

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
karterend veldonderzoek door middel
van boringen aan de Eltenseweg te Beek,
gemeente Montferland (Gld)**

M. Verboom-Jansen & A.J.Wullink

ARC-Rapporten 2010-68

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen aan de Eltenseweg te Beek, gemeente Montferland (Gld)

ARC-Rapporten 2010-68
ARC-Projectcode 2009/818

Tekst
M. Verboom-Jansen & A.J.Wullink
Afbeeldingen
M. Verboom-Jansen
Redactie
N. van Malssen

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Versie 1.1, 29 maart 2010

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

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

Projectgegevens

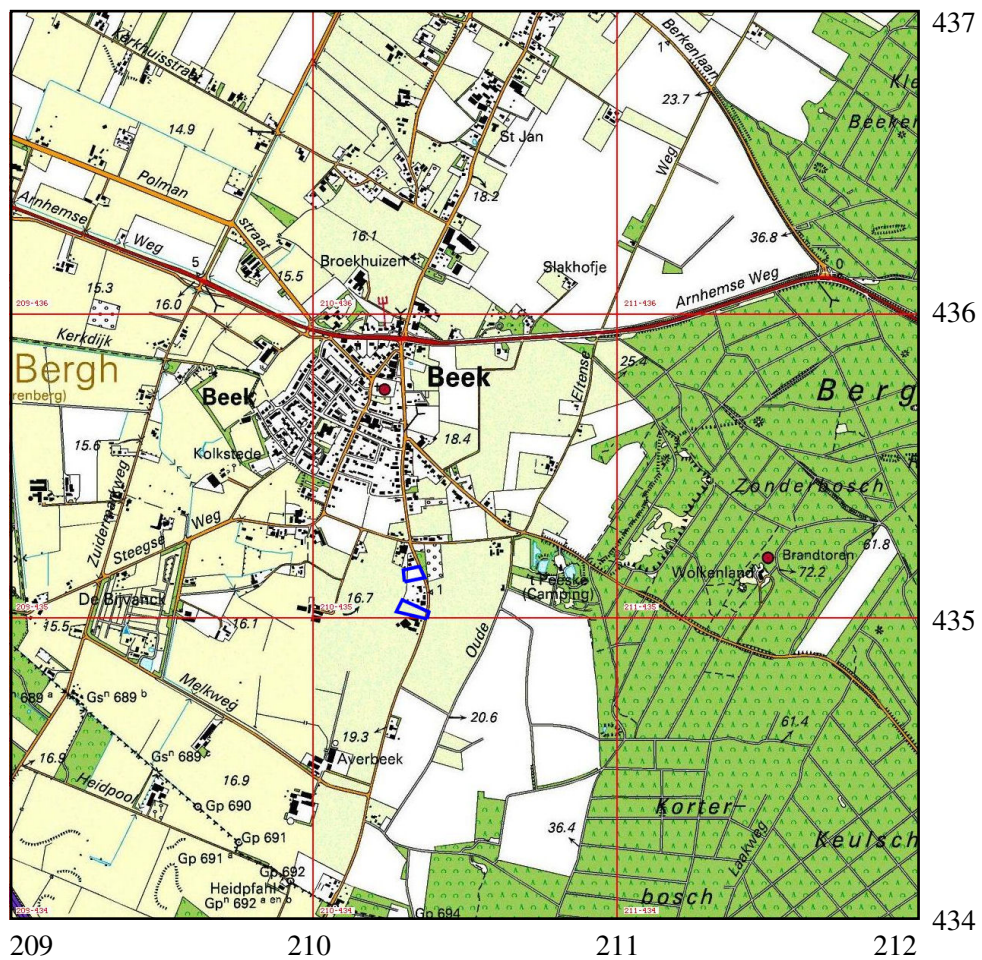
Projectnaam	Beek, Eltenseweg
Projectcode	2009/818
CIS-code	39274
Projectleider	A.J.Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Kobessen Milieu, J.Geerdink MSc
Contact	026-4432663, j.geerdink@kobessenmilieu.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Montferland, mw. A.M. Zonneveld
Contact	0316-291614, a.zonneveld@montferland.info
Beoordeling	drs. M. Kocken, regio-archeoloog Achterhoek
Contact	0314-321210, m.kocken@regio-achterhoek.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Eltenseweg 2-4 en 14
Plaats	Beek
Gemeente	Montferland
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40F
RD-coördinaten	N: 210.345/435.175 O: 210.370/435.020 Z: 210.340/434.920 W: 210.250/434.960
Oppervlakte	5.300 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Gordeldekzandrug (± oud bouwlanddek)
Bodem	Hoge bruine enkeerdgronden, holtpodzolgronden
Historische situatie	Vanaf 1850 was de onderzoekslocatie in gebruik als bouwland. Het woonhuis net naast onderzoekslocatie is gebouwd tussen 1864 en 1900, de onderzoekslocatie zelf bleef bouwland.
Archeologische verwachting	Hoge verwachtingswaarde op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Kobessen Milieu BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor Eltenseweg 2-4 en 14 te Beek, gemeente Montferland. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen bouw van vijf woningen op de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 maart door ir. W.J.F. Thijs en M. Verboom-Jansen MSc. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. 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 aan de Eltenseweg. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 5.300 m². Het maaiveld van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (deellocatie 1) ligt op circa 18 m +NAP. Het maaiveld van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (deellocatie 2) loopt in oostelijke richting op van circa 17.4 m +NAP tot circa 19 m +NAP langs de Eltenseweg. Net naast deellocatie 2 is een boerenerf aanwezig met een woonhuis en een aantal schuren/stallen (Eltenseweg 14). De onderzoekslocatie zelf is in gebruik als bouwland.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op deellocatie 2 zullen twee woningen worden gerealiseerd. Op het kavel tussen Eltenseweg 2-4 (deellocatie 1) zullen drie woningen worden gerealiseerd. Het is nog onbekend of de woningen worden onderkelderd. Vooralsnog wordt voor de nieuwbouw uitgegaan van een reguliere fundering waarvoor tot maximaal 1,0 m -mv wordt ontgraven.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 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

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

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.

