

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY
ARC

ARC -Rapporten

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen
voor het plangebied De Slaag te Maurik,
gemeente Buren (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-90

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor het plangebied De Slaag te Maurik, gemeente Buren (Gld)

ARC-Rapporten 2010-90
ARC-Projectcode 2010/086

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
N. van Malssen

Versie 1.1 (concept), 16 april 2010

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

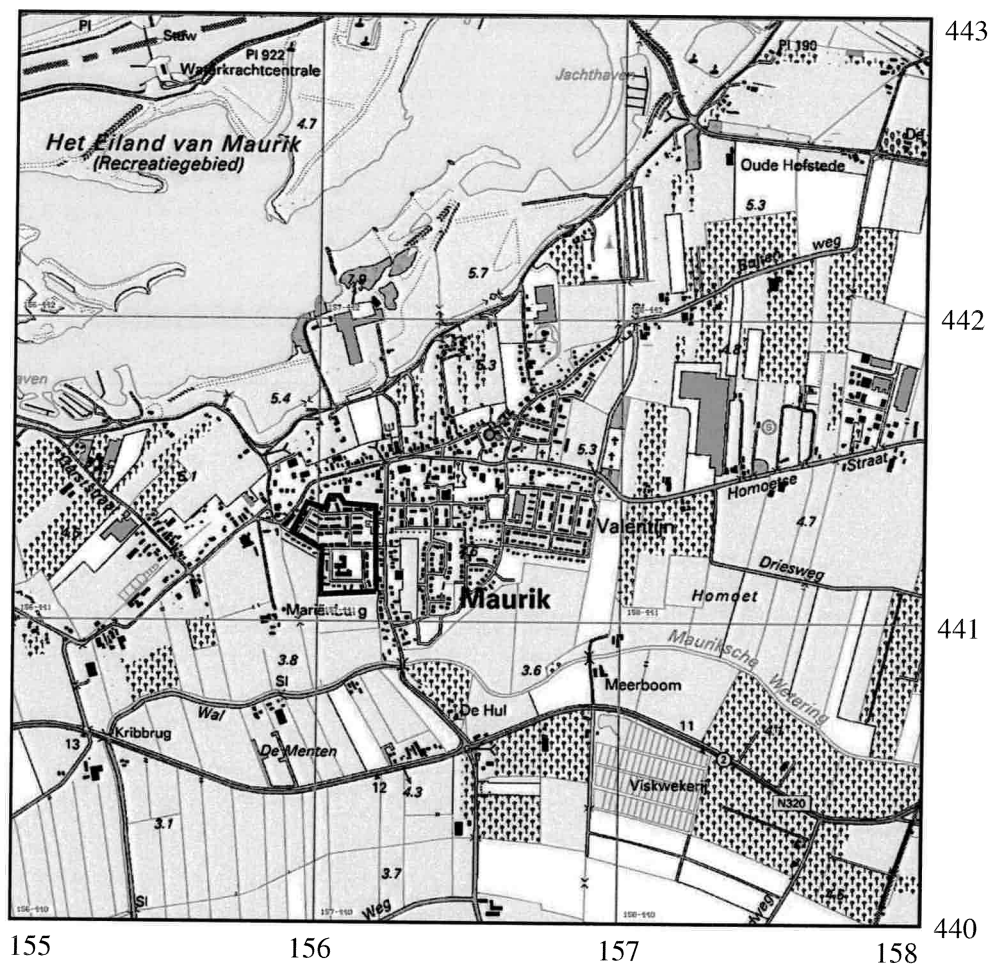
Projectnaam	Maurik, De Slaag
Projectcode	2010/086
CIS-code	40167
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620105, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Aeres-milieu, dhr. G. Reuver
Contact	0475-320000, ge.reuver@aeres-milieu.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Buren, dhr. W. Vermeulen
Contact	0344-579279, wvermeulen@buren.nl

Locatiegegevens

Toponiem	De Slaag
Plaats	Maurik
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39B
RD-coördinaten	NW: 156.952/441.377 NO: 156.184/441.392 ZO: 156.187/441.100 ZW: 156.001/441.090
Oppervlakte	2,7 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Historische situatie	De woonwijk op de onderzoekslocatie is in de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwd. Hiervoor was de locatie in gebruik als bouwland en boomgaard.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft volgens de verwachtingskaart van de gemeente Buren hoge archeologische verwachting door de ligging op oeverafzettingen van de Nederrijn en mogelijk oudere stroomgordels. Hierop kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum worden verwacht.



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Aeres-Milieu heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor het plangebied De Slaag te Maurik. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldonderzoek is uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc en drs. K.A. Hebinck op 1 april 2010. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Maurik. De ligging is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deelgebieden. Beide deelgebieden liggen binnen een bestaande woonwijk. Het noordelijk deel heeft een oppervlak van 2600 m² en ligt op een hoogte van 4,9 m +NAP. Het zuidelijk deel heeft een oppervlak van 24.500 m² en ligt op een hoogte van 4,5 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit de herstructurering van de bestaande woonwijk. In het noordelijk (2600 m²) en zuidelijk deel (24.500 m²) vindt sloop en nieuwbouw plaats. De exacte locatie, aard en omvang van de mogelijke bodemverstorende werkzaamheden zijn in dit stadium van de plannen nog niet bekend.

1.4 Onderzoeksgeschiedenis

Op 24 november 2009 is een bureau-onderzoek verricht door ARC bv voor het plangebied (Hebinck 2009). Het archeologisch verwachtingsmodel en de conclusies uit dit bureau-onderzoek vormen het uitgangspunt voor het inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt deels op oeverafzettingen van de Nederrijn en mogelijk ook op oeverafzettingen van de stroomgordels van Ommeren, Maurik en Tienhoven en een vroeg-holocene stroomgordel van de Rijn. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie volgens de gemeentelijke verwachtingskaart voor het grootste deel een hoge verwachting op archeologische resten. Op de oeverafzettingen van de Nederrijn kunnen

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen en op de afzettingen van de overige stroomgordels archeologische resten vanaf het Neolithicum. Bovendien zou binnen het grootste deel van de locatie een oude woongrond aanwezig zijn. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen op een diepte van 1 tot 3 m –mv. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

1.5 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.6 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn binnen het onderzoeksgebied in totaal 14 boringen gezet tot een diepte van minimaal 200 cm –mv. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De positie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aard van het landgebruik (begroeid/verhard) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

2.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal 14 boringen gezet tot een diepte van 200 tot maximaal 440 cm –mv. Van de geplande boringen is boring 4 vervallen door de aanwezigheid van bebouwing. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Zuidelijk deelgebied

De bodem binnen het zuidelijke deelgebied bestaat uit een geroerde bovenlaag van 40 cm (boring 9) tot maximaal 105 cm –mv (boring 6). Het betreft een laag zwak zandige klei tot kleilig zand. In boringen 5, 6 en 10 bestaat de bovenlaag (deels) uit opgebracht zwak siltig zand. In boringen 1, 5, 7, 9, 11 en 12 is hieronder nog een

donkergrijze laag zwak kleiig zand aangetroffen. Onder dit pakket ligt binnen het hele zuidelijk deelgebied een 20 cm (boring 5) tot 90 cm (boringen 2 en 8) dikke laag zwak tot matig siltige klei. Op een diepte van 100 cm (boring 9) tot 160 cm –mv (boring 5) gaat deze laag over in een pakket sterk tot uiterst siltige klei. In boringen 1, 9 en 11 is binnen dit pakket nog een laag sterk tot uiterst siltig zand aanwezig. Op een diepte van 155 cm (boringen 6 en 9) tot 220 cm –mv (boring 5) gaat dit pakket scherp over in zwak tot matig siltige klei. In boring 9 is op een diepte van 275 cm –mv nog zwak kleiig veen aangetroffen.

