

**Inventariserend veldonderzoek
verkennende fase
Laarstraat, Etten**



Susanne Moerman

Colofon

*Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
Laarstraat in Etten, gemeente Oude IJsselstreek
CIS-code: 18090*

In opdracht van : Econsultancy BV, Doetinchem
Auteur : drs. S. Moerman
Redactie : drs. J.J. Huisman, dr. A. Wilbers
Projectnummer : 02000406/18090
Versie : 1.3
ISBN-10 : 90-77768-61-0
ISBN-13 : 978-90-77768-61-7

© Katwijk, juli 2006

Controle

J.J. Huisman	Senior Archeoloog	27-07-06
--------------	-------------------	----------

Goedkeuring

	Gemeente Oude IJsselstreek	
--	----------------------------	--

Becker & Van de Graaf

Archeologie op maat

Vestiging Nijmegen
Klooster Albertinum
Heyendaalseweg 121
6525 AJ Nijmegen
Tel. 024-3608163
Fax 024-3603765

Vestiging Katwijk
Ambachtsweg 7C
Postbus 3012
2220 CA Katwijk (ZH)
Tel. 071-3326888
Fax 071-4035524

Vestiging Lelystad
Kolkweg 22B
8243 PN Lelystad
Tel. 0320-262825
Fax 0320-261441

info@opgravingsbedrijf.nl
www.opgravingsbedrijf.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Becker & Van de Graaf

INHOUDSOPGAVE:

1. INLEIDING.....	3
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	3
2. BUREAUONDERZOEK	4
2.1. Administratieve gegevens.....	4
2.2. Onderzoekskader.....	4
2.3. Geomorfologie en bodem	5
2.4. Archeologie.....	5
2.5. Huidig en historisch landgebruik.....	5
2.6. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	6
3. VELDONDERZOEK	7
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	7
3.2. Werkwijze	7
3.3. Resultaten.....	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
5. BETROUWBAARHEID	10
LITERATUUR EN KAARTEN	11
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	12
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht Archismeldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Boorbeschrijvingen	
6. Periodentabel	
7. Minuutplan 1822-1828	
8. Historische atlas 1903	

1. Inleiding

In opdracht van Econsultancy BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf in juli 2006 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd aan de Laarstraat (ongenummerd) in Etten, gemeente Oude IJsselstreek. De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Binnen het IVO zijn een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (PvA; Huisman 2006) en conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 (College voor de Archeologische Kwaliteit 2005a).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd als onderdeel van de procedures die samenhangen met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied. De eigenaar is van plan om op een deel van het perceel nieuwbouw te realiseren in de vorm van een vleesvarkenshouderij. De verstoringsdiepte is vooralsnog onbekend maar zal waarschijnlijk niet meer bedragen dan 1,5 m beneden maaiveld. Verstoringen door eventuele heiwerkzaamheden zijn buiten beschouwing gelaten.

Het bureauonderzoek gaat vooraf aan het verkennend veldonderzoek en heeft tot doel om de strategie voor het veldonderzoek te bepalen aan de hand van gegevens over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied.

Het doel van het verkennend veldonderzoek is om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek.

2. Bureauonderzoek

2.1. Administratieve gegevens

In tabel 1 zijn enkele administratieve gegevens van het plangebied weergegeven.

Tabel 1: Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Laarstraat
<i>CIS-code</i>	18090
<i>Plaats</i>	Etten
<i>Gemeente</i>	Oude IJsselstreek
<i>Kadastrale aanduidingen</i>	Gendringen M 51 Bergh C 885
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	218.757/436.271
<i>Hoekpunten</i>	218.663/436.273 218.805/436.353 218.853/436.266 218.713/436.187
<i>Oppervlakte plangebied</i>	15.000 m ²
<i>Oprachtgever</i>	Econsultancy BV Contactpersoon: Dhr. R. Wieskamp Havenstraat 124 7005 AG Doetinchem Tel: 0314 - 365 150
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf BV
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 6 7050 AA Varsseveld Tel: 0315 - 292 292
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Katwijk
<i>Uitvoeringsperiode veldwerk</i>	12-07-2006

2.2. Onderzoekskader

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Indiatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)¹. Tevens is voor de landschappelijke component gebruik gemaakt van de geomorfologische kaart (Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1985) en de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1985) en van historische gegevens van twee minuutplannen van 1822 (de Jongh 1822) en 1828 (Horsting 1828) en een topografische kaart van 1903 (Uitgeverij Nieuwland 2005, no. 514). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van archiefmateriaal, luchtfoto's en het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

Tijdens het bureauonderzoek is niet alleen gekeken naar beschikbare informatie over het plangebied maar ook naar beschikbare informatie over de omgeving van het plangebied, oftewel het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied is er met name gekeken naar locaties waar vergelijkbare landschappelijke en/of historische situaties voorkomen als in het plangebied. Vanwege het beperkte aantal meldingen in Archis is gebruik gemaakt van informatie binnen een straal van 2,0 km (bijlage 2).

¹ Naar verwachting vanaf eind 2006 de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)

2.3. Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied, tussen de Oude IJssel in het noorden en de Duitse grens in het zuiden. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied voor het grootste deel in de geul van een meanderend afwateringsstelsel. Vermoedelijk gaat het om een oude geul van de Oude IJssel. In het zuiden van het plangebied zou een klein stukje terrasvlakte kunnen voorkomen dat plaatselijk vervlakt is door overstromingsmateriaal van de Oude IJssel. De ontsluitingsweg naar de Laarstraat die eveneens tot het plangebied behoort, loopt vanaf de geul waarschijnlijk over een terrasvlakte naar een plateauachtige terrasrest.

Op de bodemkaart is te zien dat in de oude geul (in het noordwesten van het plangebied) een kalkloze poldervaaggrond van zware klei voorkomt met 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm. Ten zuiden van de geul (in het zuidoosten van het plangebied) komen vlakvaaggronden voor van grof zand met een zavel- of kleidek van 15 à 40 cm dik. De bodemkaart geeft aan dat deze vlakvaaggronden in de zuidwesthoek van het plangebied mogelijk zijn afgegraven. Op de later uitgebrachte geomorfologische kaart staat dit echter niet aangegeven. Aan de noordzijde van de geul (ter plaatse van de ontsluitingsweg) komen oude rivierkleigronden in de vorm van ooivaaggronden voor die uit lichte zavel bestaan. Aan de randen van het plangebied kunnen kalkloze poldervaaggronden van zavel of lichte klei voorkomen. De bijbehorende grondwatertrappen V, VI en VII geven aan dat de grondwaterstanden in het gebied variëren van sterk wisselend tot relatief laag.