1.4.2 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.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van 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, 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 dit onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Montferland en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Gelderland³. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verspreid. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland⁴. In totaal zijn er 14 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 120 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal

³Bron: <http://geodata2.prvgld.nl/apps/chw/>

⁴www.ahn.nl

is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Daarnaast is onder het eerddek, tot op een maximale diepte van 80 cm, het zand meegenomen. Dit zand is later gezeefd en daarna doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Beek ligt op de flank van de stuwwal van Montferland. Dit stuwwallen-complex is gevormd tijdens het Saale-glaciaal (370.000–130.000 jaar geleden). In die periode werden Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs uit Scandinavië. In Midden-Nederland werden oudere, fluviatiele afzettingen door dit landijs opgestuwd, waardoor deze stuwwallen ontstonden. Deze fluviatiele afzettingen bestaan overwegend uit grove zanden en grinden.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000–10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Er was sprake van periglaciale omstandigheden, waarbij de ondergrond permanent bevroren was. In het koudste deel van het Weichselien (het Laat-Pleniglaciaal, 26.000–13.000 jaar geleden) was er sprake van een poolwoestijn, waarin de vegetatie nagenoeg verdwenen was. Door verstuiving onder invloed van de wind en verspoeling door sneeuwsmeltwater werd op grote schaal dekzand afgezet (De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004). Dit dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel en kan soms leemlagen en grindsnoertjes bevatten. Dit dekzand wordt ook wel Oud Dekzand genoemd (Berendsen 2004).

Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000–10.000 jaar geleden) steeg de temperatuur en kreeg vegetatie weer een kans. Het stuivende zand werd door vegetatie ingevangen waardoor er langerekte of paraboolvormige dekzandruggen ontstonden (Berendsen 2004). Waar de dekzanden tegen de flanken van de stuwwal aanliggen worden deze ook wel gordeldekzanden genoemd. Dit puur eolisch afgezette dekzand, dat ook wel Jong Dekzand wordt genoemd, vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.

Tijdens het Holoceen, de huidige warme periode (vanaf 10.000 jaar geleden), vond bodemvorming plaats. Doordat stuwwallen uit relatief mineraalrijke rivierzanden bestaan, trad geen podzolformatie op, maar ontwikkelden zich holtpodzolen (bruine bosbodems). Deze holtpodzolgronden zijn ook op de onderzoekslocatie aanwezig (Y21, zie afb. 4). De holtpodzolgronden zijn op de onderzoekslocatie gevormd in leemarm en zwaklemig fijn zand. Vanaf de Late Middeleeuwen werd op de zandgronden op grote schaal het systeem van potstalbemesting toegepast. Hierbij werden de landbouwgronden bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Deze landbouwgronden lagen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen. Door deze eeuwenlange bemesting met potstalmest werden enkeerdgronden gevormd. In het onderzoeksgebied zijn vooral hoge bruine enkeerdgronden gevormd (bEz21) omdat bosstrooisel is gebruikt. Deze gronden zijn hier gevormd in leemarm en zwaklemig fijn zand (STIBOKA 1975).

Volgens de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie op een gordeldekzandrug (3K16, zie afb. 3). Oostelijk en westelijk van de gordeldekzandrug worden gordeldekzandwelvingen (3L6) aangetroffen. Op de flanken van de stuwwallen worden vooral glooiingen van hellingafspoelingen (4H3) aangetroffen. Ten westen van de onderzoekslocatie is een vlakte van gedeeltelijk verspoelde dekzanden (2M9) aanwezig.

Op het actuele hoogtebestand Nederland (afb. 2) is westelijk van deellocatie 2 een laagte van 17 m +NAP te zien. De bebouwing die er direct naast ligt, heeft een maaiveldhoogte van circa 17.8 m +NAP. Gezien de vorm en diepte van de laagte is het mogelijk dat hier afgraving heeft plaatsgevonden. Mogelijk heeft ook op deellocatie 1 (Eltenseweg 2–4) afgraving plaatsgevonden.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft door de ligging op een gordeldekzandrug op de IK-AW (afb. 5) een hoge trefkans. Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft de onderzoekslocatie ook een hoge archeologische trefkans en is de bodem intact. De gordeldekzandrug is vanaf het Laat-Glaciaal bewoonbaar geweest. Hierdoor kunnen er archeologische resten verwacht worden vanaf het Laat-Paleolithicum.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is in Archis één archeologisch monument bekend (afb. 5). Deze ligt ongeveer 850 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Het betreft een grafveld uit de vroege Middeleeuwen waar gaven urnen zijn gevonden (monumentnummer 3.508).

In Archis zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie een groot aantal waarnemingen bekend. Hieronder worden een aantal waarnemingen beschreven, welke variëren van het Vroeg-Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen.

- Op 350 meter ten westen van de onderzoekslocatie is 14e – 16e eeuws aardewerk gevonden (waarnemingsnr. 3.617) en een stenen bijl uit de periode Vroeg-Neolithicum – Bronstijd (waarnemingsnr. 11.616).
- Op 420 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn sporen van ijzerwinning (ijzerslakken) uit de Vroege tot Late Middeleeuwen (waarnemingsnr. 3.594 en 3.611) aangetroffen.
- Op ongeveer 520 meter ten oosten van het onderzoeksgebied ligt een cluster van zeven waarnemingen. Daar is een vuurstenen pijlpunt uit het Laat-Neolithicum gevonden (waarnemingsnr. 23.097). Daarnaast zijn sporen van nederzettingen gevonden die stammen uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen, waaronder een dakplan en aardewerk uit de Romeinse tijd, aardewerk (Vroege Middeleeuwen), een kogelpot (Vroege tot Late Middeleeuwen), ijzerslakken (Vroege tot Late Middeleeuwen) en ongedateerd vaatwerk en vuursteen (waarnemingsnrs. 3.610, 7.815, 17.918 en 22.302, 22.304 en 22.305).
- Op ongeveer 570 meter ten oosten van het onderzoeksgebied is een vuurstenen schrabber uit het Midden-Neolithicum aangetroffen (waarnemingsnr. 17.917).
- Op ongeveer 670 meter ten noorden van het onderzoeksgebied is een ijzermeltoventje uit de Vroege tot Late Middeleeuwen aangetroffen (waarne-

mingsnr. 3.612).