Noordelijk deelgebied

In het noordelijke deelgebied bestaat de bodem uit een 35 cm (boring 13) tot 75 cm (boring 14) dikke geroerde bovenlaag van zwak zandige klei. Hieronder is tot een diepte van 90 tot 100 cm –mv een rommelig pakket zwak zandige klei aanwezig en tot een diepte van 105 tot 110 cm –mv een dunne laag sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag gaat scherp over in een pakket zwak siltige klei. Op een diepte van 210 cm (boring 13) tot 285 cm –mv (boring 14) is hieronder een pakket sterk siltige klei tot matig ziltig zand aanwezig. In boring 13 is hieronder op een diepte 430 cm –cm zwak siltig zand aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem binnen beide deellocaties bestaat uit een geroerde bovenlaag, waarin alle boringen baksteengruis en ook steenkool is waargenomen. Hieruit blijkt dat deze laag recent verstoord is, waarschijnlijk bij de bouw van de woonwijk. Hieronder is, met uitzondering van boringen 2, 8, 10 en 11 een laag zandige klei aanwezig. Dit betreft waarschijnlijk een pakket overslagafzettingen, dat is ontstaan bij een doorbraak van de Rijnbanddijk ten noorden van het onderzoeksgebied. Bij welke dijkdoorbraak deze overslagafzettingen zijn afgezet is niet te bepalen. In het zuidelijk deelgebied liggen deze overslagafzettingen op een pakket komafzettingen en in het noordelijk deel op een dunne laag oeverafzettingen. Ook in het zuidelijk deelgebied zijn deze oeverafzettingen aangetroffen, maar dan onder een dunne laag komafzettingen. De oeverafzettingen die binnen het gehele onderzoeksgebied zijn aangetroffen, zijn afkomstig van de Nederrijn. Het betreft slechts een dun pakket oeverafzettingen, waarin in de top geen aanwijzingen voor bodemvorming zijn aangetroffen, die er op duiden dat dit niveau geschikt is geweest voor bewoning. Onder de oeverafzettingen van de Nederrijn zijn binnen zowel het noordelijk als het zuidelijk deelgebied komafzettingen aanwezig. Alleen in het noordelijk deelgebied zijn onder deze komafzettingen weer oeverafzettingen en in boring 13 ook beddingzand aangetroffen op een diepte van 430 cm –mv. Dit betreffen afzettingen van de stroomgordel van Maurik. Ook in de top van deze oeverafzettingen zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen, die er op duiden dat dit niveau geschikt is geweest voor bewoning. Oeverafzettingen van de stroomgordels van Ommeren en Tienhoven zijn binnen het onderzoeksgebied niet aanwezig. Ook zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren waargenomen.

3 Samenvatting en conclusie

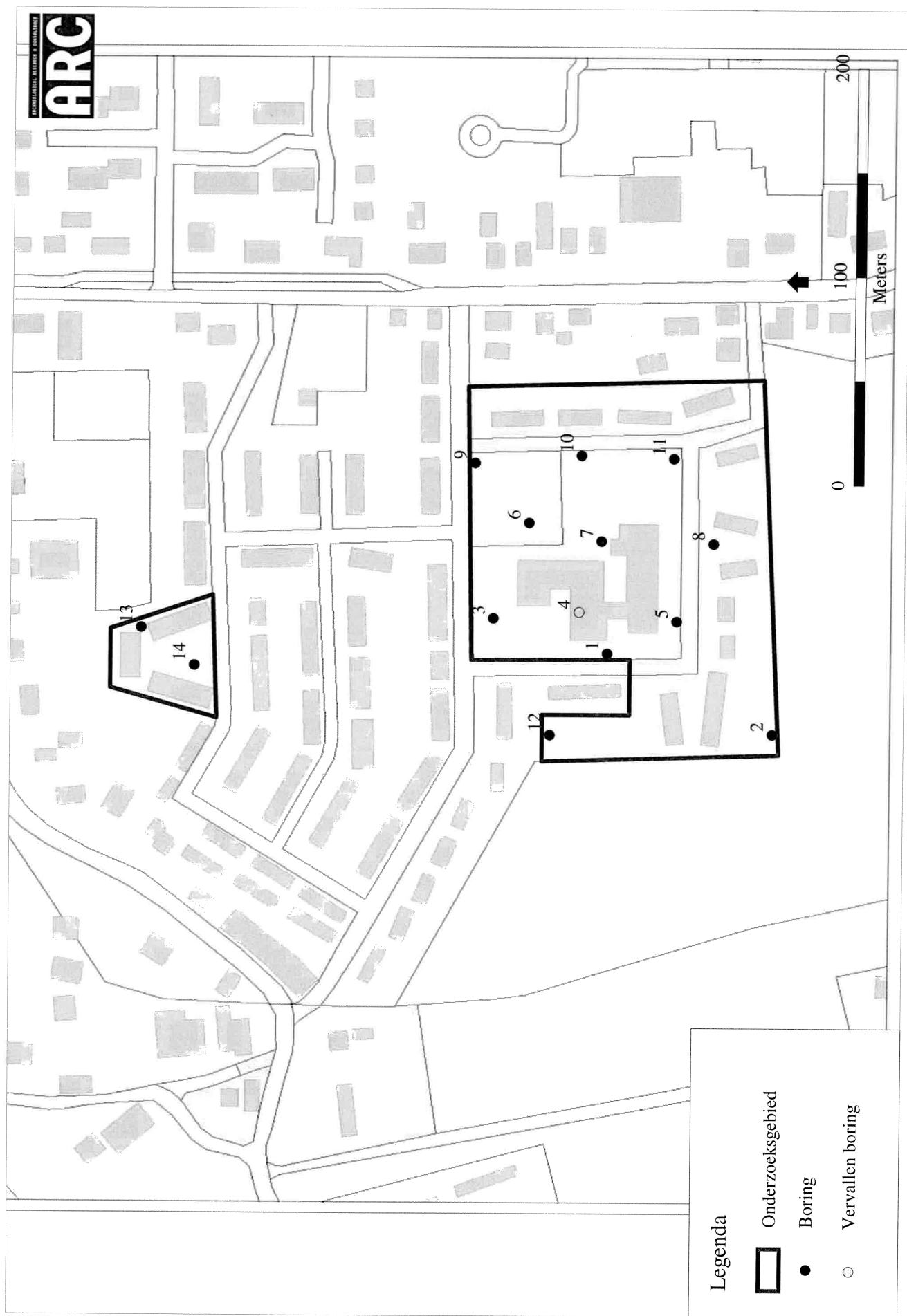
Het onderzoeksgebied ligt binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied op overslagafzettingen. In het noordelijk deel liggen deze overslagafzettingen direct op oeverafzettingen van de Nederrijn. In het zuidelijk deelgebied zijn deze oeverafzettingen ook aangetroffen, maar zijn deze afgedekt door een dun pakket komafzettingen. Onder de oeverafzettingen van de Nederrijn zijn binnen het gehele onderzoeksgebied komafzettingen aanwezig. Alleen in het noordelijk deelgebied zijn onder deze komafzettingen nog oeverafzettingen en beddingzand van de stroomgordel van Maurik aanwezig. In zowel de top van de oeverafzettingen van de Nederrijn als de stroomgordel van Maurik zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen, die er op duiden dat beide niveaus geschikt zijn geweest voor bewoning. Ook zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er binnen het onderzoeksgebied waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn.