De oude loop van de Oude IJssel is op de topografische kaart duidelijk te zien in de percelering en de loop van de beken en sloten. De Roode Wetering loopt met grote bochten van Azewijn in het zuiden naar de Oude IJssel in het noorden. Het plangebied ligt op de overgang van een meanderbocht naar links en een meanderbocht naar rechts. Het bouwblok ligt op de kronkelwaard van de bocht naar links terwijl de ontsluitingsweg de geul snijdt en op de kronkelwaard van de bocht naar rechts eindigt. De ouderdom van deze voormalige geul is onbekend maar moet waarschijnlijk gezocht worden in de laatste helft van het Holoceen gezien de duidelijkheid waarmee de geul nog zichtbaar is.

2.4. Archeologie

Het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied met een grotendeels lage archeologische verwachtingswaarde. Deze lage waardering is waarschijnlijk gebaseerd op de ligging van het plangebied in een geul van de Oude IJssel. De ontsluitingsweg loopt deels door een gebied met een middelhoge trefkans. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van dit deel van het terrein op een terrasvlakte.

Etten ligt in een deel van Nederland dat nauwelijks is onderzocht. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere onderzoeken uitgevoerd. Er is wel een zestal waarnemingen gedaan. Van deze waarnemingen zijn er vier gedaan ca. 1,5 km ten noordoosten van het plangebied op een terrasrestrug met vorstvaaggronden van grof zand. Op deze terrasrestrug zijn vuursteenafslagen uit de periode Mesolithicum en/of Neolithicum, handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en aardewerk uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingen 16813, 16820 en 16821). De waarnemingen zijn gedaan in de jaren tachtig tijdens karteringen van het oppervlak en de slootkanten. Twee andere waarnemingen zijn ca. 1,7 km ten oosten van het plangebied gedaan in het centrum van Etten, eveneens op vorstvaaggronden. Het gaat om bouw materiaal en de funderingen van een kerk uit de Late-Middeleeuwen A (waarneming 3631). Deze kerk stond waar tegenwoordig de Nederlands Hervormde kerk van Etten staat. Eveneens in het centrum is aardewerk aangetroffen uit de periode Neolithicum tot en met Romeinse tijd dat waarschijnlijk met een nederzetting in verband gebracht kan worden (waarneming 56085). De zesde waarneming is geplaatst in een gebied met een lage waardering, zo'n 2,0 km ten zuiden van het plangebied. Er wordt melding gemaakt van een flint-ovalbeil uit het Laat-Neolithicum (waarneming 22245). Als plaatsnaam staat echter Netterden op de melding, wat doet vermoeden dat de werkelijke locatie van de bijl een stuk naar het zuiden (in Netterden, in de buurt van de Duitse grens) gezocht moet worden.

2.5. Huidig en historisch landgebruik

Uit historische kaarten (bijlage 7 en 8) blijkt dat het plangebied in de 19^e eeuw voor het grootste deel in gebruik was als grasland. Het deel van het plangebied waar de ontsluitingsweg gaat komen, bestond destijds

uit akker. De Laarstraat was al aanwezig. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik als weiland. De omgeving is nog steeds even landelijk als in de 19^e eeuw.

Net als in de 19^e eeuw ligt het plangebied ook nu nog op de grens van twee gemeentes. Het grootste deel van het plangebied ligt in de gemeente Oude IJsselstreek (in de 19^e eeuw gemeente Etten) en de ontsluitingsweg loopt door de gemeente Montferland (in de 19^e eeuw de gemeente Zeddam). De plaats die het dichtst bij het plangebied ligt, is Vethuizen. Vethuizen is een buurtschap van Etten, ondanks dat het niet in dezelfde gemeente ligt.

2.6. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied deels in een geul van de Oude IJssel en deels op een terrasvlakte ligt. De kans dat er in de geul archeologische resten worden aangetroffen, is klein. Hier zouden hooguit verspoelde resten kunnen liggen die vanwege hun ligging buiten hun oorspronkelijke context niet meer van belang zijn of resten die te maken hebben met eventueel gebruik van de geul. Op de terrasvlakte zouden mogelijk nog wel archeologische resten voor kunnen komen. Om de aanwezigheid van een geul van de Oude IJssel en een terrasvlakte te toetsen, dient er een verkennend veldonderzoek te worden uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek is om vast te kunnen stellen of het plangebied deels in een geul van de Oude IJssel en deels op een terrasvlakte ligt. Daarnaast dient het veldonderzoek om vast te kunnen stellen of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn en om vast te kunnen stellen of en waar de bodem verstoord is. Het veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek. Een veldkartering is vanwege de bebouwing en begroeiing in het plangebied niet uitgevoerd.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Laarstraat zijn vijftien boringen gezet (bijlage 4 en 5) tot een diepte van 2,0 m. Dit komt neer op een boordichtheid van tien boringen per hectare. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (College voor de Archeologische Kwaliteit 2005b) met behulp van veldcomputers en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen (x- en y-waarden). De boorinhoud is in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische macroresten. Het droge zand is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en de overige grond is met de hand en op het oog doorzocht.

Van de vijftien gezette boringen zijn nummers 1 tot en met 9 gezet in het bouwblok en nummers 10 tot en met 15 in het tracé van de ontsluitingsweg. De boringen in het bouwblok zijn gezet in een regelmatig grid dat niet georiënteerd is ten opzichte van een landschappelijke of geomorfologische eenheid. De boringen in het tracé van de ontsluitingsweg zijn gezet op regelmatige afstand van elkaar.