- Op ongeveer 870 meter ten noordenwesten van het onderzoeksgebied is aardewerk uit de Vroege IJzertijd – Romeinse tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 3.591).
- Op ongeveer 980 meter ten noordwesten van het onderzoeksgebied is een bijl van zandsteen/kwartsiet uit het Vroeg-Neolithicum – Bronstijd aangetroffen.

Verder zijn er in de omgeving verschillende archeologische boor- en proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Op 520 meter ten noorden van de onderzoekslocatie is een booronderzoek uitgevoerd waarbij ijzerslak en aardewerk uit de 11e–12e eeuw is gevonden (onderzoeksmelding 30.649). Op 530 meter ten noordwesten van het onderzoeksgebied is zowel een booronderzoek als een proefsleuven onderzoek gedaan (onderzoeksmelding 30.736). Hierbij werd een volgonderzoek door middel van een archeologische opgraving in een deel van het gebied aanbevolen. Op 800 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied is een booronderzoek uitgevoerd waaruit werd geconcludeerd dat de grond verstoord is (onderzoeksmelding 28.721).

2.3 Historische situatie

Op de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw blijkt dat de onderzoekslocatie in die tijd nog onbebouwd was (afb. 6). De Eltenseweg was al wel aanwezig maar heette toen nog de Middelste Weg. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Gelderland⁵ was een deel van de landschappelijke structuren al aanwezig vóór 1000 n. Chr. Het betreft hier waarschijnlijk de wegen, waaronder de Eltenseweg. Dit zou erop duiden dat de Eltenseweg een oude ontginningsbasis is. De bebouwing naast deellocatie 2 heeft tussen 1864 en 1900 plaatsgevonden⁶. De onderzoekslocatie was toen in gebruik als bouwland (afb. 7). Het Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden uit 1840 (Van der Aa 1839–1851) geeft geen extra informatie over de bewoningsgeschiedenis van Beek.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ligt op een gordeldekzandrug in de buurt van de stuwwal van Montferland. In het oostelijke deel van de onderzoekslocatie zijn holtpodzolen aanwezig. In het westelijk en noordelijk deel van de onderzoekslocatie zijn enkeerdgronden aanwezig. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Op basis van waarnemingen in de omgeving kan worden gesteld dat in ieder geval sinds het Neolithicum bewoning heeft plaatsgevonden in de omgeving van de onderzoekslocatie. In het geval van holtpodzolgronden kunnen archeologische sporen worden verwacht direct onder de A-horizont. In het geval van enkeerdgronden worden archeologische sporen verwacht onder het eerddek. In het eerddek zijn er mogelijk verploegde archeologische resten te verwachten. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven. Door de lage grondwaterstand zullen organische resten

⁵Bron: <http://geodata2.prvgld.nl/apps/chw/>

⁶Bron: Topografische militaire kaart van 1850-1864, <http://watwaswaar.nl>.

zoals hout en bot waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel onder het eerddek/ de A-horizont. Wanneer er afgraving in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden, zal ook daar de bodem voor een deel al verstoord zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie 14 boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 8. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. In het onderzoeksgebied zijn goed gesorteerde, zwak siltige, matig fijne zanden aangetroffen. Op de onderzoekslocatie worden hoge bruine enkeerdgronden en holtpodzolen verwacht.

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat aan de top uit een 35 tot 55 cm dikke bruine tot grijsbruine doorploegde eerdlaag (Aap-horizont) (bijv. boring 1 en 2). Direct hieronder is geelbruin tot geelgrijs zwak siltig zand aangetroffen (B-horizont). De basis van de B-horizont varieert van 50 tot 100 cm –mv. Hieronder is geelgrijs zwak siltig zand aangetroffen, het moedermateriaal (C-horizont). In de C-horizont zijn roestvlekken waargenomen, welke ontstaan in een zone waarin grondwaterfluctuaties optreden. Deze zone wordt de gley-zone genoemd (Cg-horizont). De bovengrens van de zone met roestvlekken varieert van 90 tot 110 cm –mv.

Naast de bovengenoemde bodemopbouw is er één verstoord bodemprofiel aangetroffen (boring 10). Hierbij is de bodem tot 70 cm –mv vergraven. Direct hieronder is een C-horizont aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie vrijwel geheel intact is. Het goedgesorteerde, matig fijne zand dat aangetroffen is, betreft de eolische afzettingen van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. De gronden met een eerddek van 50 cm of meer worden geclassificeerd als hoge enkeerdgronden. Deze bevinden zich voornamelijk aan de oostzijde van deellocatie 1 en aan de noordzijde van deellocatie 2 (boring 1, 2, 7, 13 en 14, zie afb. 9). Deze gronden zijn waarschijnlijk ontstaan door plaggenbemesting. De overige profielen (uitgezonderd het vergraven profiel) kunnen worden geclassificeerd als looppodzolen. Dit zijn holtpodzolen die zijn afgedekt door een eerddek van 35–50 cm dik (De Bakker & Schelling 1989).

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor grootschalige vergraving van de onderzoekslocatie.