4 Aanbeveling

Uit het inventariserend veldonderzoek blijkt dat er waarschijnlijk geen archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Daarom wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Buren, om het terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Hebinck, K.A., 2009. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor het plangebied De Slaag te Maurik, gemeente Buren (Gld)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2009-246).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



Afbeelding 2 Het onderzoeksg gebied en de ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
K klei	s4	uiterst siltig
PUI puin	z1	zwak zandig
Z zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)	humus (onderdeel lithologie)	
kx kleiig (ARC-code)	h1	zwak humeus
s1 zwak siltig		
s2 matig siltig		

boring 1 RD-X: 157.049. RD-Y: 441.172. Maaiveld: 4,81. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
70 Kz3	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
110 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
130 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
170 Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.

boring 2 RD-X: 157.012. RD-Y: 441.092. Maaiveld: 4,29. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 PUIz1	grijs	scherp	
60 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Ks1	grijs	geleidelijk	
160 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Ks2	grijs	scherp	
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 157.067. RD-Y: 441.225. Maaiveld: 4,67. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
110 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
150 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180 Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 4

Vervalt

boring 5 RD-X: 157.066. RD-Y: 441.138. Maaiveld: 4,63. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
60	Zs1	licht bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140	Kz1	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
160	Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180	Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
220	Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
280	Ks2	grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 157.113. RD-Y: 441.209. Maaiveld: 4,64. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Zkx	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
70	Kz1	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
105	Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> grindjes.
130	Ks2	oranjegrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
155	Ks3	oranjegrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
190	Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200	Ks1	grijs	beëindigd	

boring 7 RD-X: 157.104. RD-Y: 441.174. Maaiveld: 4,66. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	Kz1	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> op grens onder zand.
75	Kz1	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
150	Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
200	Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
280	Ks1	grijs	beëindigd	

boring 8 RD-X: 157.103. RD-Y: 441.120. Maaiveld: 4,57. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
60	Kz1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
80	Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> iets zandig.
150	Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
170	Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
200	Ks1	grijs	beëindigd	

boring 9 RD-X: 157.141. RD-Y: 441.235. Maaiveld: 4,68. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
40	Kz1	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
60	Kz1	licht bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> overslaggrond.
100	Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110	Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120	Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
155	Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
200	Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
275	Ks1	grijs	geleidelijk	
300	Vk1	grijsbruin	beëindigd	

boring 10 RD-X: 157.145. RD-Y: 441.184. Maaiveld: 4,55. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
145 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
170 Ks3	oranjegrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
190 Ks4	oranjegrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 11 RD-X: 157.134. RD-Y: 441.138. Maaiveld: 4,65. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool.
75 Kz1	grijs	scherp	Opmerkingen: roest op grens, overslaggrond.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
175 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
185 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 12 RD-X: 157.012. RD-Y: 441.207. Maaiveld: 4,74. Boormethode: edelmanboring, guts.

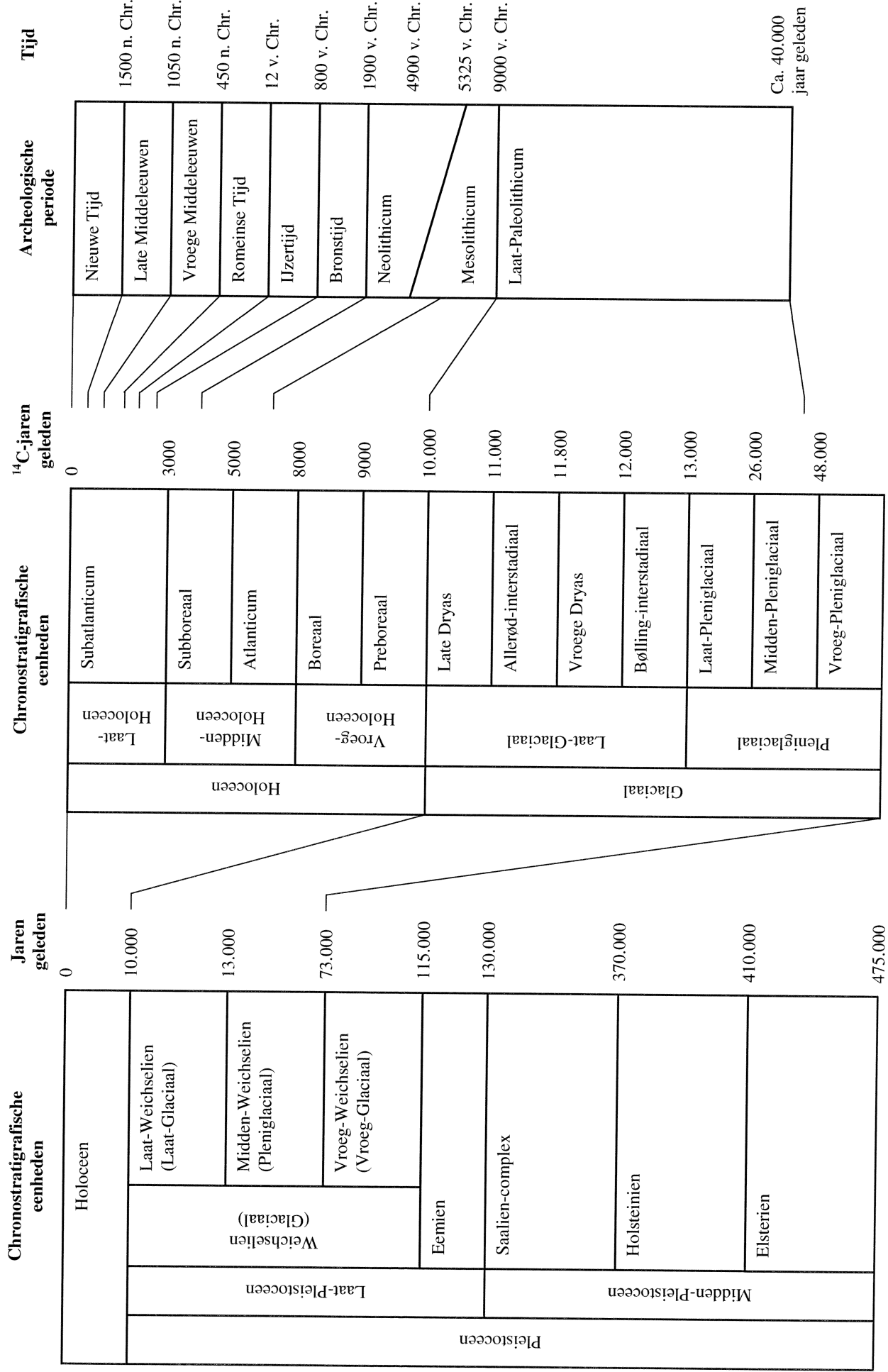
diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zkx	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
55 Ks3	licht bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Kz1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: overslaggrond.
145 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
190 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
200 Ks1	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 13 RD-X: 157.062. RD-Y: 441.393. Maaiveld: 4,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
100 Kz1	donker bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: rommelig. Opmerkingen: overslaggrond.
110 Ks4	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
210 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
235 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
380 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
430 Zs3	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
440 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 14 RD-X: 157.044. RD-Y: 441.367. Maaiveld: 5,07. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
75 Kz1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Kz1	donker grijs	scherp	Opmerkingen: grind, overslaggrond.
105 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
270 Ks1	grijs	geleidelijk	
285 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
300 Ks3	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig.



