSV/M	Precieze locatie onbekend!
41.363	Keramiek	IJZ-VME/NT	Uit proefsleufonderzoek
41.277	Keramiek	IJZV-LME/NT	Uit opgraving
16.833	Munt	IJZL-ROMV	
41.326	Keramiek	VME	Groot aantal scherven van nogal ruwwandig aardewerk, met scherfgruis verschaald.
41.377	Natuursteen, keramiek, crematieresten	IJZL-ROMV	350-450nC, aes 1 of 2:(dubbele) maiorina?
41.375	Keramiek	VME	zwartwandig urtje met radstempelversiering.
412.341	Keramiek en sporen	VME	Terrein ten westen van het Frankische grafveld (Wageningen, Diedenweg, is ook deel van grafveld
433.597	Keramiek	VME	Gevonden in het op de hoek Diedenweg-Geertjesweg gelegen grafveld.
416.440	Fundering	LME	Proefsleuvenonderzoek
		LME/NT	Booronderzoek
		NT	Ter hoogte van huisnr 48 werd in sleuf deel van fundering aangetroffen van de voormalige tabaksschuur die in 1930 is afgebroken.

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Op de IKAW en de gemeentelijke beleidskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	ongekarteerd	In bebouwd gebied
Gemeentelijke beleidskaart (afb. 8)	hoog	Streven naar behoud in huidige staat, bodemingrepen dieper dan de bouwvoor dien te worden vermeden
CHW	potentieel archeologisch belang	

In aanvulling op de landelijke verwachtingskaarten hebben veel provincies eigen verwachtingskaarten vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de landelijke kaarten. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

De CHW geeft voor het plangebied aan dat het gaat om een zone van "potentieel archeologisch belang gaat met als status Archeologische ruwe diamant". De gebieden met deze status zijn ondersteunend voor de provinciale identiteit. De provincie laat de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe aan de gemeenten, maar zal wel een stimulerende, faciliterende en adviserende rol blijven spelen.¹⁵

Er staan geen historisch bouwkundige monumenten in het plangebied en de historisch-geografische waarde van het plangebied is niet bepaald, omdat het bebouwd is.¹⁶

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het plangebied een 'onbekende' kans op het aantreffen van archeologische waarden vanwege het de bebouwing. Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Wageningen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen geregistreerd. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele waarnemingen en vindplaatsen bekend met een datering van Mesolithicum tot Nieuwe tijd. Zo bevindt zich 200 m ten noorden van de onderzoekslocatie een vindplaats uit de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen, gelegen op dekzand. Hierbij werden sporen van vermoedelijk gebouwen aangetroffen en greppels. Er was een esdek van minimaal 50cm aanwezig. De vindplaats heeft veel vondstmateriaal opgeleverd.¹⁷ Ten westen van het plangebied, werd een IJzertijdvindplaats aangetroffen. De bodemopbouw bestond uit verschillende ophoogpakketten op een esdek met daaronder een menglaag op de C-horizont.¹⁸ De bodem in het oostelijk deel bleek grotendeels verstoord. Verder is ten oosten van het plangebied een waarneming bekend uit de Vroege Middeleeuwen¹⁹.

2.3.5 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Van Deventer	1575	Onderzoeksgebied ligt buiten historische kern
Kadastrale minuut	1811-1832	Onbebouwd, akkerland
Bonnekaart (afb. 9)	1870	Onbebouwd, akkercomplex 'De Enk'
Bonnekaart	1896	In noordoosten van plangebied één huis/boerderij

¹⁵ http://sis.prv.gelderland.nl/brondoc/PS/2009/VOORSTEL/SIS_6391B4.PDF

¹⁶ <http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/%28S%28npfcko552dhqbjbnwfnf55%29%29/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie>

¹⁷ Van der Weerden & Wemerman 2009

¹⁸ Delporte 2007.

¹⁹ Waarneming 41.326



Bron	Jaartal	Historische situatie
Bonnekaart	1906	Idem, in noordwesten ook één huis/boerderij
Bonnekaart ²⁰	1932	Bebouwing in noordelijke zone tot aan Witmondsplein / Klaas Katerstraat
Topografische kaart ²¹	1958	Zuidelijke zone ook bebouwd.
Topografische kaart ²²	1966	Idem
Topografische kaart ²³	1977	Idem
Topografische kaart ²⁴	1985	Idem
Topografische kaart ²⁵	1990	Idem

Het plangebied ligt circa 1 km ten noordoosten van de historische stadskern van Wageningen. Deze kern ligt strategisch aan de weg Arnhem – Utrecht, op de overgang van de Wageningse Berg naar de Gelderse Vallei. Hier lagen van noord naar zuid drie buurtschappen: Brakel, Dolder en Leeuwen. De eerste schriftelijke vermelding van Wageningse namen zijn in een akte van 838 gevonden.²⁶

De ontginning van de bijbehorende akkercomplexen kan al in de Vroege Middeleeuwen en/of de Volle Middeleeuwen hebben plaatsgevonden. In het jaar 838 verwierven bisschop en Domkapittel een aantal goederen in de buurschappen Brakel en Dolder. De kern van het buurschap Dolder, de Dolderbrink, lag toen waarschijnlijk in de buurt van kruispunt Churchillweg-Van Uvenweg. Een deel van het gebied zal echter al vóór het jaar 838 in cultuur zijn gebracht, dit gezien de vondst van het Merovingische grafveld aan de Geertjesweg. Aangenomen wordt dat de begraven personen uit de directe omgeving kwamen.

Aan het begin van de 13^e eeuw blijkt het Kapittel van St. Jan te Dolder een zogenaamde curtis, een domaniaal hof te bezitten. In 1415 blijkt een deel van dit land op de Dolre-enghe te liggen. Deze blokken akkerland hadden de namen Jagerskamp, Kolkakkers, Pootakkers en De Drouw. In het verleden stond het terrein aan de Kolkakkerweg bekend als 'de Jagerskamp'. Wanneer deze term voor het eerst opduikt is onduidelijk, in ieder geval in 1415. Een huis aan de westrand van het terrein, aan de Churchillweg, draagt deze naam nog. Door een naamgevingsfout in het recente verleden is de straatnaam Jagerskamp op de historische Kolkakkers terecht gekomen, en de straatnaam Kolkakkerweg op de historische Jagerskamp. Naast het Kapittel van St. Jan had ook de graaf van Gelre een hof te Dolder. Dit "Ruwenhof" was vermoedelijk gelegen op de hoek Geertjesweg en Churchillweg of in de onmiddellijke nabijheid daarvan.²⁷ De noordwesthoek van het plangebied ligt mogelijk in dit Ruwenhof (afb. 10).