3.1.1 Vondsten

In alle boringen zijn onder de Aap-horizont stukjes houtskool aangetroffen. In boring 2 t/m 5 en 8 is onder de Aap-horizont ook steenkool aangetroffen. Daarnaast is er op het noordelijke perceel aardewerk en vuursteen aangetroffen. Het vuursteen is bekeken door drs. J.R. Veldhuis, het aardewerk is bekeken door mw.

drs. K.L.B. Bosma en mw. drs. A. Ufkes. Hieronder volgt een lijst met de aangetroffen vondsten:

- In boring 1 is op een diepte van 50-75 cm –mv een Mesolithische vuursteen-
kling aangetroffen.
- In boring 2 is op een diepte van 50-75 cm –mv een vuursteensplinter aange-
troffen, waarvan de ouderdom onbekend is.
- In boring 3 zijn op een diepte van 35-70 cm –mv twee scherven aardewerk
uit de prehistorie aangetroffen, en één scherf uit de Romeinse Tijd of
Middeleeuwen.
- In boring 4 is op een diepte van 40-70 cm –mv een scherf aardewerk uit de
prehistorie aangetroffen.
- In boring 5 zijn op een diepte van 40-75 cm –mv twee scherven aardewerk
uit de Prehistorie aangetroffen.
- In boring 7 is op een diepte van 50-80 cm –mv een scherf aardewerk gevon-
den, die mogelijk uit de Romeinse Tijd of uit de Middeleeuwen stamt.

Gezien de bovenstaande vondsten is er dus sprake van minimaal twee vind-
plaatsen. De eerste vindplaats is rond boring 1 en 2, de tweede vindplaats bevindt
zich rond boring 3, 4, 5 en 7.

4 Samenvatting en conclusie

Op de onderzoekslocatie is een gordeldekzandrug aanwezig. Op de onderzoeks-
locatie worden hoge enkeerdgronden en holtpodzolgronden verwacht. De onder-
zoekslocatie heeft een hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten
en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving zijn
diverse archeologische resten gevonden uit de periode Vroeg-Neolithicum – Late-
Middeleeuwen. Vanaf 1850 was de onderzoekslocatie in gebruik als bouwland.
Het woonhuis net naast onderzoekslocatie is gebouwd tussen 1864 en 1900, de
onderzoekslocatie zelf bleef bouwland.

Tijdens het veldonderzoek is dekzand aangetroffen. Op de onderzoekslocatie
zijn hoge enkeerdgronden en loopodzolgronden aanwezig. In één boring is een
vergraven bodemprofiel aangetroffen. Verder zijn er geen aanwijzingen gevonden
voor grootschalige vergraving van de onderzoekslocatie.

In de boringen op het noordelijke perceel zijn diverse archeologische indicato-
ren gevonden. In boring 1 is een vuursteen-
kling uit het Mesolithicum aangetroffen
en in boring 2 is een vuursteensplinter aangetroffen. In boring 3, 4, 5 en 7 zijn
aardewerkfragmenten gevonden uit de Prehistorie en uit de Romeinse Tijd of Mid-
deleeuwen. In de boringen op het zuidelijke perceel is geen aardewerk of vuursteen
aangetroffen.

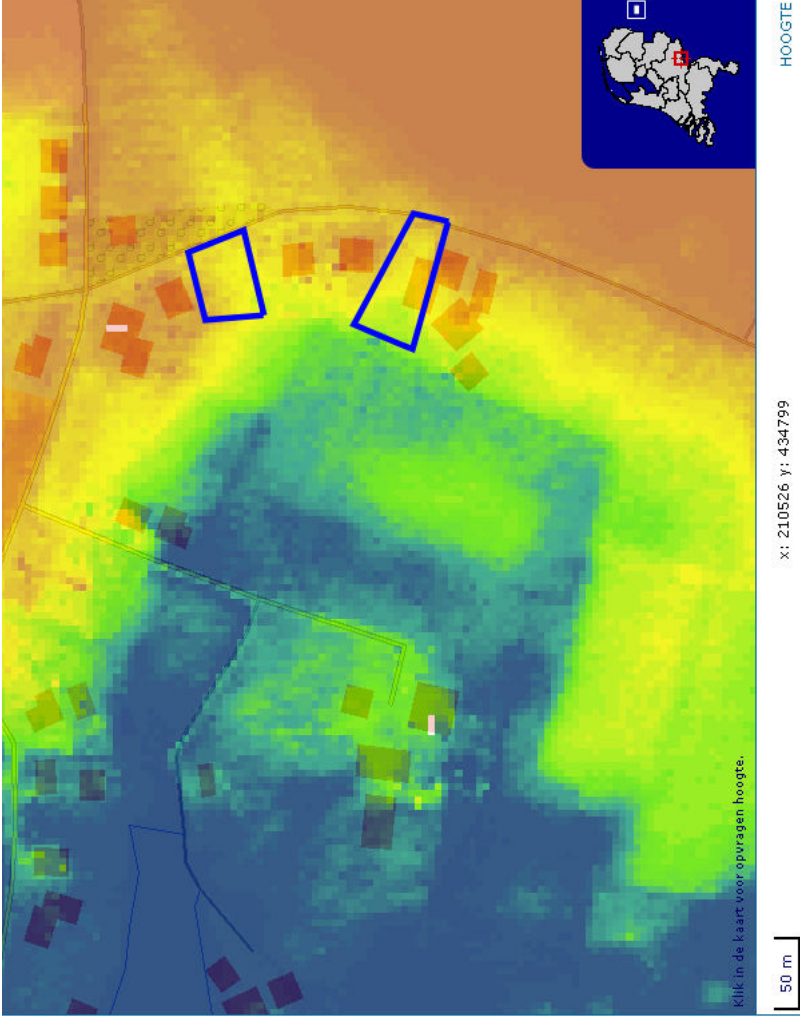
Geconcludeerd kan worden dat op het noordelijke perceel sprake is van min-
stens twee vindplaatsen; één vindplaats uit de vroege prehistorie en één uit de Pre-
historie/Romeinse Tijd of Middeleeuwen. Op het zuidelijke perceel blijft de hoge
archeologische trefkans van kracht. Hier zijn echter geen archeologische resten
aangetroffen.