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Een archeologisch bureau-onderzoek voor het plangebied De Slaag te Maurik, gemeente Buren (Gld)

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-246

Geldermalsen

2009

ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek voor het plangebied De Slaag te Maurik, gemeente Buren (Gld)

ARC-Rapporten 2009-246
ARC-Projectcode 2009/665

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck & N. van Malssen

Redactie

N. van Malssen

Versie 2.1 (Definitief), Augustus 2010

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie

ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Maurik, De Slaag
Projectcode	2009/665
Archisnummer	38214
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620105, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Aeres-milieu, dhr. G. Reuver
Contact	0475-320000, ge.reuver@aeres-milieu.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Buren, dhr. W. Vermeulen
Contact	0344-579279, wvermeulen@buren.nl

Locatiegegevens

Toponiem	De Slaag
Plaats	Maurik
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39B
RD-coördinaten	NW: 156.952/441.377 NO: 156.184/441.392 ZO: 156.187/441.100 ZW: 156.001/441.090
Oppervlakte	7 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Historische situatie	De woonwijk op de onderzoekslocatie is in de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwd. Hiervoor was de locatie in gebruik als bouwland en boomgaard.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft volgens de verwachtingskaart van de gemeente Buren hoge archeologische trefkans door de ligging op oeverafzettingen van de Nederrijn en mogelijk oudere stroomgordels. Hierop kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum worden verwacht.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Aeres-Milieu heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd voor het plangebied De Slaag te Maurik. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op 24 november 2009. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Maurik. De ligging is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie bestaat uit een woonwijk. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 7 hectare en ligt op een hoogte van 4,5 tot 4,9 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit de herstructurering van de bestaande woonwijk. Hiertoe zullen in het centrale deel van de locatie (afb. 9) de woningen worden verbeterd, waarbij geen bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden. In het noordelijke (2.600 m²) en zuidelijke deel (24.500 m²) vindt sloop en nieuwbouw plaats. De exacte aard en diepte van de geplande bodemverstoringen is nog niet bekend.

1.4 Doel van het bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Buren (Botman & Benjamins 2008). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), was de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciaire omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holocene werd door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 7 tot 8 m –mv (Berendsen et al. 2001). Aan het begin van het Holocene ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holocene hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd door rivierverleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld wordt op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeveraf-

zettingen en komafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten zijn oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen, komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omringende komgebied. De stroomgordels vormen hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische trefkans. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de Nederrijn, die actief is vanaf 2500 BP³ (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand van de Nederrijn ligt binnen 200 m ten noordwesten van de grens van de onderzoekslocatie op een diepte van 0 tot 1,5 m –mv (Berendsen et al. 2001). Volgens Cohen (2003) zijn op de locatie crevasseafzettingen van de Nederrijn aanwezig. Naast afzettingen van de Nederrijn zijn op de locatie mogelijk ook nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren aanwezig. Deze stroomgordel was actief van 5350 tot 2100 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand hiervan ligt 750 m ten noordoosten van de locatie op een diepte van 0 tot 2 m –mv (Berendsen et al. 2001). Tot slot kunnen in de ondergrond ook nog afzettingen voorkomen van drie oudere stroomgordels (Cohen 2003). Het betreffen de stroomgordel van Maurik (6200 – 5350 BP), Tienhoven (7000 – 6260 BP) en een vroegholocene stroomgordel van de Rijn (7700 – 6200 BP).

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) ligt de onderzoekslocatie op de rivieroeverwal (3K25) van de Nederrijn. In zuidelijke richting gaat deze via een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) over in een rivierkomvlakte (1M23). Ten noorden van de locatie liggen de uiterwaarden van de Nederrijn (4L22). Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn er op de oeverwal van de Maas en de rivierkom ten noorden hiervan vooral kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei (Rn67C en Rn95C) te vinden. Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor de relatief jonge rivierkleiafzettingen, waarin nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Ten noorden van de locatie zijn op de oeverwal kalkhoudende ooivaaggronden aanwezig.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie is gelegen op de oeverwal van de Nederrijn en mogelijk ook op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren, Maurik en/of Tienhoven. Door de ligging op deze oeverwallen heeft de locatie op

³BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

de IKAW (afb. 4) een middelhoge archeologische trefkans. Op de archeologische verwachtingkaart van de gemeente Buren (afb. 5) heeft de locatie voor het grootste deel een hoge verwachting. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie heeft een lage archeologische verwachting gekregen. Bovendien is volgens de gemeentelijke verwachtingskaart binnen een groot deel van de locatie een oude woongrond aanwezig. Op de verschillende stroomgordels op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten aangetroffen uit de volgende periodes:

- Nederrijn: Vroege Middeleeuwen – Late Middeleeuwen
- Ommeren: Neolithicum – Middeleeuwen
- Maurik: Neolithicum – Middeleeuwen
- Tienhoven: geen archeologische resten, maar gezien de ouderdom vanaf het Neolithicum

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn op de stroomgordels van de Nederrijn en Ommeren zes archeologische monumenten aanwezig (afb. 4):

- Op circa 300 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt een monumentterrein van hoge archeologische waarde met nederzittingsresten uit de Late Middeleeuwen (monumentnr. 3709). Op het terrein zijn grondsporen en aardewerkfragmenten aangetroffen.
- Ook op 450 m ten westen van de locatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde waarop bij een veldkartering grote hoeveelheden aardewerk uit de Middeleeuwen zijn aangetroffen (monumentnr. 3689).
- Op een monumentterrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3988), dat ligt op circa 800 m ten westen van de onderzoekslocatie, is aardewerk uit zowel de Late Middeleeuwen als uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd gevonden.
- Op circa 800 m ten noordoosten van de locatie ligt een monumentterrein van hoge archeologische waarde, waarop muurresten en een gracht uit de Late Middeleeuwen zijn aangetroffen (monumentnr. 3707).
- Naast het bovengenoemde monumentterrein, op circa 1 km ten noordoosten van de locatie, is op een duidelijk opgehoogd terrein een oude woongrond aangetroffen (monumentnr. 3690). Ook is hier 10e eeuwse en jonger aardewerk gevonden.
- Op circa 1,5 km ten zuidoosten van de locatie ligt op de stroomgordel van Ommeren een monumentterrein van hoge archeologische waarde met nederzittingsresten uit het Laat-Neolithicum (monumentnr. 3708). Op dit terrein zijn bij een veldkartering in 1989 diverse fragmenten laatneolithisch aardewerk (o.a. Standvoetbeker- en Klokbeeraardewerk) en enkele vuurstenen werktuigen gevonden.

Naast de waarnemingen op de bovengenoemde monumentterreinen is in de omgeving nog een groot aantal waarnemingen bekend. Het betreffen waarnemingen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd, waarbij het grootste deel stamt uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Deze waarnemingen liggen op de stroomgordels van de Nederrijn en Ommeren. Op 350 m ten noorden van de onderzoekslocatie zijn drie fragmenten Romeins aardewerk gevonden bij een veldkartering (waarnemingsnr. 1890) en op 430 m ten zuidoosten twee fragmenten vroegmiddeleeuwse aardewerk (waarnemingsnr. 1883). Bij een proefsleuvenonderzoek circa

400 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (onderzoeksmelding 16334) zijn op crevasseafzettingen verschillende fragmenten aardewerk uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd gevonden (waarnemingsnr. 404551), maar is er geconcludeerd dat er geen bewoning op de locatie heeft plaatsgevonden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn al verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Zo is op een terrein ten zuidwesten, aangrenzend aan de huidige onderzoekslocatie, in 2004 door ARC bv een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Wullink 2005). Hieruit bleek dat de locatie ligt op de overgang van de oeverwal van de Nederrijn naar het komgebied. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor, met uitzondering van het erf van de Marienburg, geen vervolgonderzoek noodzakelijk werd geacht. Bij een booronderzoek circa 350 m ten noordoosten van de locatie (onderzoeksnr. 25619) is een oude woongrond aangetroffen, die is bedekt door overslagafzettingen.