In de loop van de 12^e eeuw ontstond aan de rechter Rijnsoever, ten westen van de stuwwal, een kleine nederzetting.²⁸ In 1240 werd deze versterkt en in 1263 kreeg de nederzetting onder de naam Nijwageningen stadsrechten van graaf Otto II van Gelre. Eind 15^e eeuw kreeg de reeds omwalde stad een ommuring met poorten. Aan de zuidzijde van de stad verrees tussen 1520 en 1526 een omgracht kasteel. In 1595 werd de stad voorzien van zes bastions en wallen. Toen de verdedigingswerken in de loop van de 18^e eeuw steeds meer verwaarloosd raakten, werden ze ontmanteld en deels omgevormd tot plantsoenen.

Na de Tweede Wereldoorlog werden aan de noordkant van de historische stadskern nieuwe woonwijken ontwikkeld. De wijk Patrimonium is ontwikkeld vanaf de jaren '20 van de vorige eeuw.²⁹

²⁰ Bureau Militaire Verkenningen blad 489 jaren 1870, 1896, 1906, 1932

²¹ Kadaster 1958

²² Kadaster 1966

²³ Kadaster 1977

²⁴ Kadaster 1985

²⁵ Kadaster 1990

²⁶ Gast *et al.* 2013.

²⁷ Palmboom 1995 en naar Van der Weerden & Wemerman 2009

²⁸ Gast *et al.* 2013.

²⁹ Idem; <http://www.wageningenmonumentaal.nl/wageningse-wijk-patrimonium-volledig-slopen>



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied Patrimonium dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf vermoedelijk de Late Bronstijd. Het kan hierbij gaan om resten van een laatmiddeleeuwse curie, die mogelijk in de noordwesthoek van het plangebied gesitueerd was. Verder geldt voor het gehele plangebied dat de aanwezigheid van oudere archeologische resten kan niet worden uitgesloten.

De bodemopbouw in het plangebied is niet bekend, maar op basis van oude kaarten, waarop het gebied deel uitmaakt van een akkercomplex ('De Enk'), moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van een plaggendeek. Zowel ten noorden als ten westen van het plangebied is tijdens proefsleufonderzoeken deze bodemopbouw vastgesteld, waarbij in de top van de C-horizont nederzettingssporen werden aangetroffen uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek dat plaatsvond aan weerszijden van de Churchillweg bleek de bodem wel behoorlijk verstoord door onder andere bebouwing maar bleken niet veel bodemverstoringen dieper dan het plaggendeek te zijn waargenomen.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht.
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten om een Inventariserend Veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de opgestelde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Door middel van dit booronderzoek op onbebouwde delen binnen het plangebied, wordt de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart gebracht. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden afgestemd op de definitieve invulling van de bouwplannen en te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).
- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?*
Niet van toepassing.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 14 augustus 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Het doel van dit onderzoek is het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit smeltwaterafzettingen (Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drenthe)
- Ad 1. In de top van de natuurlijke ondergrond heeft zich een podzolbodem gevormd.
- Ad 1. De bovengrond van het plangebied wordt gevormd door een restant van een plaggendeek en een (sub)recente ophoging.
- Ad 3. Het potentieel archeologisch niveau is gedeeltelijk intact.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Zijn de hierboven genoemde hypothesen juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	19
Boorgrid:	geen, boringen zo verspreid mogelijk gezet in tuinen en groenstroken
Diepte boringen:	minimaal 25 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³⁰ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

³⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel heeft het opsporen van archeologische indicatoren, zullen eventuele vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk (globaal) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied bestaat uit een woonwijk. Omdat deze in een OCE verdacht gebied is gelegen, zijn de beoogde boorlocaties gecontroleerd op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE). Het booronderzoek werd in een aantal gevallen sterk bemoeilijkt door dichte wortelgroei van bomen en struiken. Bovendien was het sediment zeer droog, waardoor het uit de boorkop viel.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Uit het booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit kalkloos, humusarm, zwak siltig zandpakket. Het zand kent een wisselende grindbijmenging en is matig gesorteerd. De mediaan van de korrelgrootte varieert van matig fijn (150-210 µm) tot matig grof (210-300 µm). Plaatselijk is het sediment zwak roestig. De kleur is in het algemeen lichtgeel of lichtgrijsgeel.

Het beschreven zandpakket wordt op grond van de heterogene, grofklastische samenstelling geïnterpreteerd als onverstoorde smeltwaterafzettingen (C-horizont; Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drenthe). In de top van dit pakket zijn afgezien van enkele roestvlekken geen sporen van bodemvorming waargenomen. Mogelijk is de oorspronkelijke (pod)zolbodem door grondbewerking door de mens is opgenomen in de bovengrond. In geen van de boringen zijn in dit pakket archeologische indicatoren aangetroffen.

De smeltwaterafzettingen worden aan de bovenkant scherp begrensd en gaan over in een kalkloos, zwak tot matig humeus, zwak siltig zandpakket. De dikte bedraagt gemiddeld 115 cm, met uitschieters naar 50 cm (boring 6) en 170 cm (boring 10). De kleur varieert van grijsbruin tot geelbruin. Het pakket kent net als de natuurlijke ondergrond een wisselende grindbijmenging. Daarnaast zijn resten baksteen, puin, glas, sintels, fragmenten aardewerk en afval (plastic en dergelijke) aangetroffen. Het dateerbare materiaal is postmiddeleeuws of (sub)recent. In de boringen 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11 t/m 15 en 19 kunnen binnen het pakket twee lagen worden onderscheiden, waarbij de onderste laag minder humeus en enigszins lichter van kleur is ten opzichte van de bovenste laag.

Het beschreven zandpakket wordt op grond van humeusiteit en het vondstmateriaal geïnterpreteerd als een ophoging (Aap-horizont), waarvan het bovenste deel hoogstwaarschijnlijk gerelateerd kan worden aan de aanleg van de woonwijk in de jaren '20. Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit bouwpuin. Het gaat hierbij echter voornamelijk om bouwpuin. Op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek kan geen uitspraak worden gedaan over een eventuele relatie met de curie ('Ruwenhof'), die vermoedelijk in de noordwesthoek van het plangebied gesitueerd was. De zwak humeuze, lichter gekleurde laag, die in een aantal boringen is te onderscheiden, betreft mogelijk een restant van het oorspronkelijk aanwezige plaggendeek.