3.3. Resultaten

Over het algemeen bestaat de bodem in het plangebied uit een laag matig grof zand met daarboven een laag zwak siltige klei. In sommige boringen komt tussen deze lagen nog een laag zandige klei of veen voor. De lagen zijn op verschillende momenten door rivieren afgezet. De oudste sedimenten zijn de grindrijke zanden uit boringen 13, 14 en 15. Deze zijn afgezet door vlechtende rivieren, waarschijnlijk tijdens het Weichselien. De grindige kleilaag die deze zanden bedekt is waarschijnlijk afgezet aan het einde van het Weichselien toen de rivieren een meer meanderend patroon kregen en bij overstromingen klei afzetten op de hogere delen van de terrasvlakte.

Ten zuiden van boring 13 is de terrasvlakte geërodeerd door een voormalige geul van de Oude IJssel. In de oeverzones (boring 12 in de noordelijke oeverzone en boringen 2 en 3 in de zuidelijke) is door de rivier een laag zandige klei afgezet. De restgeul zelf, aangetroffen in boringen 1, 10 en 11, is verland door veenvorming. Het veen bestaat uit bosveen waarin vooral sporen van wilgen en populieren voorkomen. In boring 10 is door een boomstam of –stronk geboord waardoor er een laag werd aangetroffen die volledig uit hout bestond. Zowel de wilg als de populier groeien met name langs de waterkanten van rivieren op drassige of natte gronden. De zandlagen die onder het veen en de zandige kleilagen liggen, zijn waarschijnlijk afgezet in de bedding en behoren daarmee tot de stroomgordelafzettingen van de geul. Zonder een datering van het organische materiaal uit de restgeul is niet te bepalen wanneer deze actief was.

Ten zuiden van de zuidelijke oeverzone (in boringen 4, 5, 6, 7, 8 en 9) komen lagen matig fijn tot matig grof zand voor, afgewisseld met zwak tot matig zandige kleilagen. De zandlagen zijn waarschijnlijk beddingafzettingen terwijl de zandige kleien wijzen op de nabijheid van restgeulen. In boring 7 en 9 komt aan de oppervlakte, op de kleilagen, grindig zand voor. Waarschijnlijk zijn dit afzettingen van een terras dat ontstaan is in het Holocene, ver voordat de oude geul van de Oude IJssel deze weer heeft geërodeerd. Het is echter ook mogelijk dat het hier gaat om een verstoring waarbij een gegraven kuil later is opgevuld met zand.

Na de verlanding van de restgeul is er in de laagte nog een pakket zwak siltige klei afgezet dat boven de restgeul 80 tot 100 cm dik is en dat in boringen 13, 2, 4, 5, 6 en 8 in de vorm van een 30 tot 50 cm dikke laag op de terrasafzettingen ligt. Dit zijn komkleien die bij overstromingen van de Oude IJssel zijn afgezet.

Bodemkundig kan worden gesteld dat de noordelijke terrasafzettingen uit vlakvaaggronden bestaan die bedekt zijn met een kleidek (boringen 14 en 15). Op de zuidelijke terrasafzettingen komen vooral ooivaaggronden voor (boringen 3, 4, 6, 7, 8 en 9) en een enkele poldervaaggrond (2 en 5). In de restgeul komen poldervaaggronden voor met moerig materiaal in de ondergrond (boringen 1, 10 en 11) terwijl in de oeverzones poldervaaggronden voorkomen zonder moerig materiaal (boringen 12 en 13). In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Econsultancy BV is in juli 2006 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Laarstraat in Etten, gemeente Oude IJsselstreek. In het kader van dit IVO zijn een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van beide onderzoeken blijkt dat het plangebied in de geul ligt van een meanderende rivier die verland is en opgevuld met veen en klei. De bodem in het plangebied is waarschijnlijk grotendeels ongestoord. Het grootste deel van het plangebied zal, gezien de ligging, niet gunstig zijn geweest voor bewoning. Zowel de restgeul als de zuidelijke terrasafzettingen zijn laaggelegen en daardoor relatief nat. Alleen het noordelijkste deel van het plangebied (rond boringen 14 en 15) kent een relatief droge situatie en is wel een mogelijke locatie voor bewoning. Op basis van de resultaten van het IVO wordt geadviseerd om alleen in de omgeving van boring 14 en 15 aanvullend onderzoek uit te voeren. Gezien de kleine schaal van de geplande verstoringen in dit gebied kan dit aanvullend onderzoek het beste bestaan uit het archeologisch begeleiden van de graafwerkzaamheden.

Ten aanzien van de voorheen nattere delen van het plangebied is het mogelijk dat hier sporen of structuren worden aangetroffen die te maken hebben met het gebruik van de geul. De kans op het aantreffen van dergelijke structuren middels booronderzoek is uiterst gering. Het is echter mogelijk dat met diepe grondwerkzaamheden eventuele sporen of structuren worden aangetroffen. Indien dit het geval is dient dit conform art. 47 van de Monumentenwet 1988 gemeld te worden.

Voor goedkeuring van dit selectieadvies kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag, de gemeente Oude IJsselstreek. Deze dient het advies te beoordelen en een selectiebesluit te nemen. Voordat het selectiebesluit genomen is, kan niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

5. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25000*, Den Haag.

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 2.2, Gouda.

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005b: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad 3, Gouda.

Horsting, W., 1828: Minuutplan, Gemeente Etten, Sectie B, Etten, blad 5, perceelnummers 699-871, schaal 1:2500, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

Huisman, J.J., 2006: *Plan van aanpak. Laarstraat in Etten, gemeente Oude IJsselstreek*, Katwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Jongh, C. de, 1822: Minuutplan, Gemeente Zeddam, Sectie C, Vethuizen, blad 1, perceelnummers 1-281, schaal 1:2500, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

Oudheidkundige Vereniging Gemeente Gendringen, 2006: Website van de Oudheidkundige Vereniging Gemeente Gendringen (<http://www.oudheidkundige-vereniging-gemeente-gendringen.nl/> op 14-07-2006).