2.3 Historische situatie

Vermoedelijk is de naam ‘Maurik’ afgeleid van het Keltische woord *Maleriacum* of van *Mannaricium*. Mannaricium was de naam van een fort (castellum), dat onderdeel uit maakte van de Romeinse limes. De eerste vermelding van het dorp Maurik dateert uit de 10e eeuw. Maurik komt ook voor een overdrachtsdocument waarin Otto, de graaf van Bentheim, de hof Curia in Maudrik te leen gaf aan de graaf van Malsen. In 1286 nam waarschijnlijk Seffatin van Maudrick de naam van deze hof over, waardoor Mauderik ook werd opgenomen als familienaam. In 1297 wordt de naam opnieuw vermeld, maar ditmaal als de naam van een slot genaamd Malderick. In 1307 heet dit slot inmiddels de burg van Maldrik. De eerste vermelding van de naam Maurik (Van der Aa 1839–1851) dateert uit 1312. Maurik stond in de 19e eeuw al bekend om zijn Romeinse vondsten (Van der Aa 1839–1851). Ook was het in de 15e eeuw geheel afgebroken slot van de Heren van Maurik waarschijnlijk gefundeerd op Romeinse resten. In 1635 zou een Romeinse mijlpaal en in 1674 of 1675 een grote hoeveelheid Romeinse munten en andere voorwerpen gevonden zijn (Van der Aa 1839–1851). In 1740, 1784 en 1809 stond het dorp Maurik volledig onder water door dijkdoorbraken. De overstroming van 1809 was extra catastrofaal doordat deze overstroming in de winter plaatsvond. Grote hoeveelheden kruisend ijs zorgden voor grote schade (Van der Aa 1839–1851).

Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd was. Het grootste deel van het terrein was destijds in gebruik als bouwland en het westelijk deel als boomgaard. Wel is de bebouwing van Maurik ten noorden van de locatie te zien. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat er in deze situatie nog weinig verandering is gekomen. Op de topografische kaart uit 1966 (afb. 8) is te zien dat met begonnen is met de bouw van de huidige woonwijk.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt deels op oeverafzettingen van de Nederrijn en mogelijk ook op oeveraf-

zettigen van de stroomgordels van Ommeren, Maurik en Tienhoven en een vroeg-holocene stroomgordel van de Rijn. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie volgens de gemeentelijke verwachtingskaart voor het grootste deel een hoge verwachting op archeologische resten. Op de oeverafzettingen van de Nederrijn kunnen archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen en op de afzettingen van de overige stroomgordels archeologische resten vanaf het Neolithicum. Bovendien zou binnen het grootste deel van de locatie een oude woongrond aanwezig zijn. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen op een diepte van 1 tot 3 m –mv. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Nederrijn. Deze oeverafzettingen hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast kunnen er op de onderzoekslocatie ook nog afzettingen aanwezig zijn van de stroomgordels van Ommeren, Maurik en Tienhoven en een vroegholocene stroomgordel van de Rijn. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Neolithicum. De archeologische resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen. Daarnaast kan er binnen een groot deel van de onderzoekslocatie een oude woongrond aanwezig zijn.

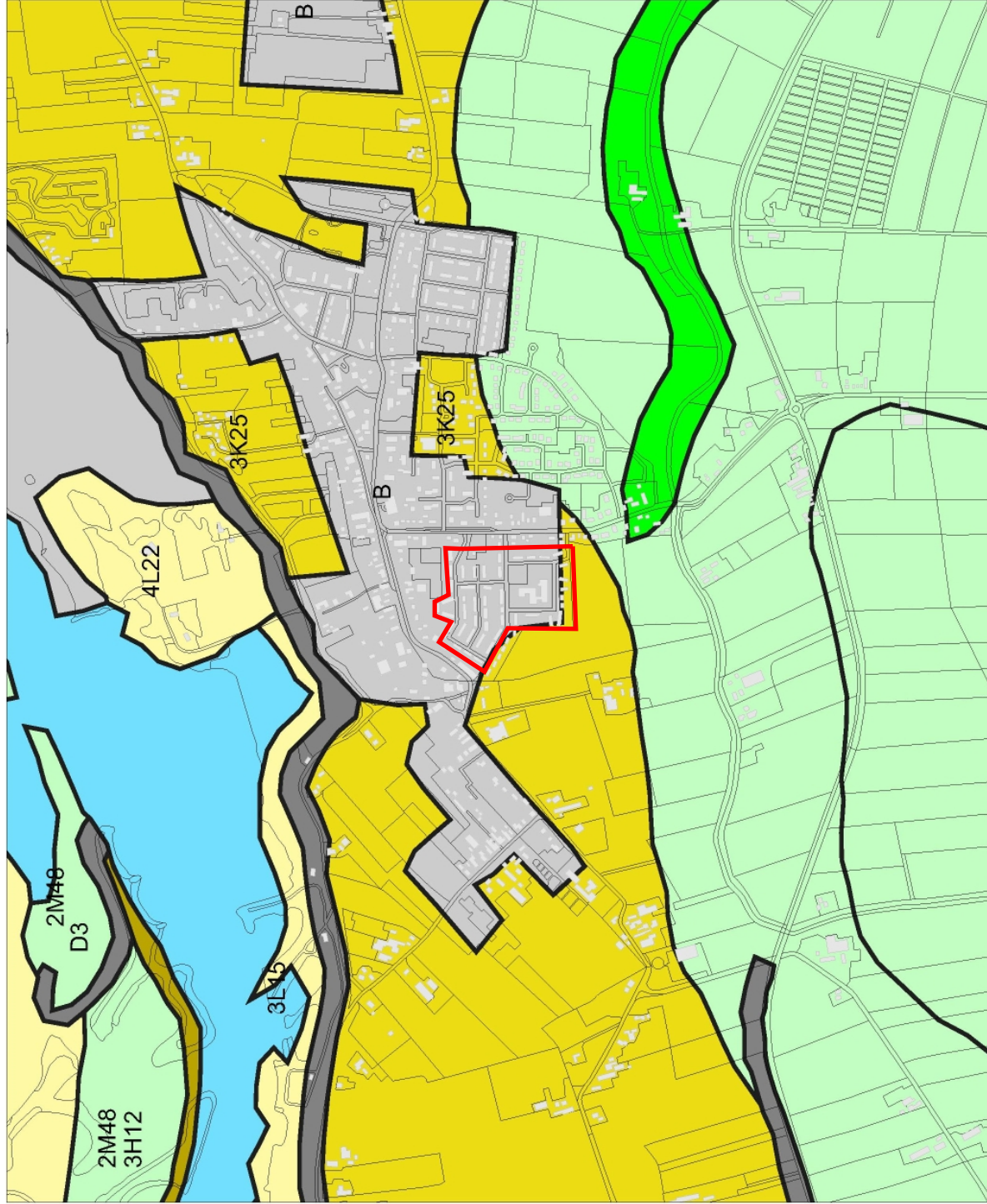
4 Aanbeveling

Gezien de archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie, wordt de aanbeveling gedaan verder archeologisch onderzoek uit te voeren om te bepalen of er archeologische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren als verkennend booronderzoek onder meer om te bepalen of er daadwerkelijk een oude woongrond op de locatie aanwezig is. Dit onderzoek dient alleen te worden uitgevoerd binnen de delen van het plangebied waar de sloop en nieuwbouw van de woningen plaats gaan vinden. Het bevoegd gezag, de gemeente Buren, beslist of en in welke vorm er vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001. *Zand in Banen; Zanddiepte-kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem. Tweede herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Botman, A. & M. Benjamins, 2008. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren*. Amersfoort (ADC-rapport H 025).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cohen, K.M., 2003. *Differential subsidence within a coastal prism; Late-Glacial - Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 316).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Wullink, A.J., 2005. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureau- en booronderzoek op een terrein aan de Maurikse Wetering te Maurik, gemeente Buren (Gld.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2005-9).