In de boringen 16, 17 en 18 werd op een diepte van respectievelijk 70 cm –mv, 80 cm –mv en 100 cm –mv gestuit op ondoordringbaar materiaal. Waarschijnlijk gaat het hierbij om (sub)recent puin of ondergrondse constructie.



3.3 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Zijn de genoemde hypothesen, zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

De natuurlijke ondergrond bestaat inderdaad uit smeltwaterafzettingen (Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drenthe). Hierop ligt een circa 115 cm dikke ophoging, waarvan de basis mogelijk het restant is van een plaggendek.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

Ja, de specifieke archeologische verwachting moet gedeeltelijk worden aangepast. In de top van de smeltwaterafzettingen is geen oude bodem waargenomen. Mogelijk is deze door agrarisch grondgebruik door de mens opgenomen in de bovengrond. Wel is er in een aantal boringen sprake van een restant van een plaggendek.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Geadviseerd wordt het plangebied nader te onderzoeken door het graven van enkele proefsleuven (zie hoofdstuk 4). Indien de werkzaamheden echter niet dieper dan 80 cm –mv, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Deze vraag kan in deze fase van het onderzoek niet worden beantwoord.

4 Aanbeveling

Omdat in het plangebied onder het plaggendek naar verwachting sprake is van een grotendeels intact potentieel archeologisch niveau, wordt geadviseerd het plangebied nader te onderzoeken. Op nabijgelegen terreinen is gekozen voor een karterend booronderzoek, met als doel het opsporen van archeologische resten. In het onderhavige plangebied is deze methode, op grond van de dikte van de ophoging in combinatie met de aanwezigheid van zeer droge en consistente bodemlagen, geen werkbare optie. Bovendien heeft een dergelijk booronderzoek als nadeel dat de aard, omvang en gaafheid van een vindplaats niet vastgesteld kunnen worden. Daarom wordt een gefaseerde aanleg van proefsleuven aanbevolen en deze bij voldoende resultaat uit te breiden.

Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel de bodemopbouw beter in het kaart te brengen en de aan-/afwezigheid van archeologische resten in de top van de smeltwaterafzettingen vast te stellen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE). Hierbij dient rekening te worden gehouden dat het plangebied zich in een OCE-verdacht gebied bevindt.

Indien de werkzaamheden niet dieper dan 80 cm –mv, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann**, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 30).
- Berghe, K.J. van den**, 2008. *Gemeente Wageningen: een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. RAAP-rapport 1535. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1870, 1896, 1906 en 1932: *Wageningen blad 489, 1:25.000*.
- Delpert, F.M.J.**, 2007: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven DMP terrein Wageningen*.
- Gast, K., B. Kernkamp & L. Klep (redactie)**, 2013: *Geschiedenis van Wageningen*. Wageningen.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Wageningen, Gelderland, sectie E, blad 04*.
- Kadaster**, 1958, 1966, 1977, 1985 en 1990: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, kaartblad 39F Bennekom / Ede / Wageningen*. Emmen.
- Kars, H. & A. Smit (red.)**, 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Palmboom, E.N.**, *Het kapittel van Sint Jan te Utrecht, Een onderzoek naar verwerving, beheer en administratie van het oudste goederenbezit (elfde-veertiende eeuw)*. (Amsterdamse Historische Reeks, grote serie, 20). Hilversum, 1995.
- Rijks Geologische Dienst**, 1982: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 Oost, Rhenen*. Haarlem.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1973: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 Oost, Rhenen*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1989: *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 Tiel*. Haarlem.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Versfelt, H.J.**, 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen.
- Weerden, J.F. van der, P.J.L. Wemerman**, *Wageningen Kolkakkerweg, definitief archeologisch onderzoek*. BAAC rapport A-07.0079. 's-Hertogenbosch.

Geraadpleegde websites

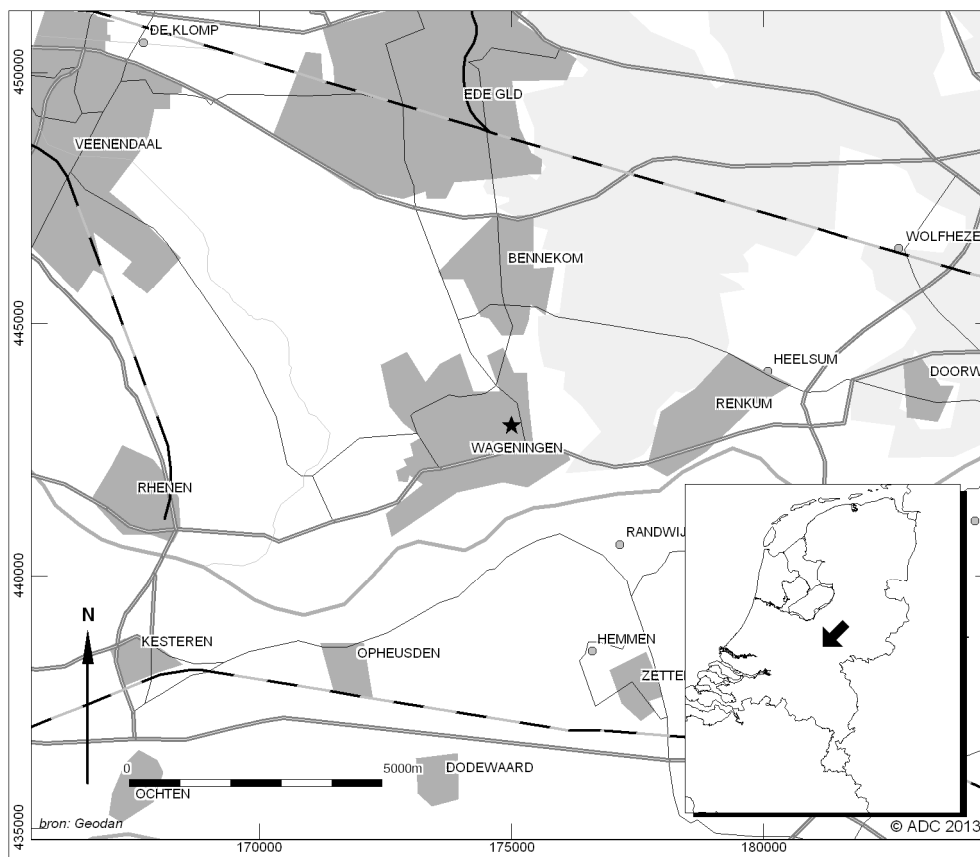
<http://ags.prvgld.nl/>
<http://archis2.archis.nl>
<http://sis.prv.gelderland.nl>
<http://www.aardkunde.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.wageningenmonumentaal.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>