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 Arnhem*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Gelderland*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
VINEX	Vierde Nota ruimtelijke ordening Extra

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
donk	rivierduin, ontstaan tijdens de laatste ijstijd, waarvan de top uitsteekt boven de holocene afzettingen
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
rivierduin	heuvel ontstaan tijdens de laatste ijstijd door opwaaierend zand van uit een droge rivierbedding
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
terras	door rivier ingesneden en verlaten bodem
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
vlechtende rivier	rivier bestaande uit meerdere stroomgeulen die door elkaar heen lopen en regelmatig verschuiven
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Titel: Topografische ligging van de locatie		
Project: 02000406/18090		
Becker & Van de Graaf archeologie op maat	Schaal: 1: 25.000	Datum: 28-07-2006
	Kaartblad: 40 F	Bijlage: 1



Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (ROB).

Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
3631	NH kerk Etten: bouwmateriaal, funderingen	Late-Middeleeuwen A
16813	Handgevormd aardewerk; Vuursteenafslag; Aardewerk	IJzertijd; Mesolithicum – Neolithicum Vroege-Middeleeuwen C – D
16820	Handgevormd aardewerk; Vuursteenafslag; Ruwwandig aardewerk	IJzertijd; Mesolithicum – Neolithicum; Vroege-Middeleeuwen
16821	Handgevormd aardewerk; Aardewerk; Vuursteenafslag	IJzertijd; Vroege- - Late-Middeleeuwen; Mesolithicum – Neolithicum
22245	Flint-ovalbeil	Laat-Neolithicum
56085	Aardewerk (hoort waarschijnlijk bij een nederzetting)	Neolithicum – Romeinse tijd

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Uitvoerder	Jaar
18090*	Becker & Van de Graaf	2006

* dit onderzoek.

bron: Archis II (ROB).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart

218.600

218.700

218.800

218.900

436.600

436.500

436.400

436.300

436.200

436.100



weiland

mais

terrasrest

weiland

oeverzone

weiland

restgeul

weiland

weiland

weiland

oeverzone

weiland

plangebied

toekomstige
bebouwing

terrasafzettingen

weiland

weiland

LEGENDA

- boring bodem onverstoord
- boring bodem verstoord
- bos



REV	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK
0	31.07.06	PT	SITUATIETEKENING	

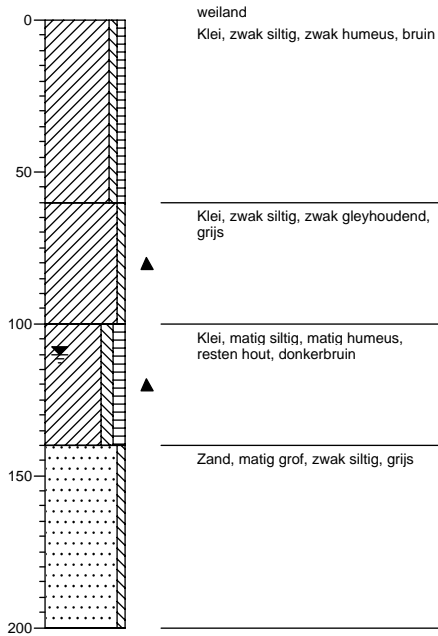
Becker & Van de Graaf
 archeologie op maat

OMSCHRIJVING Laarstraat te Etten	SCHAAL: 1:2500
PROJECT NR 02000406/18090	FORMAAT: A4

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

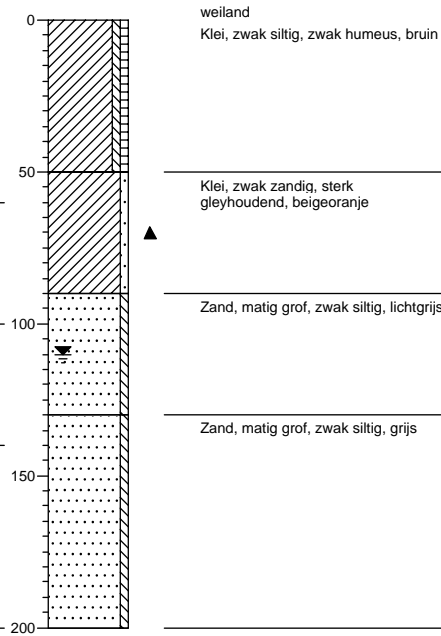
Boring: 01

Datum: 12-07-2006
X: 218715
Y: 436288
Maaiveld [m] 12.9
GWS: 110
Opmerking:



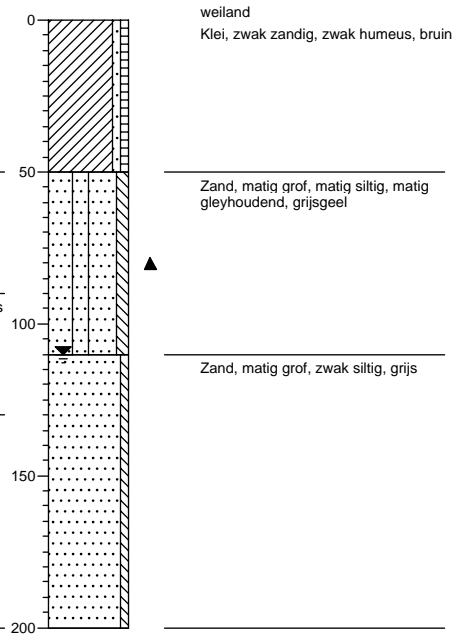
Boring: 02

Datum: 12-07-2006
X: 218758
Y: 436314
Maaiveld [m] 12.9
GWS: 110
Opmerking:



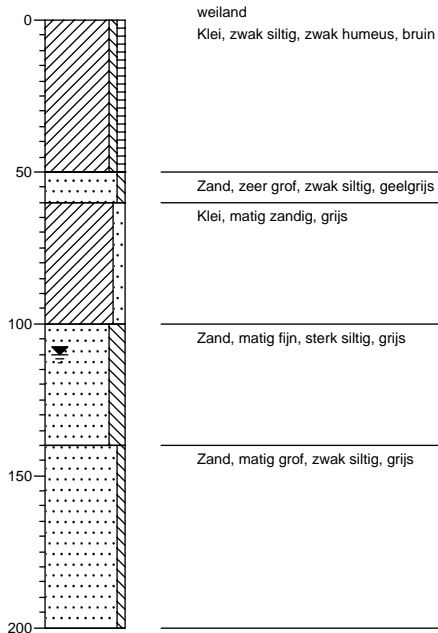
Boring: 03

Datum: 12-07-2006
X: 218706
Y: 436253
Maaiveld [m] 12.9
GWS: 110
Opmerking:



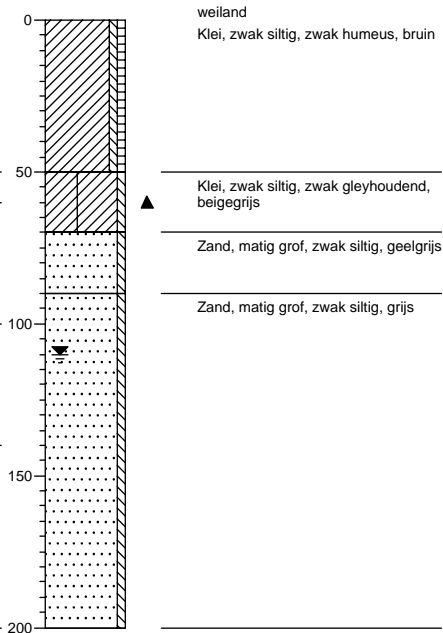
Boring: 04

Datum: 12-07-2006
X: 218790
Y: 436304
Maaiveld [m]: 12.9
GWS: 110
Opmerking:



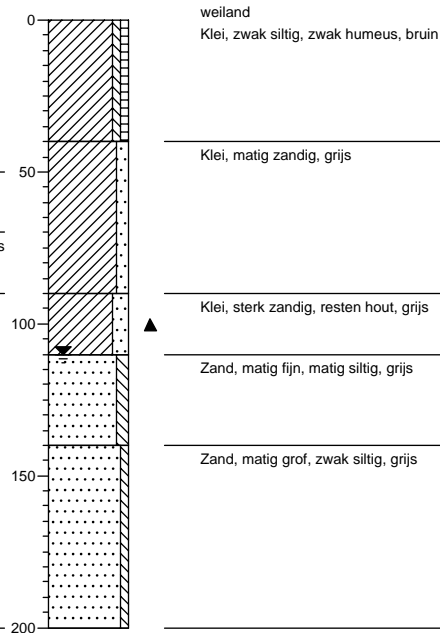
Boring: 05

Datum: 12-07-2006
X: 218696
Y: 436220
Maaiveld [m]: 12.9
GWS: 110
Opmerking:



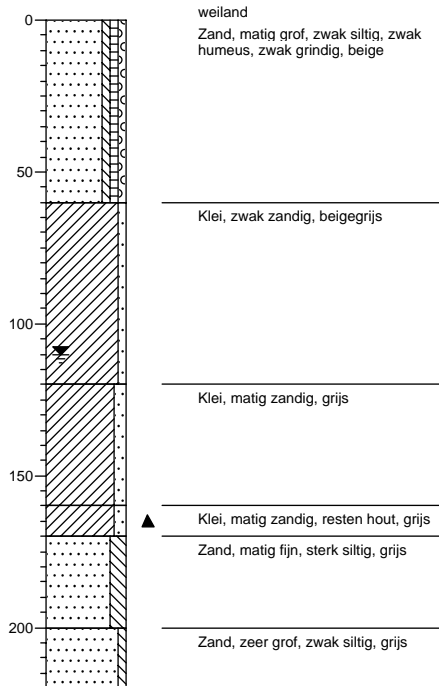
Boring: 06

Datum: 12-07-2006
X: 218760
Y: 436257
Maaiveld [m]: 12.9
GWS: 110
Opmerking:



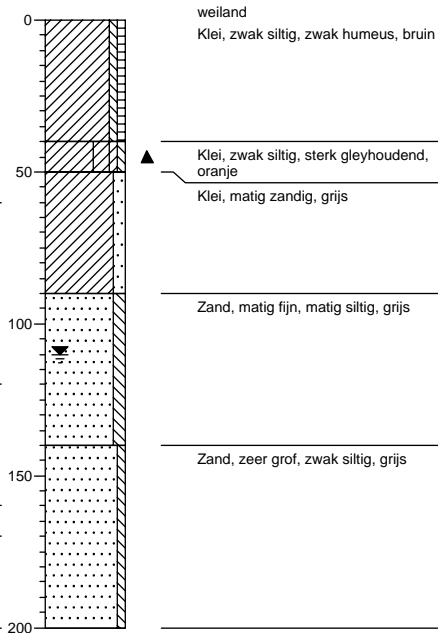
Boring: 07

Datum: 12-07-2006
X: 218825
Y: 436294
Maaiveld [m]: 12.9
GWS: 110
Opmerking:



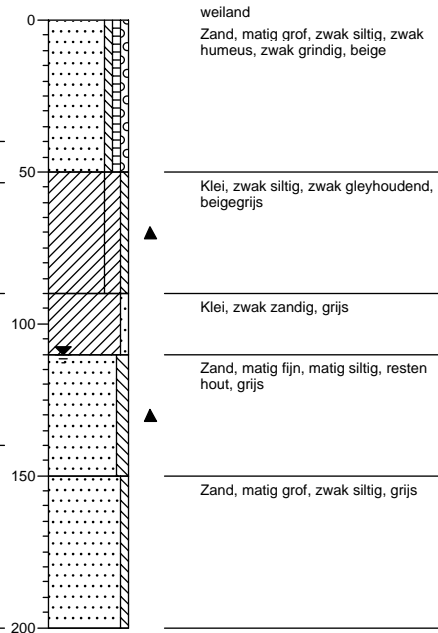
Boring: 08

Datum: 12-07-2006
X: 218730
Y: 436212
Maaiveld [m]: 13
GWS: 110
Opmerking:



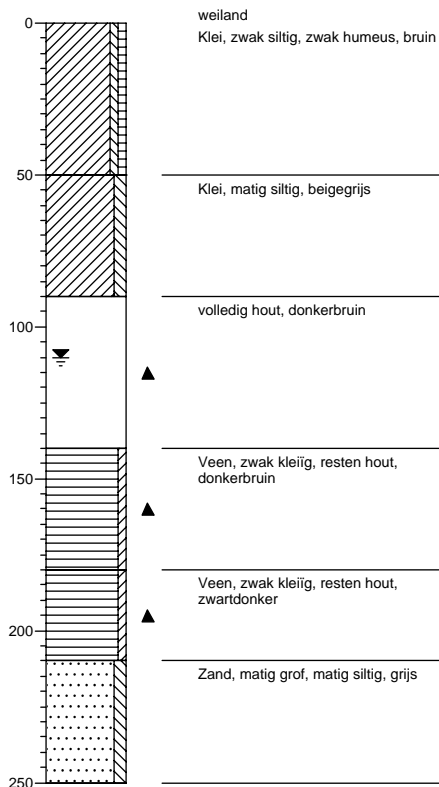
Boring: 09

Datum: 12-07-2006
X: 218814
Y: 436251
Maaiveld [m]: 13
GWS: 110
Opmerking:



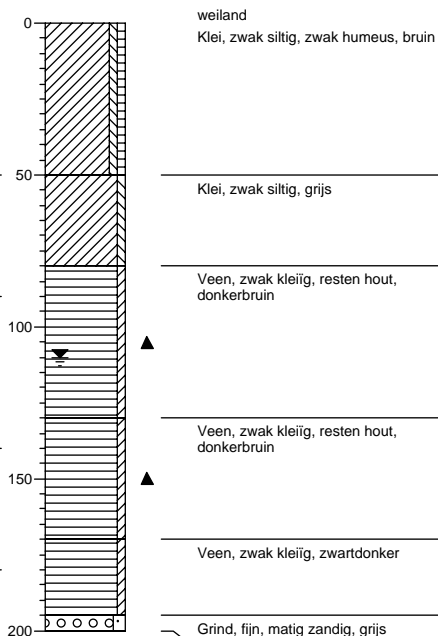
Boring: 10

Datum: 12-07-2006
X: 218677
Y: 436307
Maaiveld [m]: 12.9
GWS: 110
Opmerking:



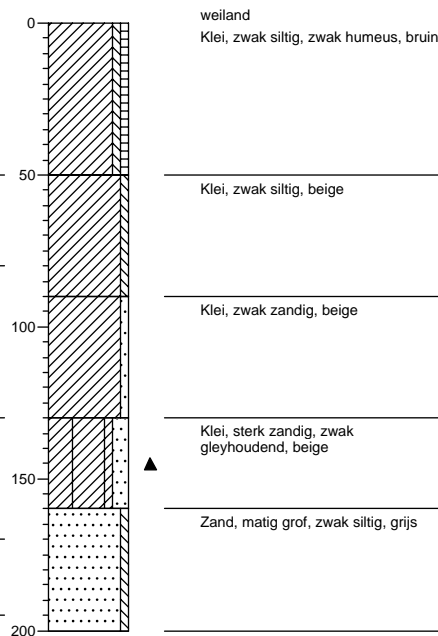
Boring: 11

Datum: 12-07-2006
X: 218651
Y: 436356
Maaiveld [m]: 13
GWS: 110
Opmerking:



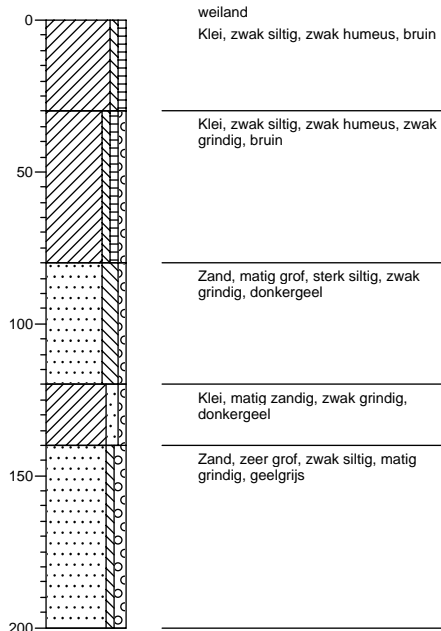
Boring: 12

Datum: 19-07-2006
X: 218627
Y: 436397
Maaiveld [m]: 13
GWS:
Opmerking:

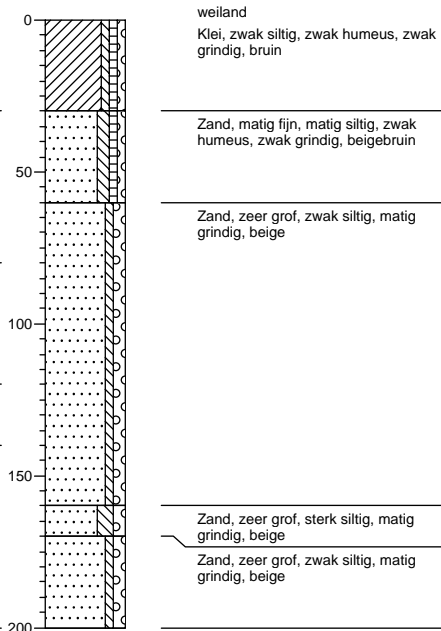


Boring: 13

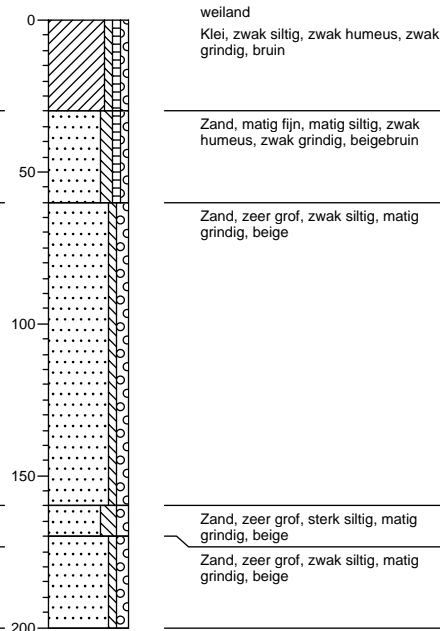
Datum: 19-07-2006
 X: 218602
 Y: 436442
 Maaiveld [m]: 13.1
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 14**