158435 / 442380



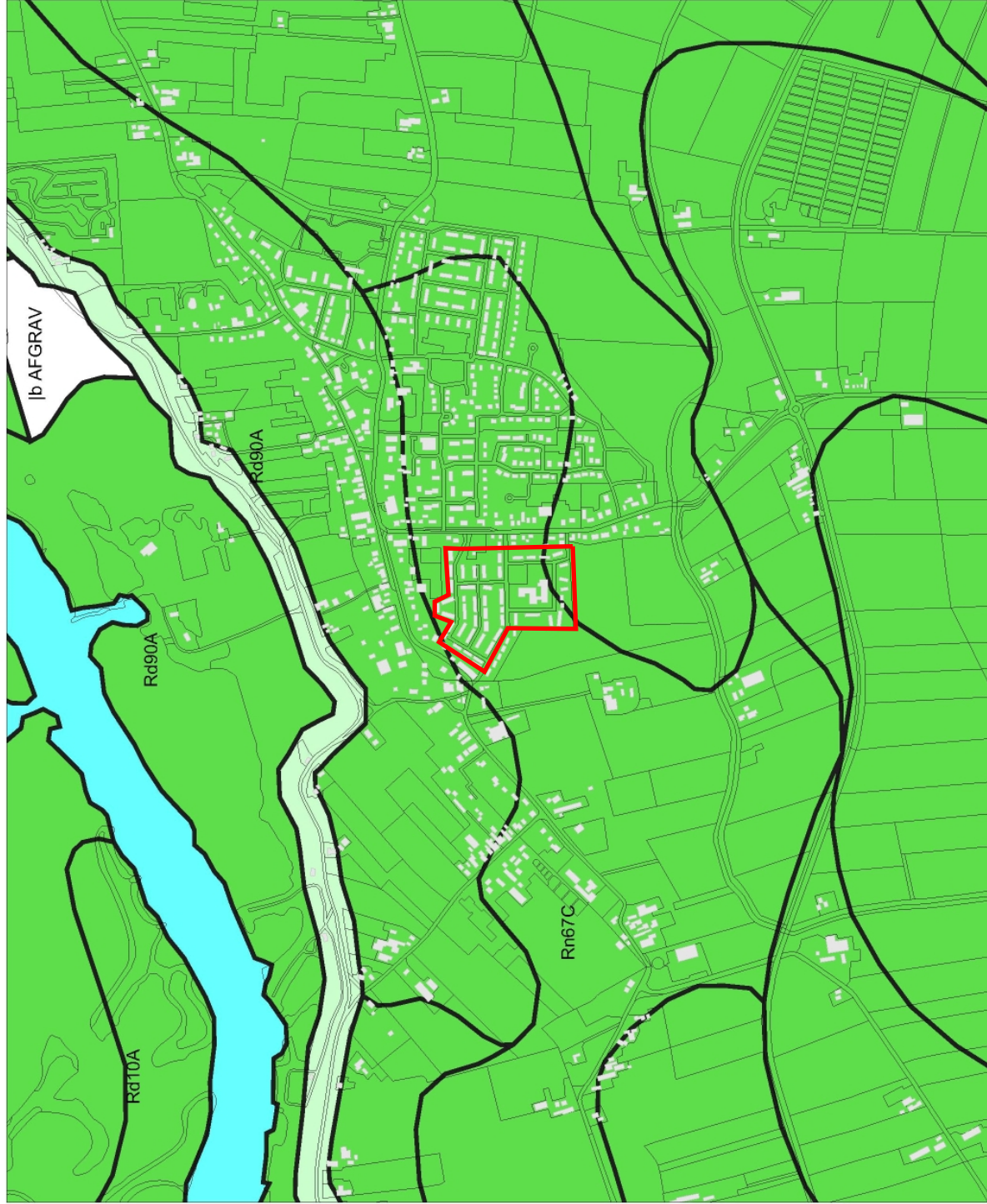
155695 / 440142

Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

Archis2

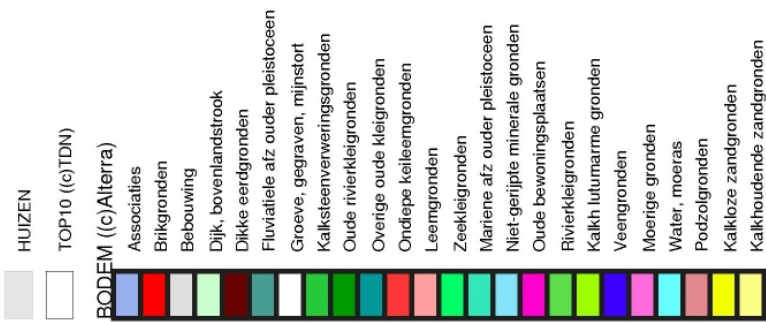
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