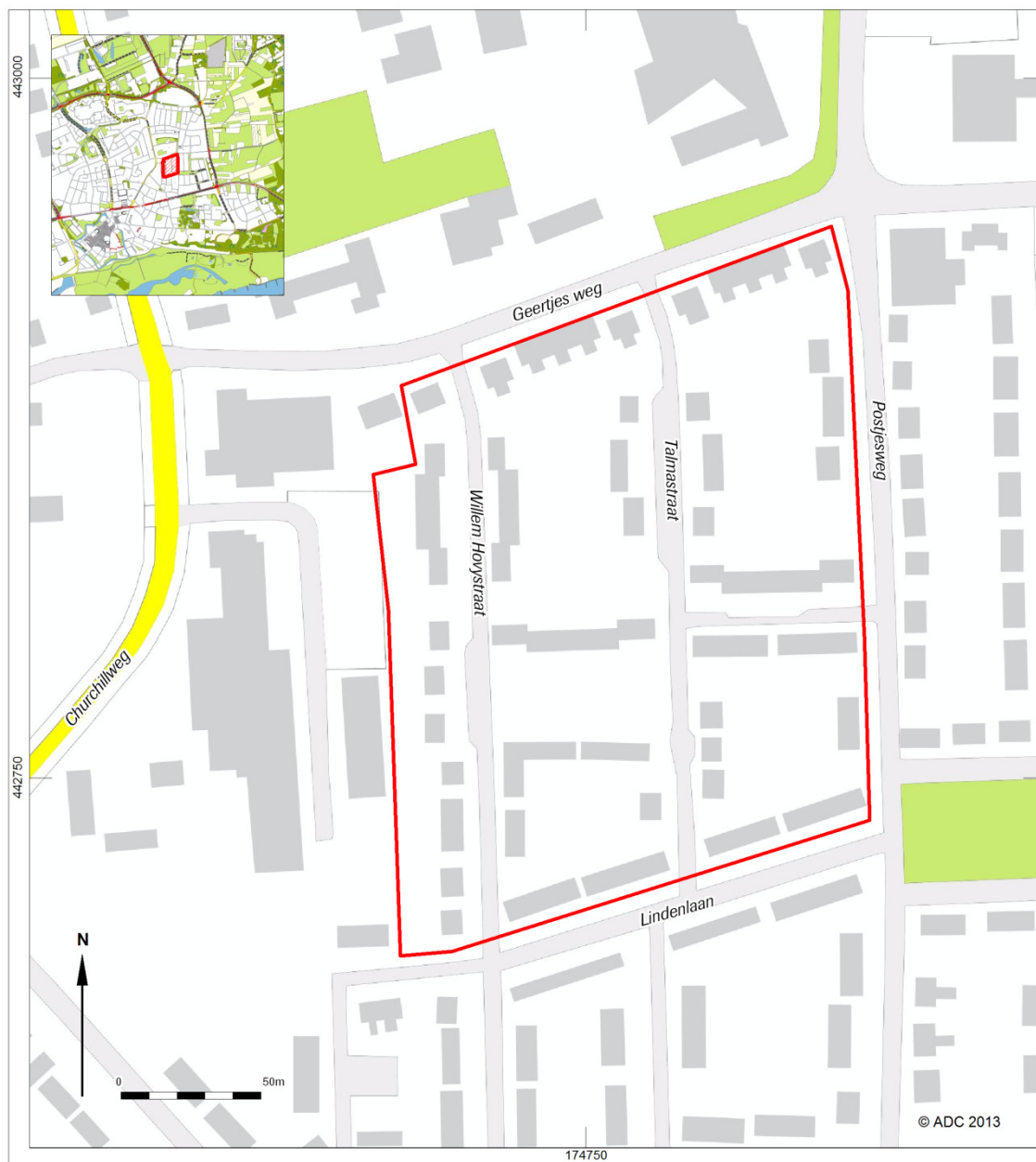
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het centrale deel van het plangebied (Witmondplein)
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland
- Afb. 7 Plangebied op IKAW en ARCHIS-gegevens
- Afb. 8 Plangebied op gemeentelijke archeologische verwachtingskaart
- Afb. 9 Plangebied op Bonnekaart
- Afb. 10 Plangebied op kaart met veldnamen van Wageningen
- Afb. 11 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