5 Aanbeveling

Omdat de bodemopbouw op de onderzoekslocatie grotendeels intact is, blijft de hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen bestaan. Deze hoge trefkans wordt bevestigd door de aangetroffen vondsten. Op het zuidelijke perceel is geen aardewerk en/of vuursteen aangetroffen. Voor dit zuidelijke perceel is conform het beleid van de regio Achterhoek daarom geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op het noordelijke perceel zijn echter twee vindplaatsen aangetroffen. Daarom wordt ter plaatse van boring 1 en 2 een waarderend booronderzoek aanbevolen, om de waarde van de archeologische resten te bepalen. Het gebied rondom boring 3, 4, 5 en 7 kan gezien de aard en ouderdom van de vondsten niet met een waarderend booronderzoek worden gewaardeerd. Daarom wordt voor het gebied rondom boring 3, 4, 5 en 7 een karterend/waarderend proefsleuven onderzoek (IVO-P) aanbevolen. Het proefsleuvenonderzoek kan worden beperkt tot het deel van de onderzoekslocatie waar daadwerkelijk wordt gegraven. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een programma van eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden is goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Montferland. Het is aan het bevoegd gezag, gemeente Montferland, te bepalen of en in welke vorm er vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

Literatuur

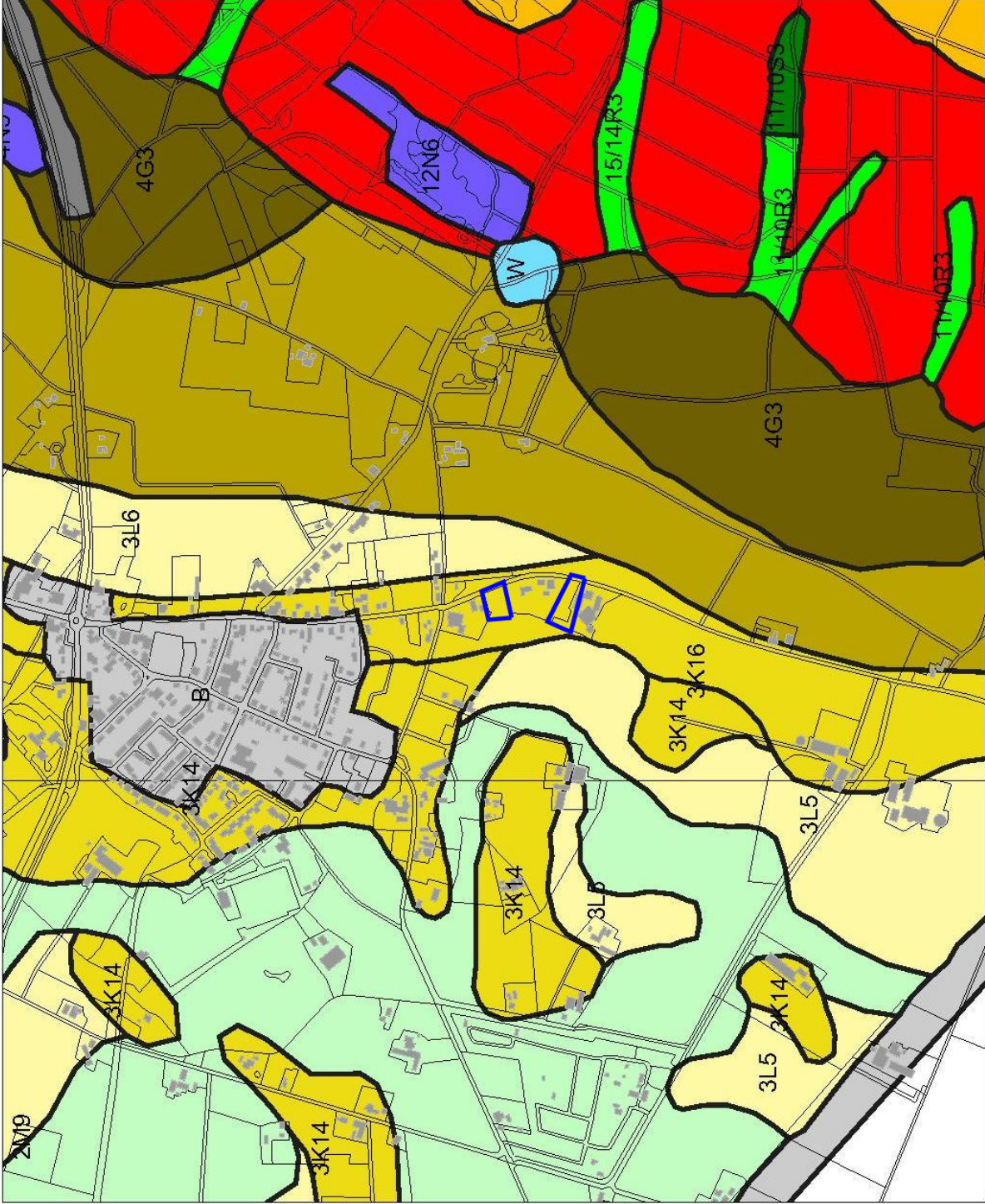
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- STIBOKA, 1975. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartbladen 10 West Arnhem en 40 Oost Arnhem*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).



Afbeelding 2 Maaiveldhoogte van het plangebied (blauw omlijnd). Oranje is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

02-02-2010

211444 / 436062



Legenda

- HUIZEN
- TOP 10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaervormige glooiingen
 - Niet-waaervormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Beboewing
 - Overig (Dijken etc)