158435 / 442380



155695 / 440142

Legenda

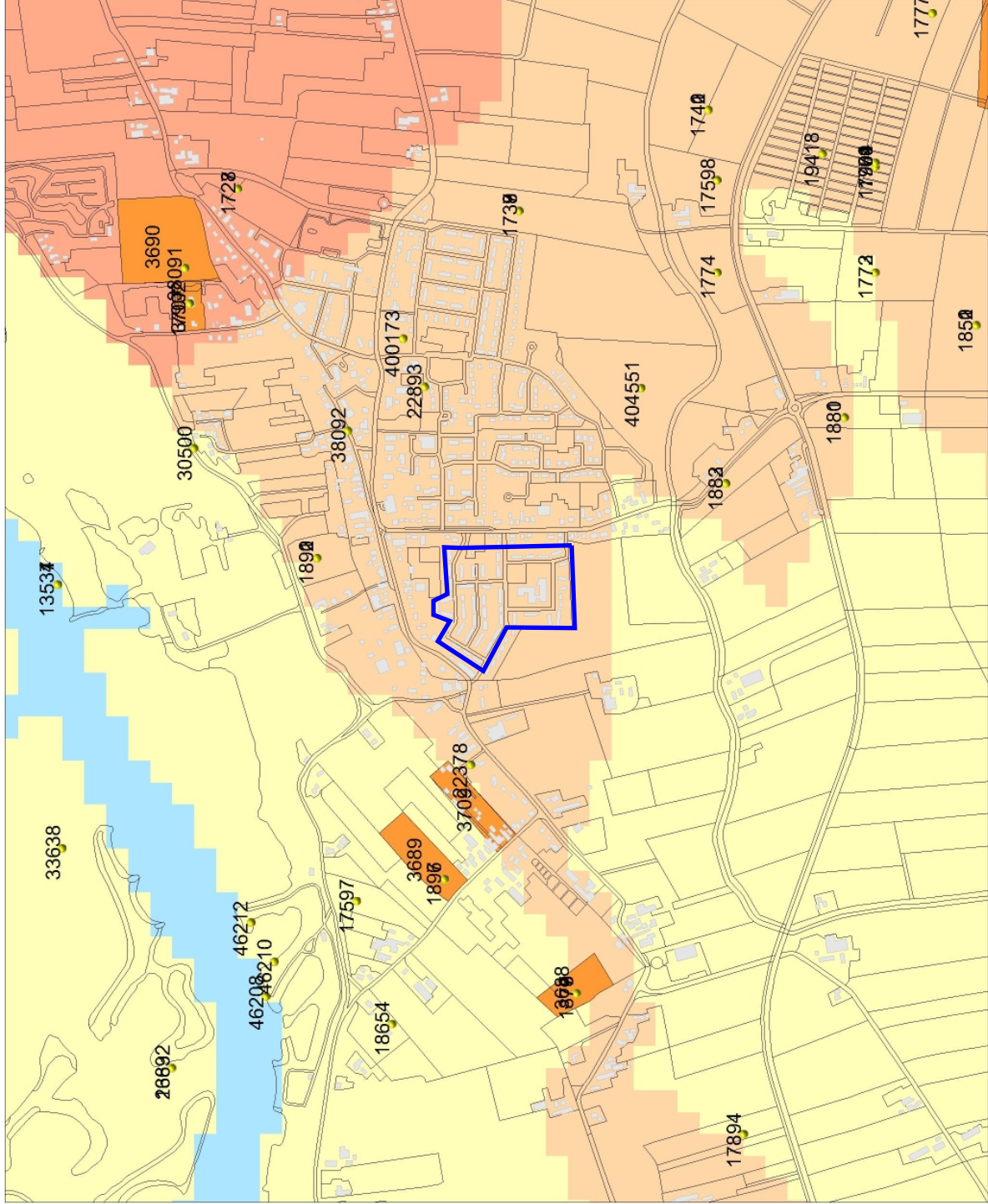


Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

158435 / 442380



155695 / 440142

Legenda

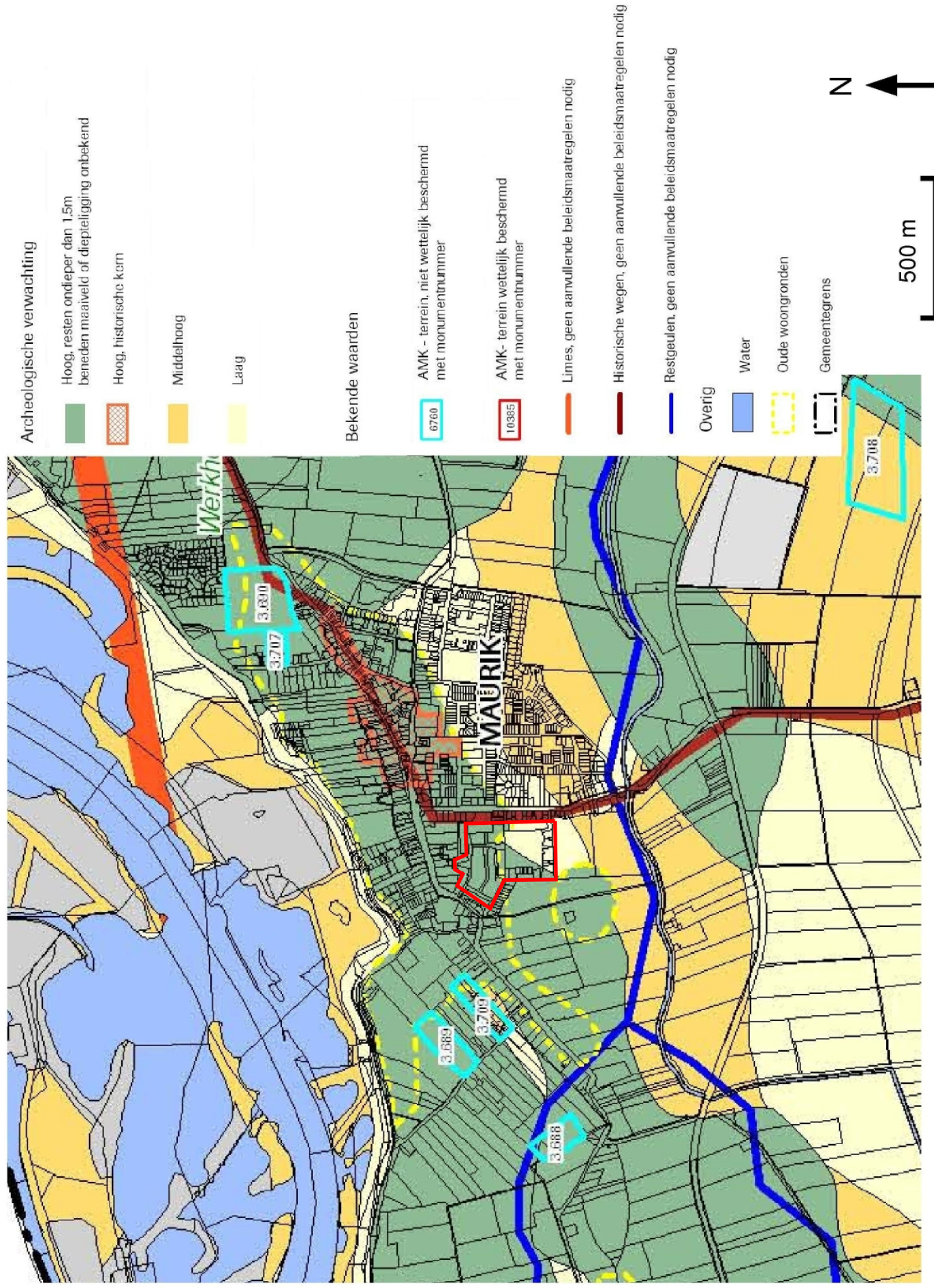
- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 (©TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

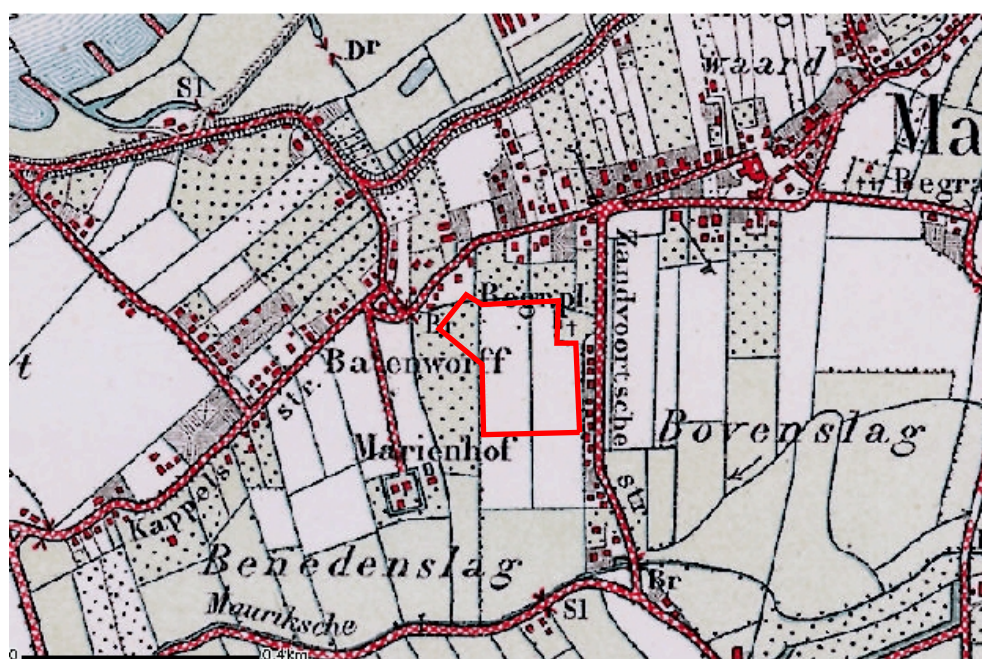
Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 5 Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Botman & Benjamins 2008



Afbeelding 6 De onderzoekslokatie (rood omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.