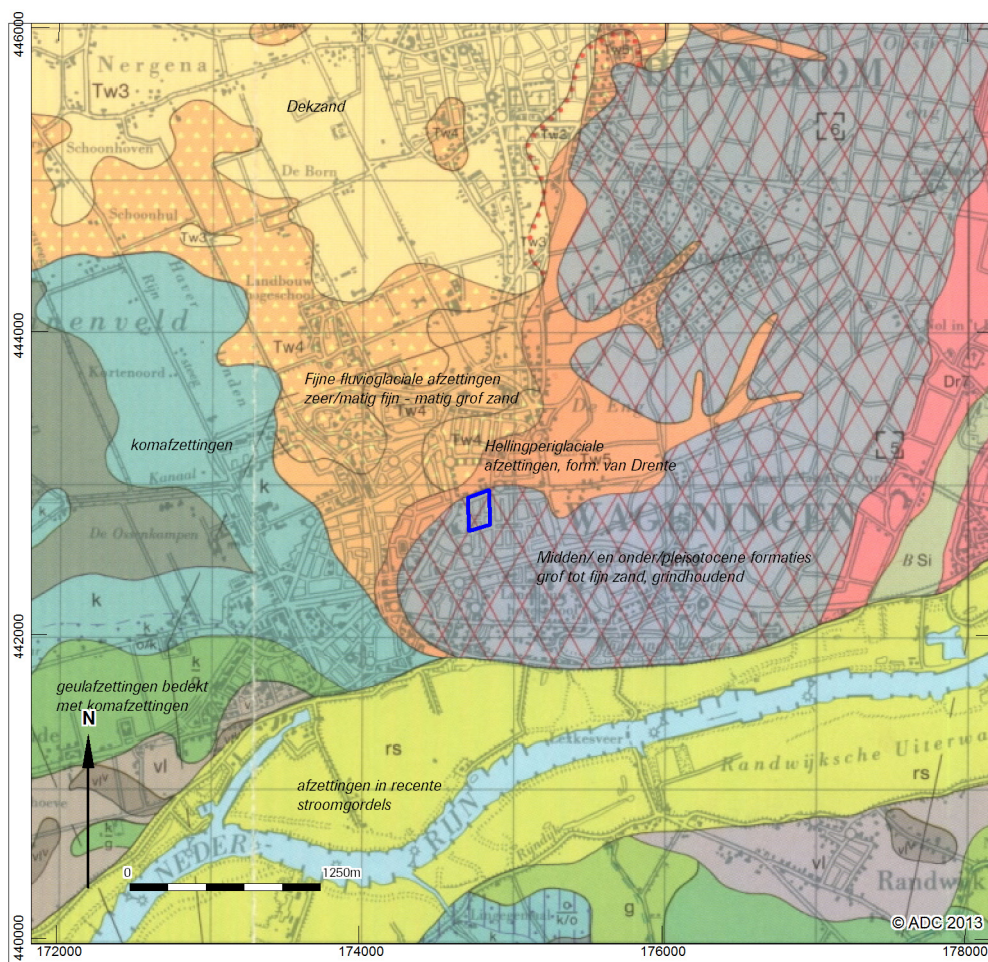
Afb. 1 Locatie van het plangebied



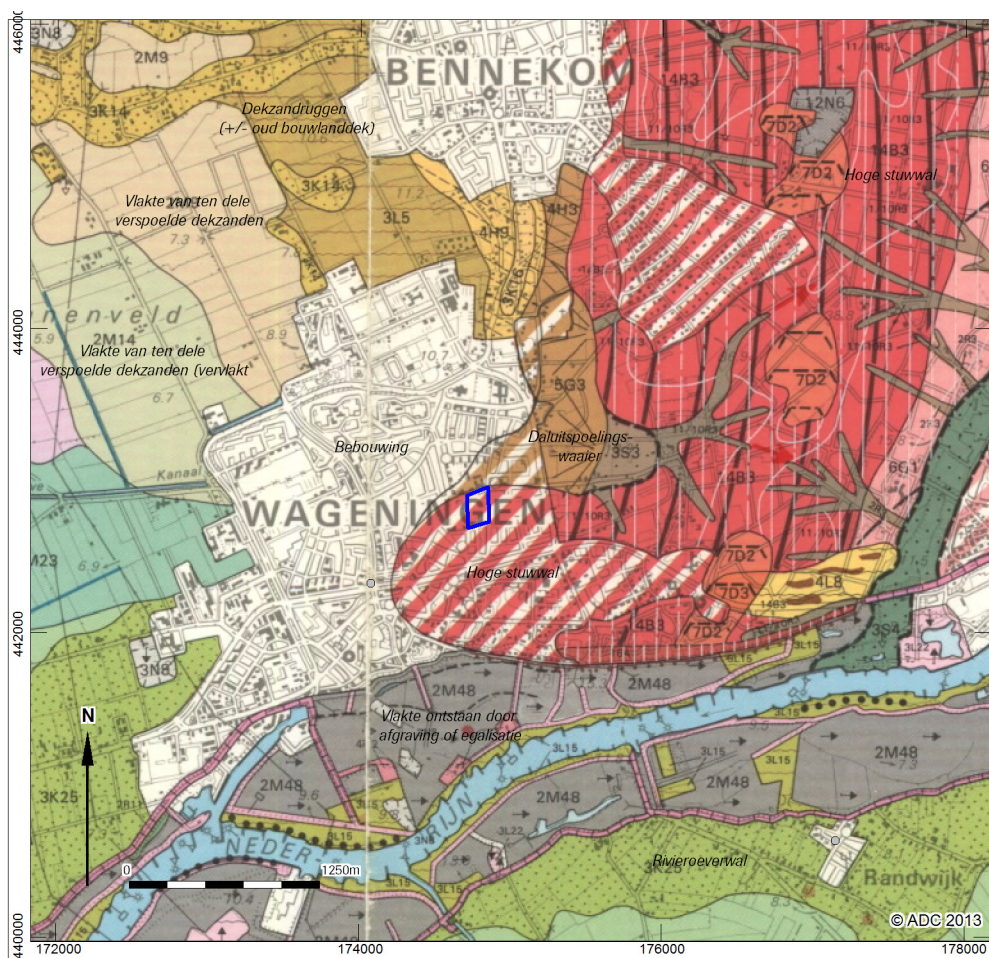
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



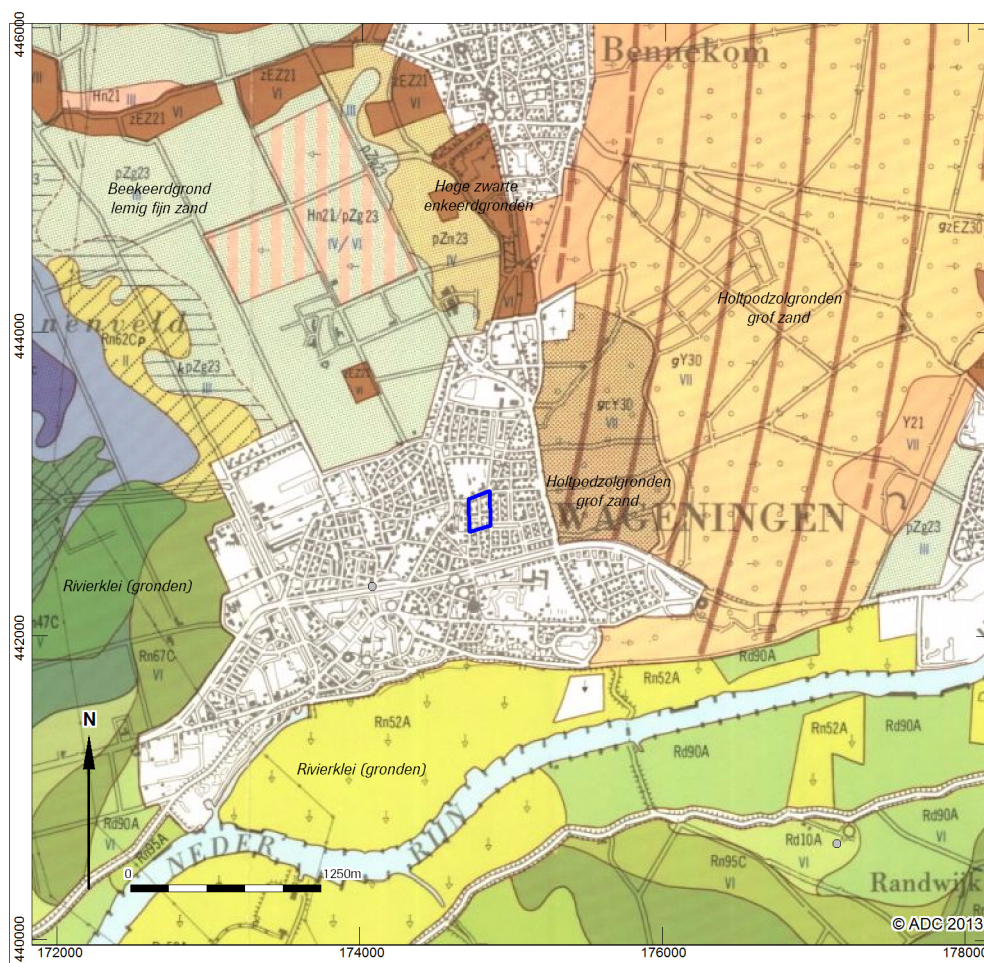
Afb. 3 Foto van het centrale deel van het plangebied (Witmondplein)