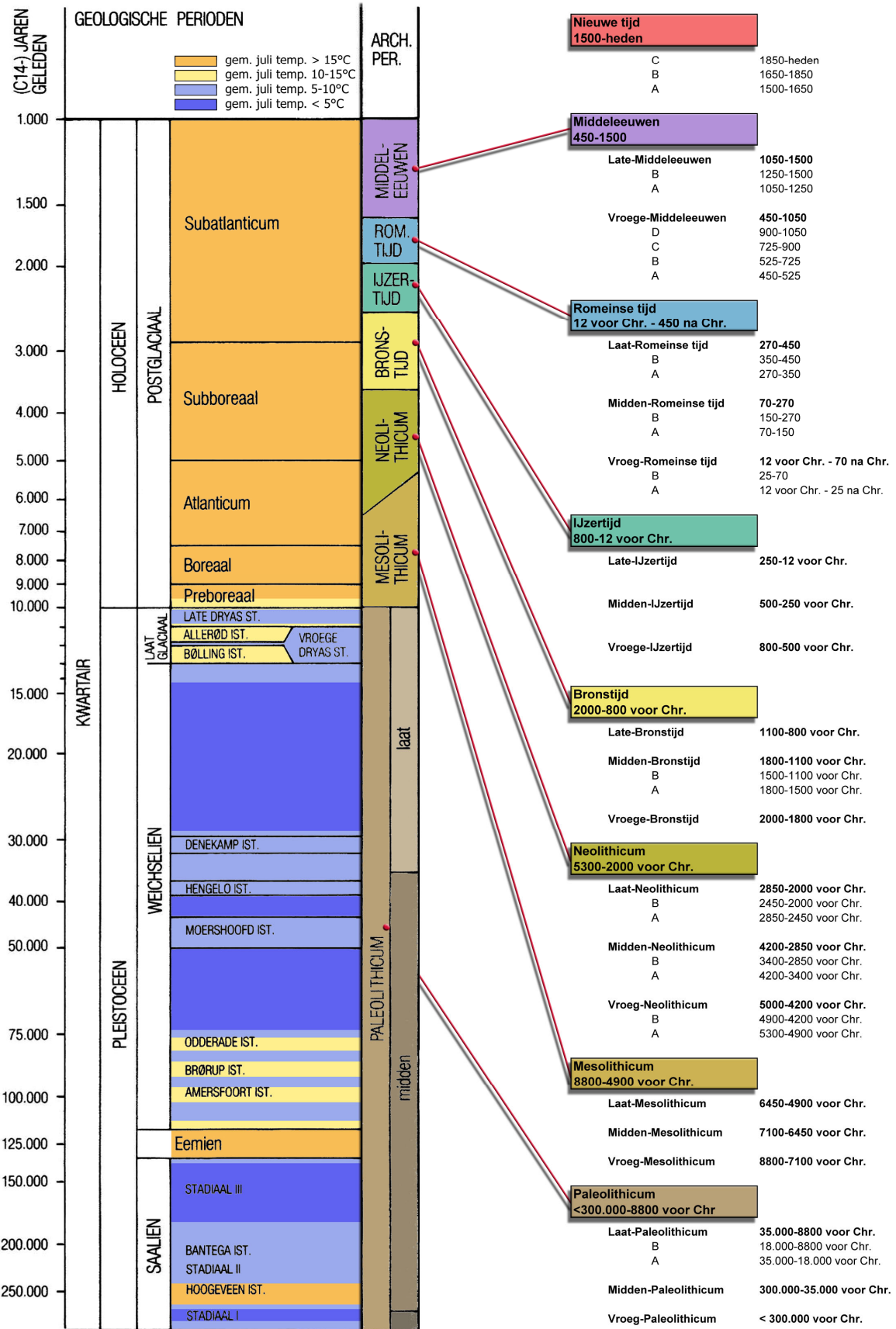
Datum: 19-07-2006
 X: 218580
 Y: 436486
 Maaiveld [m]: 13.3
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 15**

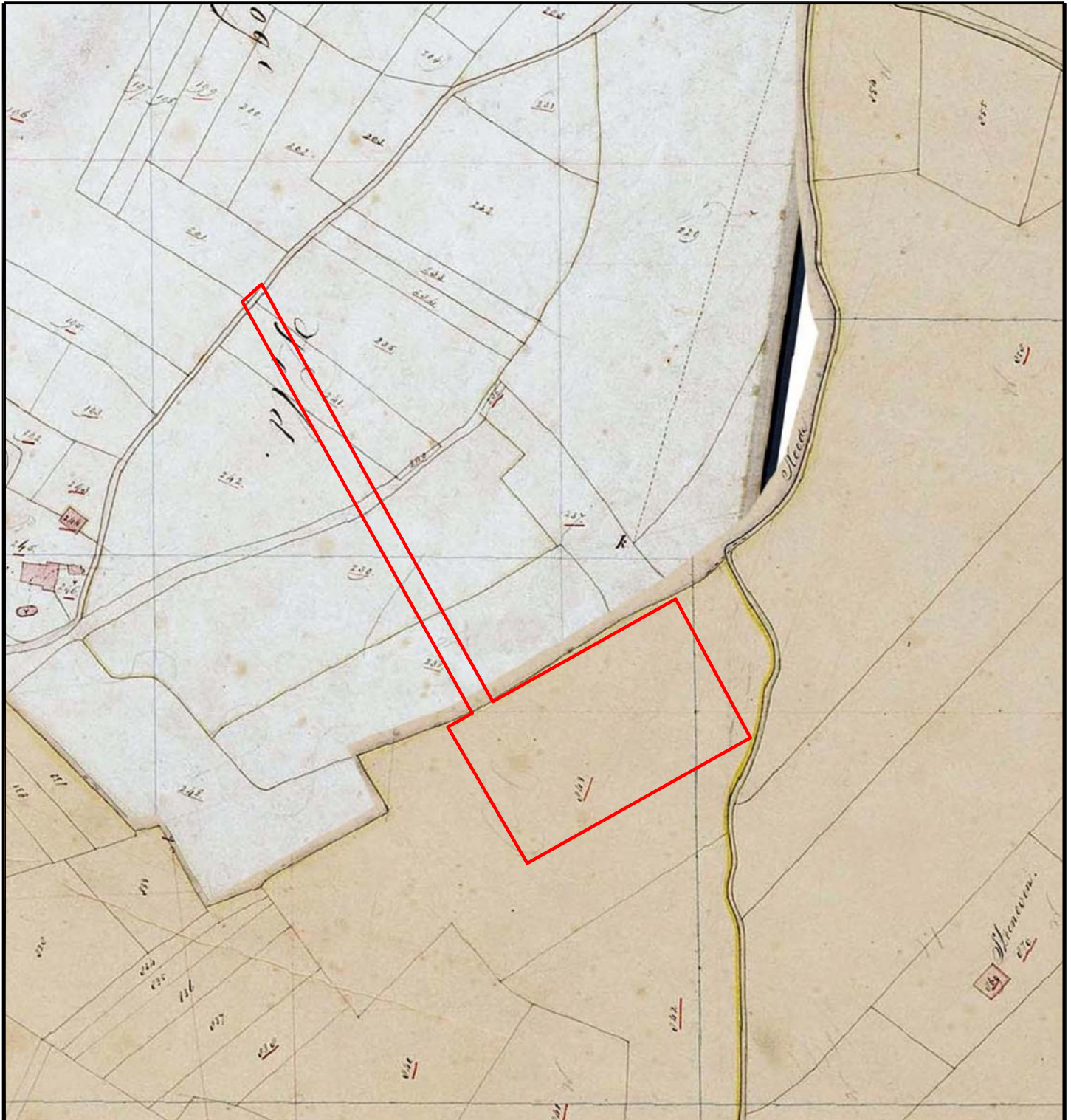
Datum: 19-07-2006
 X: 218553
 Y: 436532
 Maaiveld [m]: 13.6
 GWS:
 Opmerking:



Bijlage 6: Periodentabel



Bijlage 7: Minuutplan 1822-1828



LEGENDA



plangebied

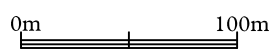
REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
 archeologie op maat

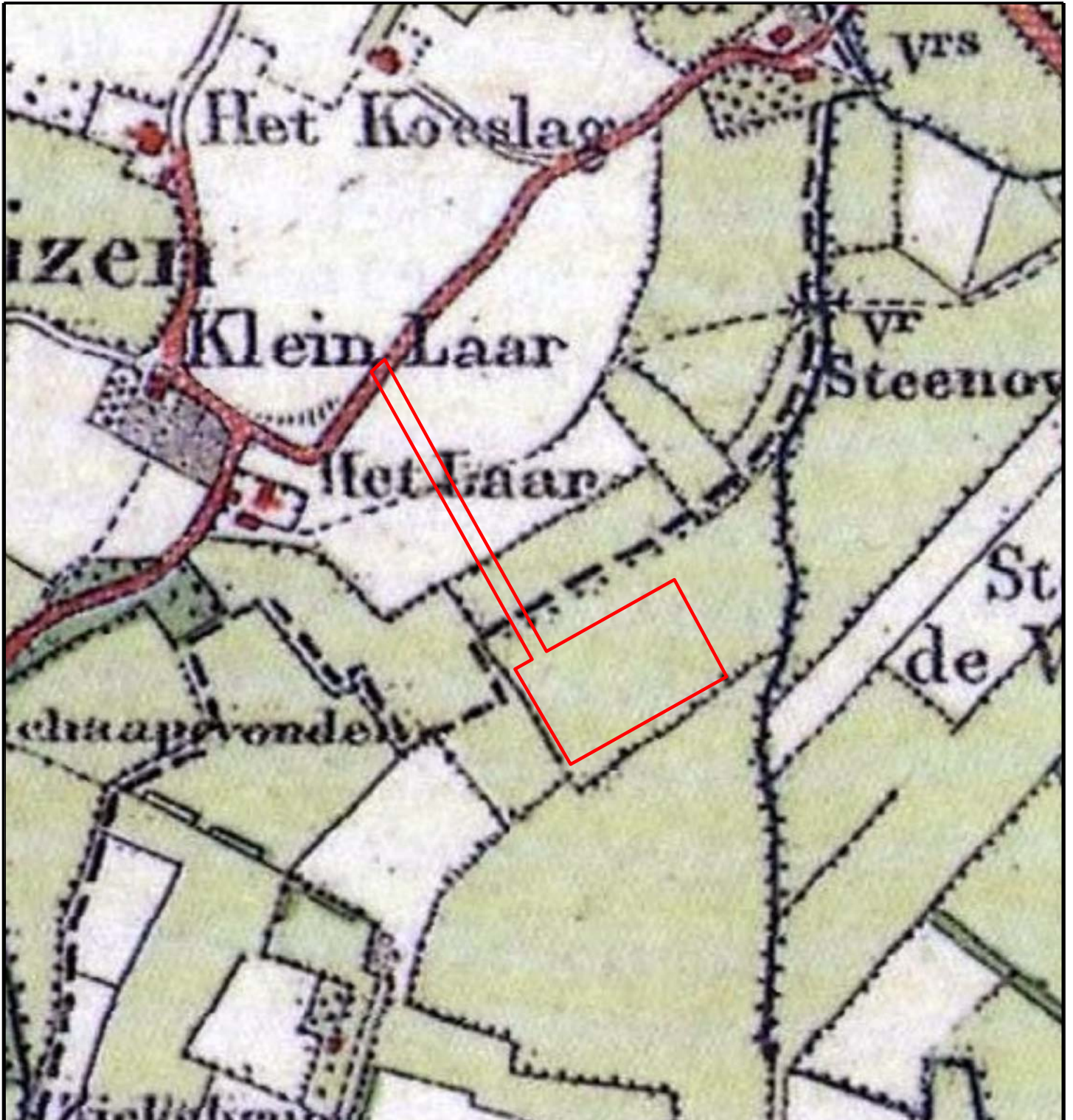
BRON:
 DE JONGH 1822 / HORST 1828

SCHAAL:
 1:3500

FORMAAT:
 A4



Bijlage 8: Historische atlas 1903



LEGENDA



plangebied

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
 archeologie op maat

BRON:
 UITGEVERIJ NIEUWLAND 2005

SCHAAL:
 1:5000

FORMAAT:
 A4

0m 100m