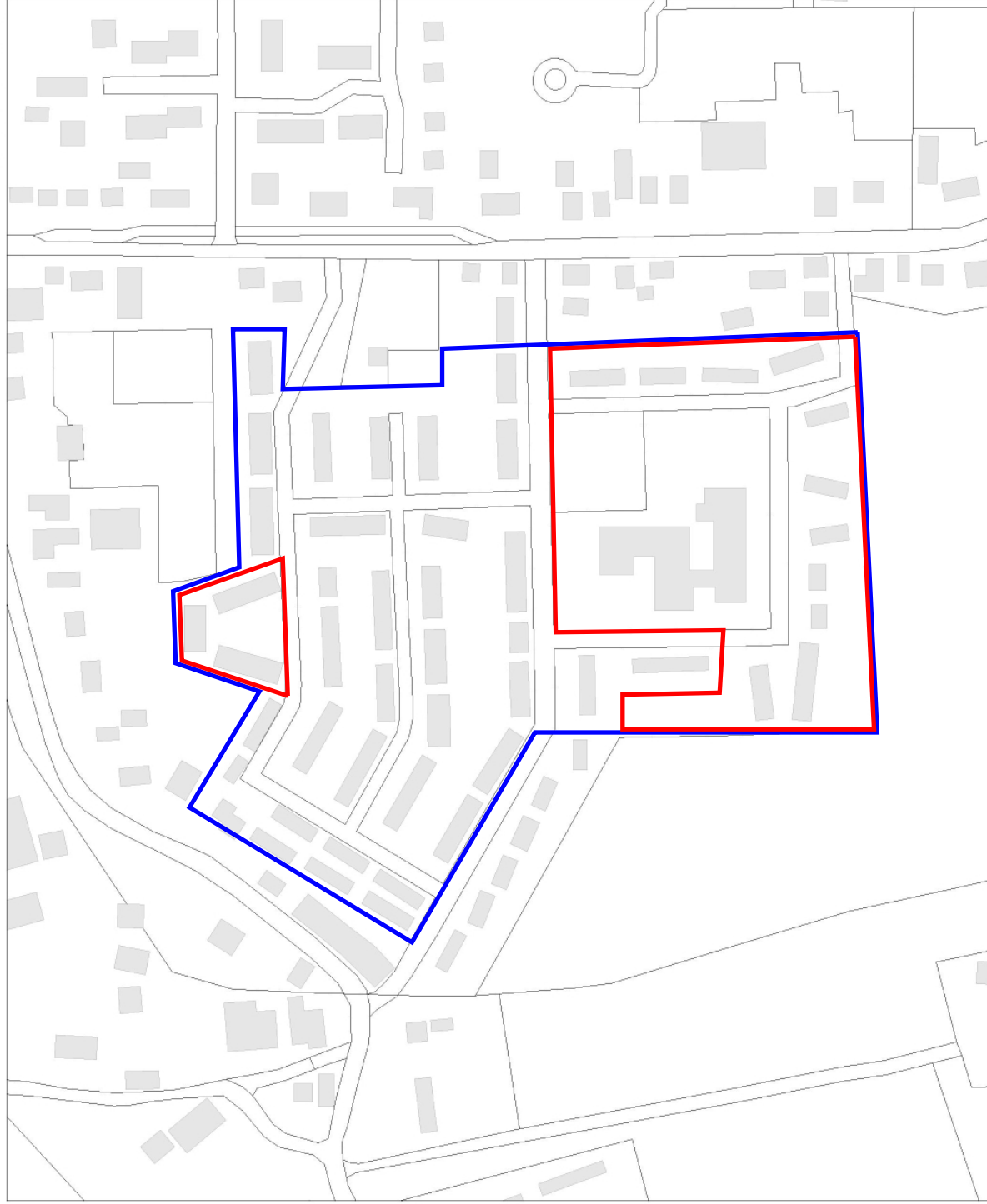


Afbeelding 7 De onderzoekslokatie (rood omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



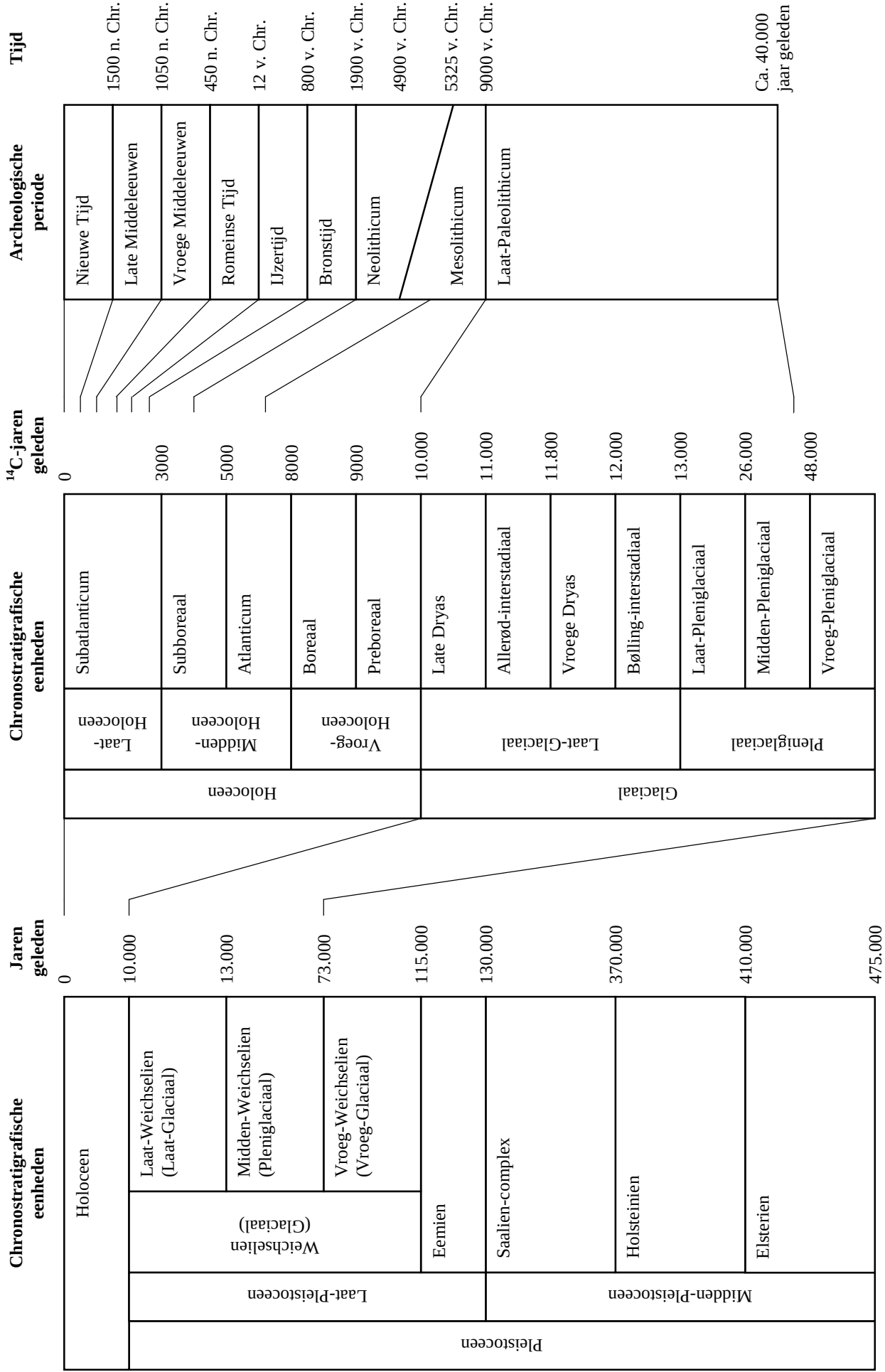
Afbeelding 8 Een deel van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 1966. Bron: www.watwaswaar.nl.

157336 / 441485



156788 / 441037

Afbeelding 9 De onderzoekslocatie.



Bijlage 1 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.