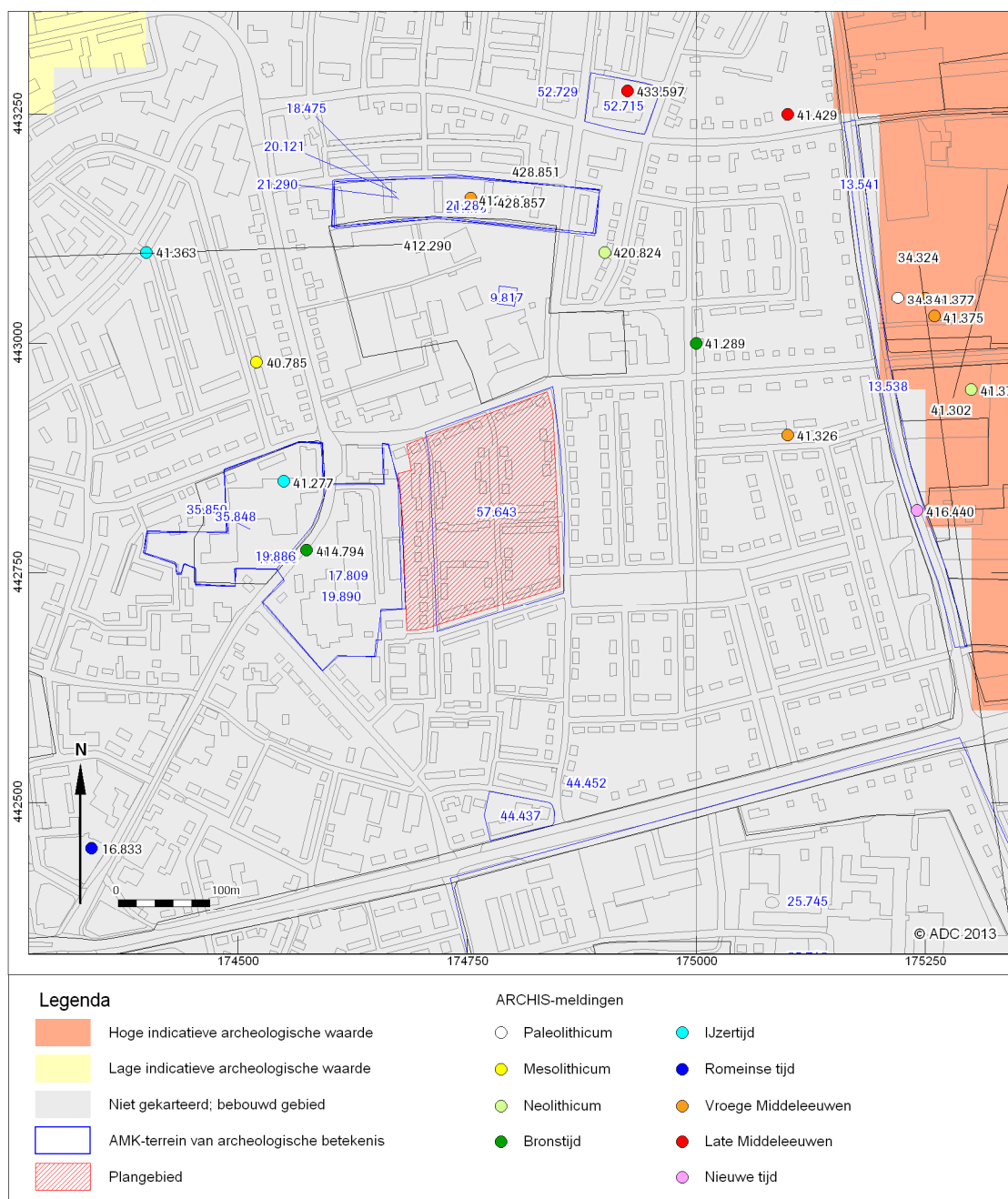
Afb. 4 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland



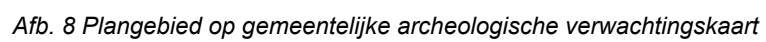
Afb. 5 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland

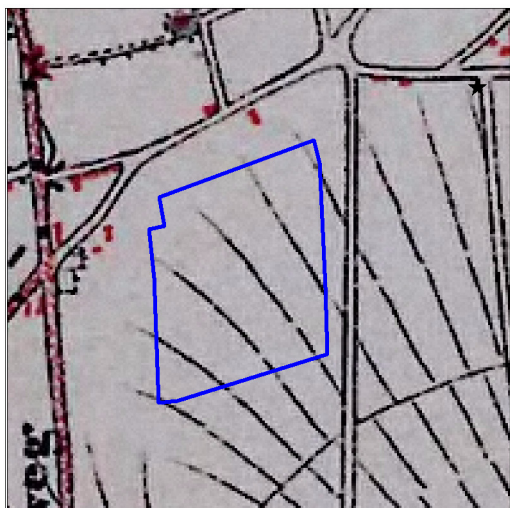


Afb. 6 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland



Afb. 7 Plangebied op IKAW en ARCHIS-gegevens





Plangebied op Bonnekaart 1870



Plangebied op Bonnekaart 1894



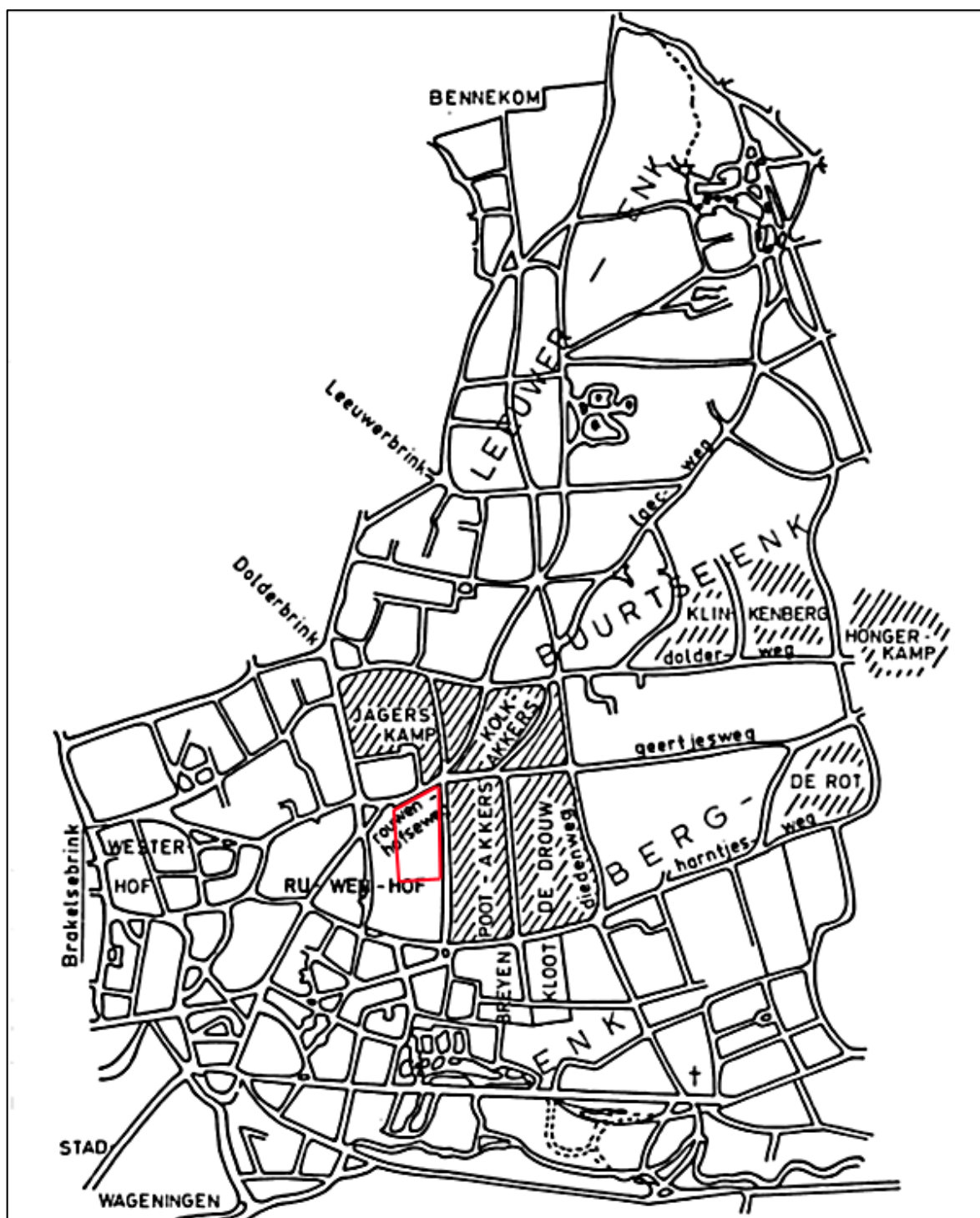
Plangebied op Bonnekaart 1906



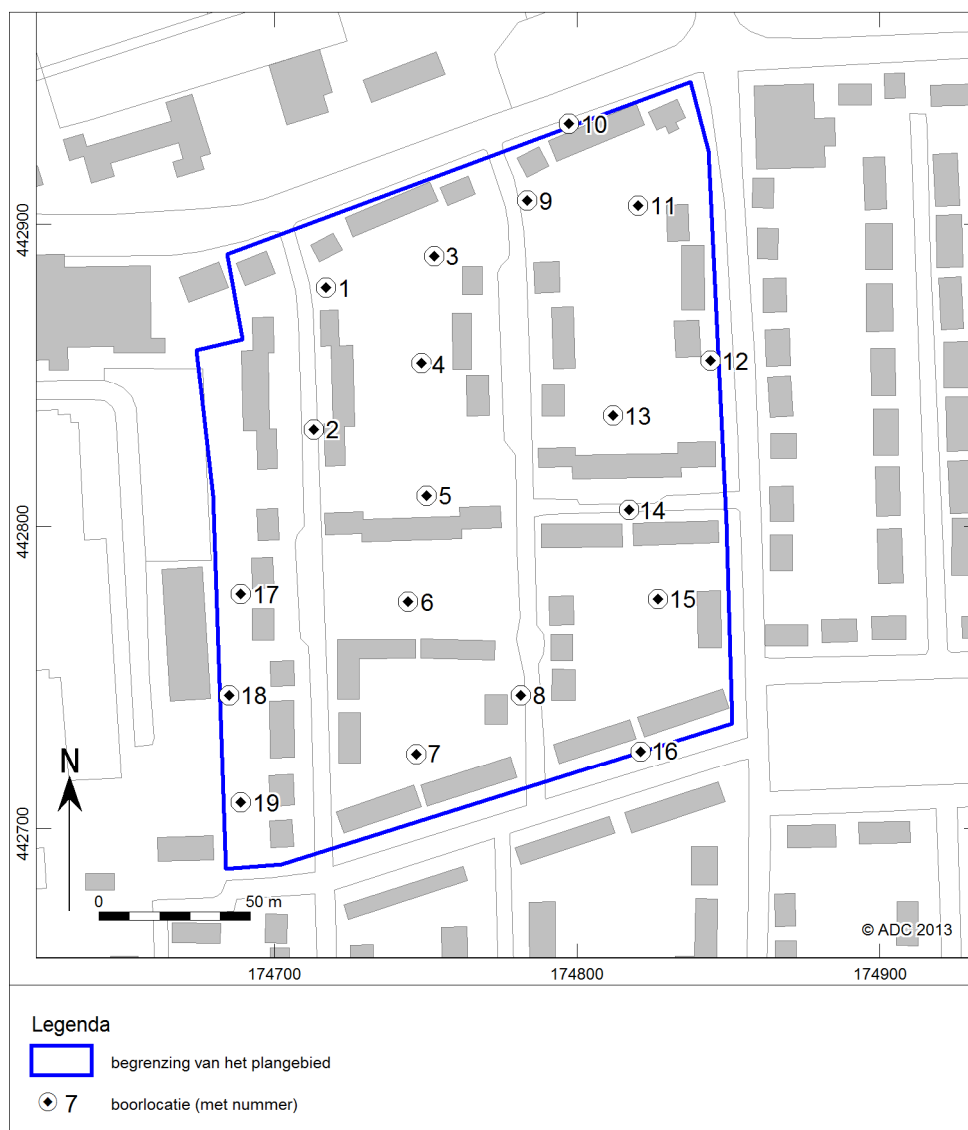
Plangebied op Bonnekaart 1932

© ADC 2013

Afb. 9 Plangebied op Bonnekaart



Afb. 10 Plangebied op kaart met veldnamen van Wageningen



Afb. 11 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	174.717	442.879	0	90	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen;spoor sintels		A-horizont	matig kleine spreiding; opgebrachte grond; bouwvoor; basis diffuus	
			90	120	zand	zwak siltig;zwak humeus; zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	
			120	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	
2	174.713	442.832	0	85	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor aardewerkfragmenten;		A-horizont	matig kleine spreiding; bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus;(sub)recent aardewerk, plastic	
			85	110	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	
			110	140	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	
3	174.753	442.890	0	20	zand	zwak siltig;matig humeus;matig grindig	matig grof	donker-grijs	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis geleidelijk	
			20	125	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
			125	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	matieidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
4	174.749	442.854	0	100	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk	
			100	125	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	
5	174.750	442.816	0	20	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus	
			20	80	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
			80	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos		spoor roest vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
			120	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	geel	kalkloos		spoor roest vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	
6	174.744	442.775	0	50	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis scherp;fragment plastic	
			50	75	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-geel-grijs	kalkloos		spoor roest vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding;zeer droog, valt deels uit boorkop	
7	174.747	442.725	0	50	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus	
			50	125	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	donker-geel-bruin	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	matie(d)hoogte (cm) NAP	bovengrans (cm onder mv)	ondergrans (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
8	174.781	442.744	125	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs-geel	kalkloos						matig kleine spreiding	
			0	100	zand	zwak siltig;zwak humeus;matig grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis scherp	
			100	125	zand	zwak siltig;matig grindig	matig grof	licht-grijs-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding;zeer droog, valt uit boorkop	
9	174.784	442.908	0	35	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor; opgebrachte grond	
			35	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos						matig kleine spreiding; opgebrachte grond	
			50	125	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen;spoor sintels			matig kleine spreiding; bovenin veel baksteen; opgebrachte grond;basis scherp	
10	174.797	442.933	125	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos		weinig roes vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	
			0	170	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen;spoor sintels;		A-horizont	matig kleine spreiding; opgebrachte grond; bouwvoor;basis scherp; onderin brokken lichtgeel zand; (sub)recent glas	