0 500 m

Archis2

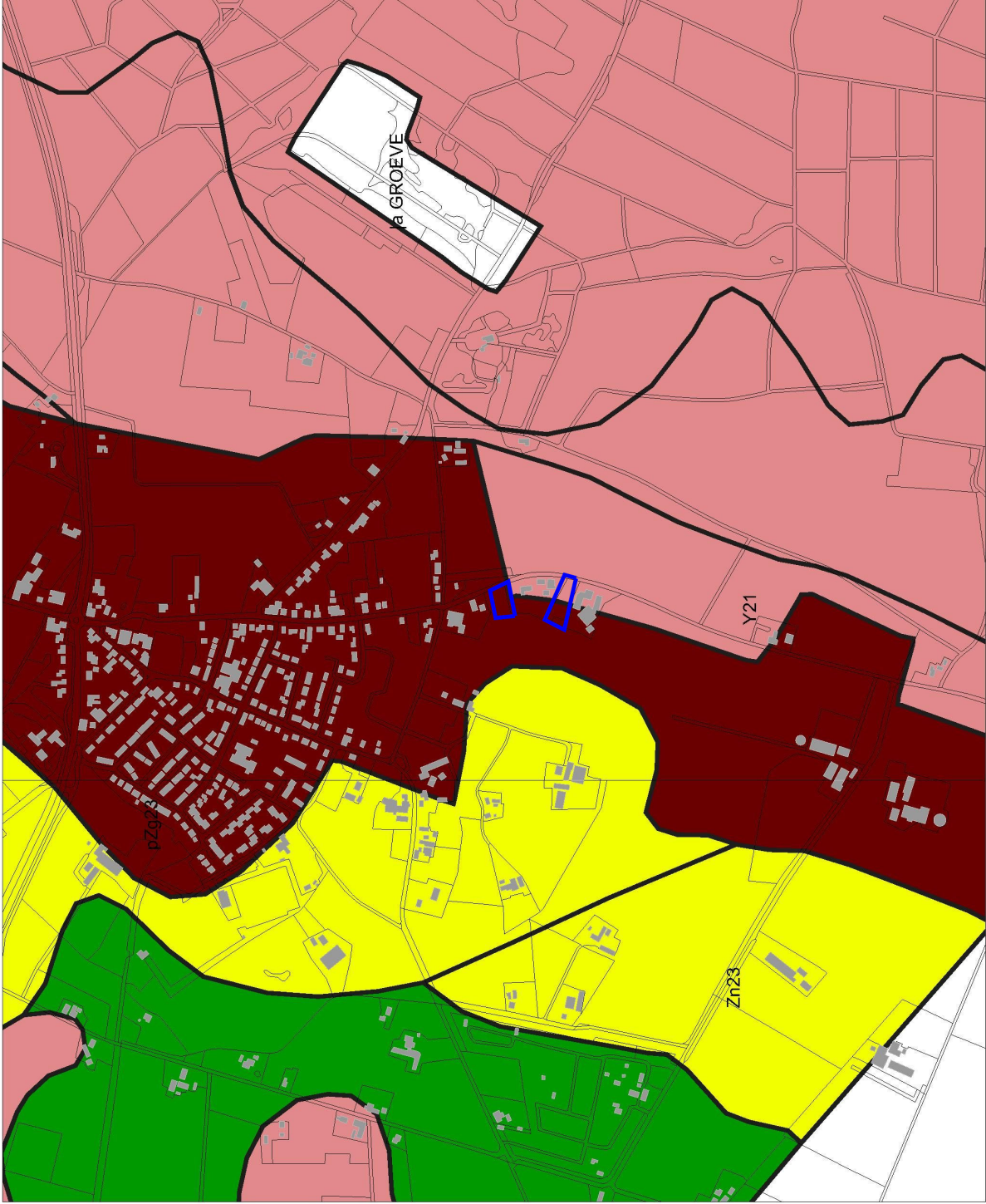
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Atlas van Oudheid, Cultuur en
Wetenschap

209222 / 434246

Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

02-02-2010

211444 / 436062



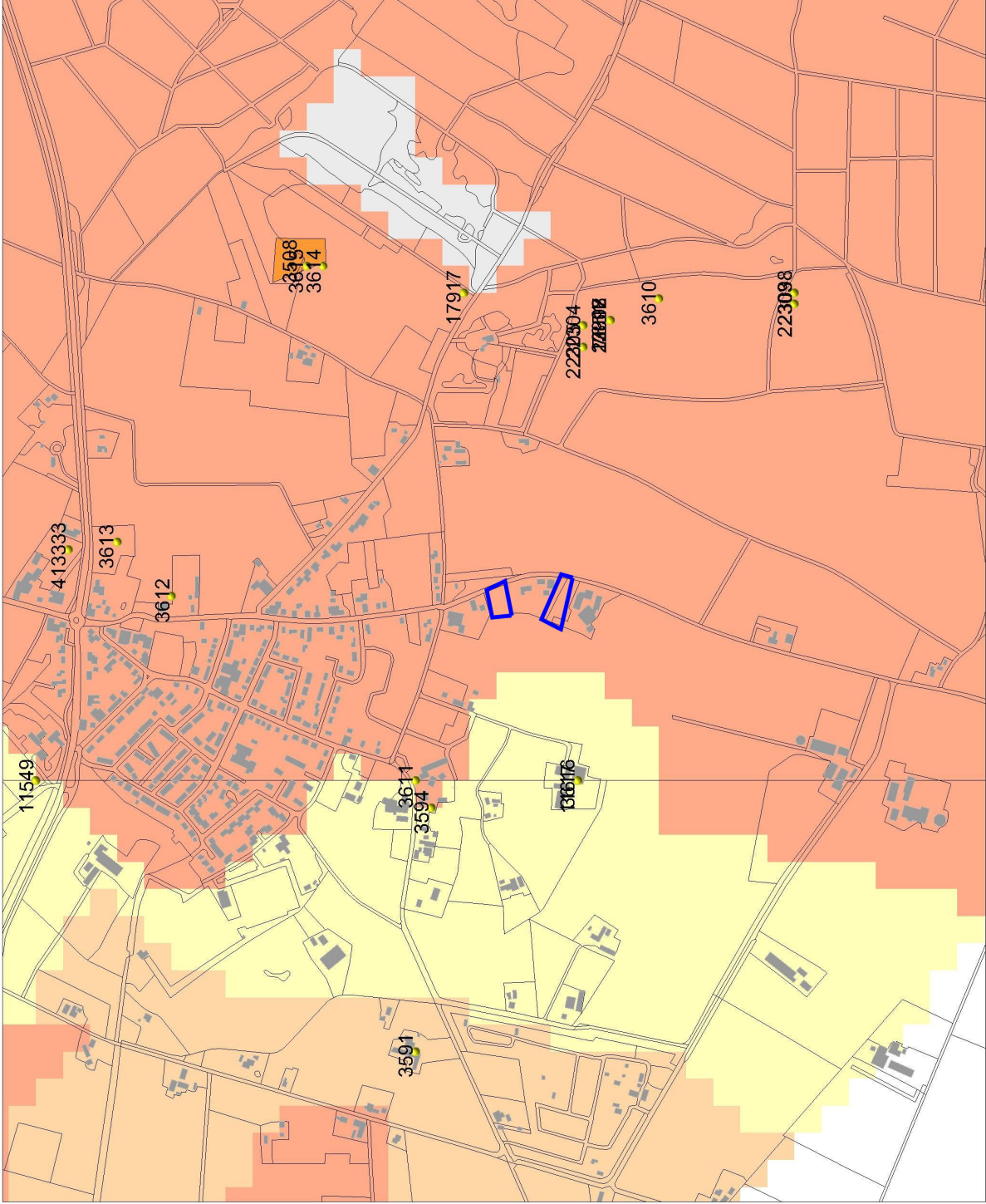
Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviatile afz ouder pleistocene
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistocene
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalkh lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkkoze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden



209222 / 434246

Afbeelding 4 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Legenda

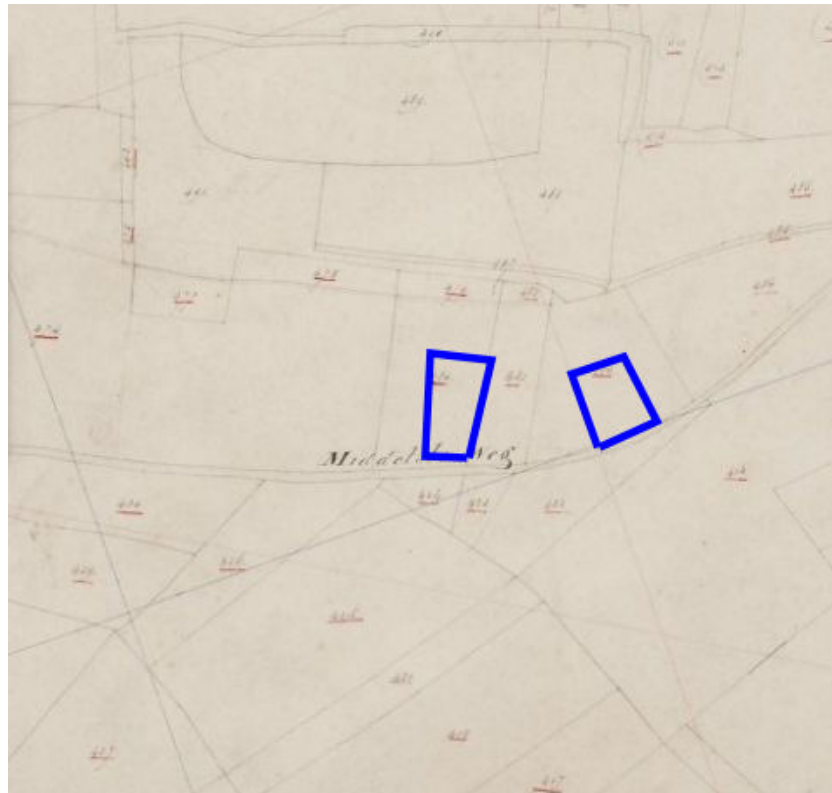
- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 -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