			170	200	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-geel-grijs	kalkloos		veel roest vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	
11	174.820	442.906	0	5				licht-grijs							straatwerk (tegels)	
			5	60	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding; opgebrachte grond; bouwvoor;basis diffuus	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	matievlidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
12	174.844	442.855	60	105	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	Lithostratigrafie
			105	130	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	
			0	25	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor	
			25	50	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding	
13	174.812	442.837	50	100	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos			spoor baksteen		AC-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	Lithostratigrafie
			100	125	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-geel	kalkloos						matig kleine spreiding	
			0	65	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			spoor sintels;spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus	
			65	105	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	donker-geel-bruin	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	
14	174.817	442.806	105	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		spoor roest vlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	Lithostratigrafie
			0	100	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen		A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond;basis scherp; brokken lichtgeel zand	
			100	125	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht-geel	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	Lithostratigrafie



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	matievelidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
15	174.827	442.776	0	60	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen;spoor puinresten	A-horizont	matig kleine spreiding; bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus	matig kleine spreiding; basis diffuus;(sub)recent glas; fragment geglaazuurd rb aw; gestuit op ondoordringbaar materiaal (puin?)	matig kleine spreiding		
16	174.821	442.726	0	70	zand	zwak siltig;matig humeus;matig grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	;spoor aardewerkfragmenten;spoor baksteen					matig kleine spreiding;(sub)recent glas; fragment geglaazuurd rb aw; gestuit op ondoordringbaar materiaal (puin?)	
17	174.689	442.778	0	80	zand	zwak siltig;matig humeus;matig grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;opgebrachte grond; ondoordringbare laag (boomwortel?)	
18	174.685	442.744	0	100	zand	zwak siltig;matig humeus;zwak grindig	matig grof	geel-bruin	kalkloos	spoor puinresten;spoor aardewerkfragmenten	AC-horizont	matig kleine spreiding;brokken licht geel zand; ondoordringbare laag (boomwortel?); (sub)recente plavuis				
19	174.689	442.709	0	100	zand	zwak siltig;matig humeus;matig grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen;spoor puinresten	A-horizont	matig kleine spreiding; bouwvoor;opgebrachte grond;basis diffuus				



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkegehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
--------	------------------	------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------	------------	-------------	-------	--------------	----------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------	--------	-------------------

	100	150	150	150	150	zand	zwak siltig;zwak humeus;matig grindig	matig grof	bruin	kalkloos		;		A-horizont	matig kleine spreiding; fragment plastic	Lithostratigrafie
	150	175	150	175	175	zand	zwak siltig;sterk grindig	zeer grof	licht- grijs-geel	kalkloos					matig grote spreiding	Lithostratigrafie