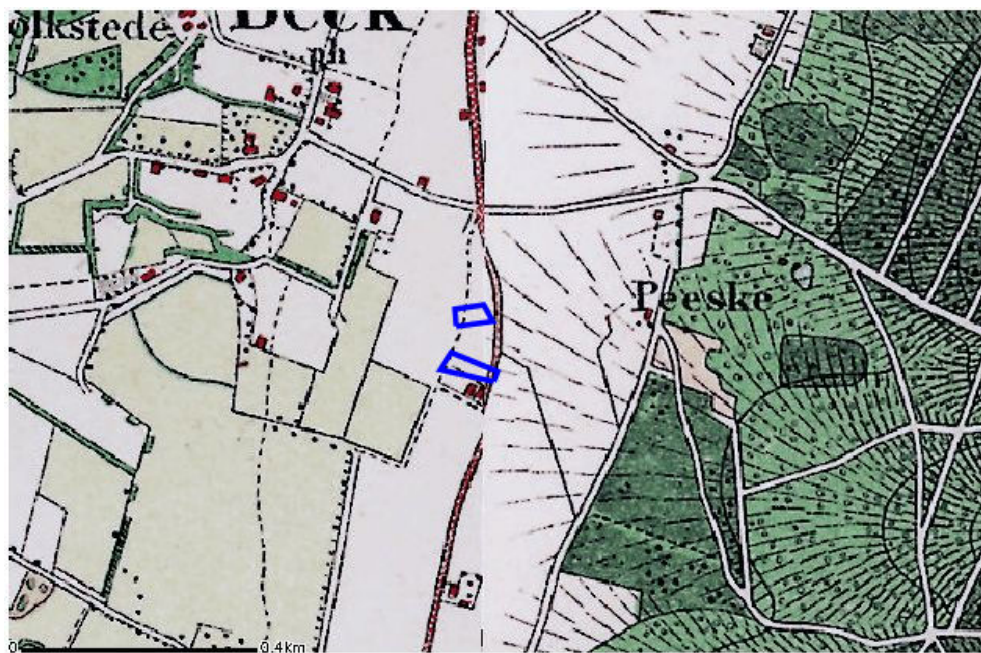
Archis2



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



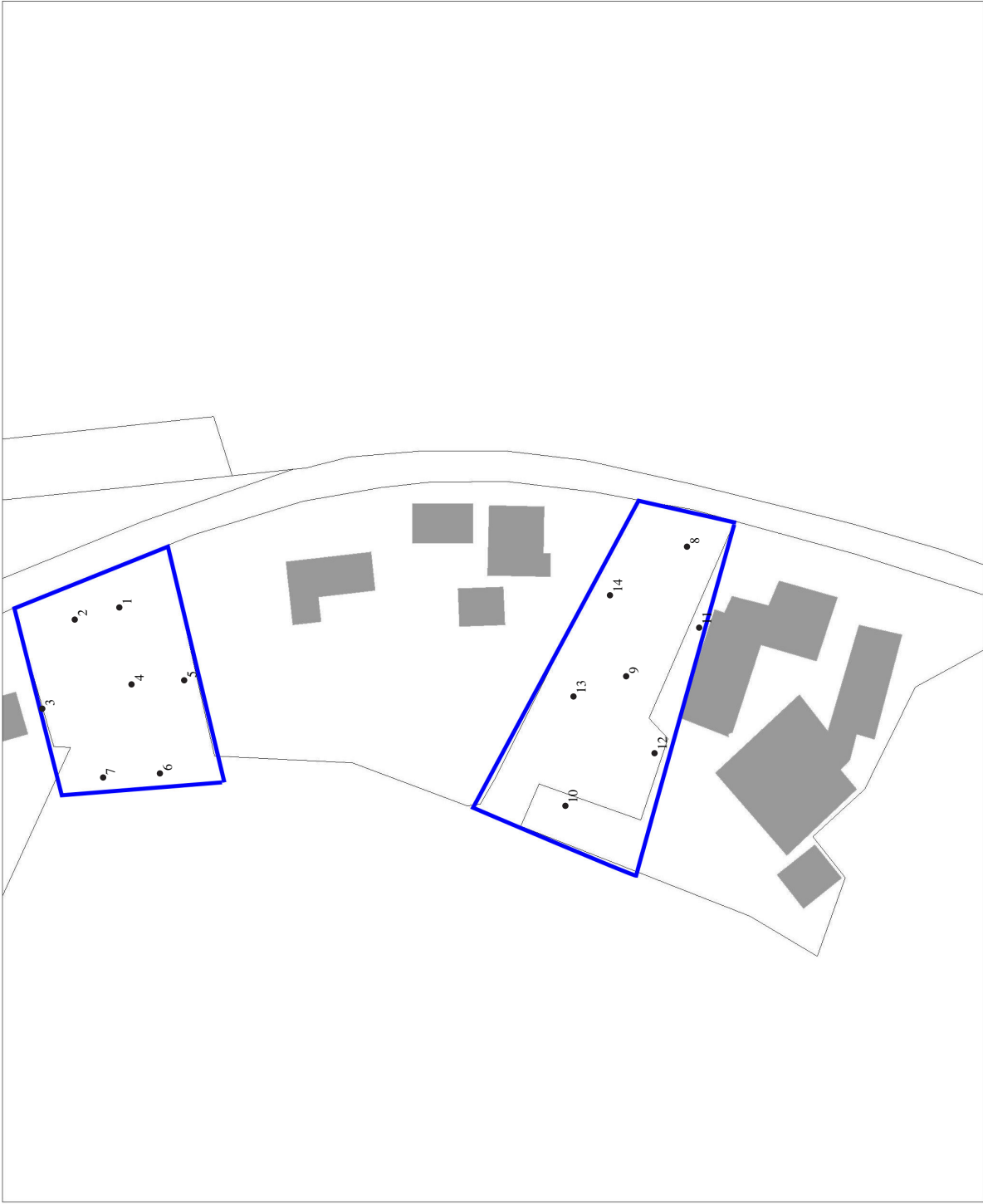
Afbeelding 6 Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is westelijk gericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



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

04-03-2010

210496 / 435176



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((g)TDN)

• 1 Boring



Archis2



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

210200 / 434934

Afbeelding 8 Locaties van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

- Boring
- Enkeerdgrond
- Loopodzolgrond



Archis2



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

Afbeelding 9 Bodemtypes binnen de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

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)	s1	zwak siltig
Z zand		

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 210.349. RD-Y: 435.147. Maaiveld: 18,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	bruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
95 Zs1	geelbruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 2 RD-X: 210.346. RD-Y: 435.158. Maaiveld: 18,45. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: Aap-horizont.
85 Zs1	geelbruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
110 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.

boring 3 RD-X: 210.324. RD-Y: 435.166. Maaiveld: 18,64. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
60 Zs1	licht oranjebruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 4 RD-X: 210.330. RD-Y: 435.144. Maaiveld: 18,15. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
50 Zs1	donker bruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
60 Zs1	bruingeel	scherp	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geel	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 5 RD-X: 210.331. RD-Y: 435.131. Maaiveld: 18,22. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: Aap-horizont.
60 Zs1	donker geelbruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
110 Zs1	donker geel	scherp	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.

boring 6 RD-X: 210.308. RD-Y: 435.137. Maaiveld: 18,15. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker bruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
60 Zs1	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
80 Zs1	licht geelbruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
100 Zs1	geelgrijs	scherp	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.

boring 7 RD-X: 210.307. RD-Y: 435.151. Maaiveld: 18,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
85 Zs1	bruingeel	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 8 RD-X: 210.364. RD-Y: 435.007. Maaiveld: 18,39. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Opmerkingen: Aap-horizont.
95 Zs1	bruingeel	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
110 Zs1	donker geel	geleidelijk	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 9 RD-X: 210.332. RD-Y: 435.022. Maaiveld: 18,17. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: Aap-horizont.
95 Zs1	geelbruin	scherp	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 10 RD-X: 210.300. RD-Y: 435.037. Maaiveld: 17,74. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: vergraven.
90 Zs1	licht grijs	scherp	Opmerkingen: C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.

boring 11 RD-X: 210.344. RD-Y: 435.004. Maaiveld: 18,34. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs1	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
80 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 12 RD-X: 210.313. RD-Y: 435.015. Maaiveld: 17,84. Boormethode: edelmanboring.

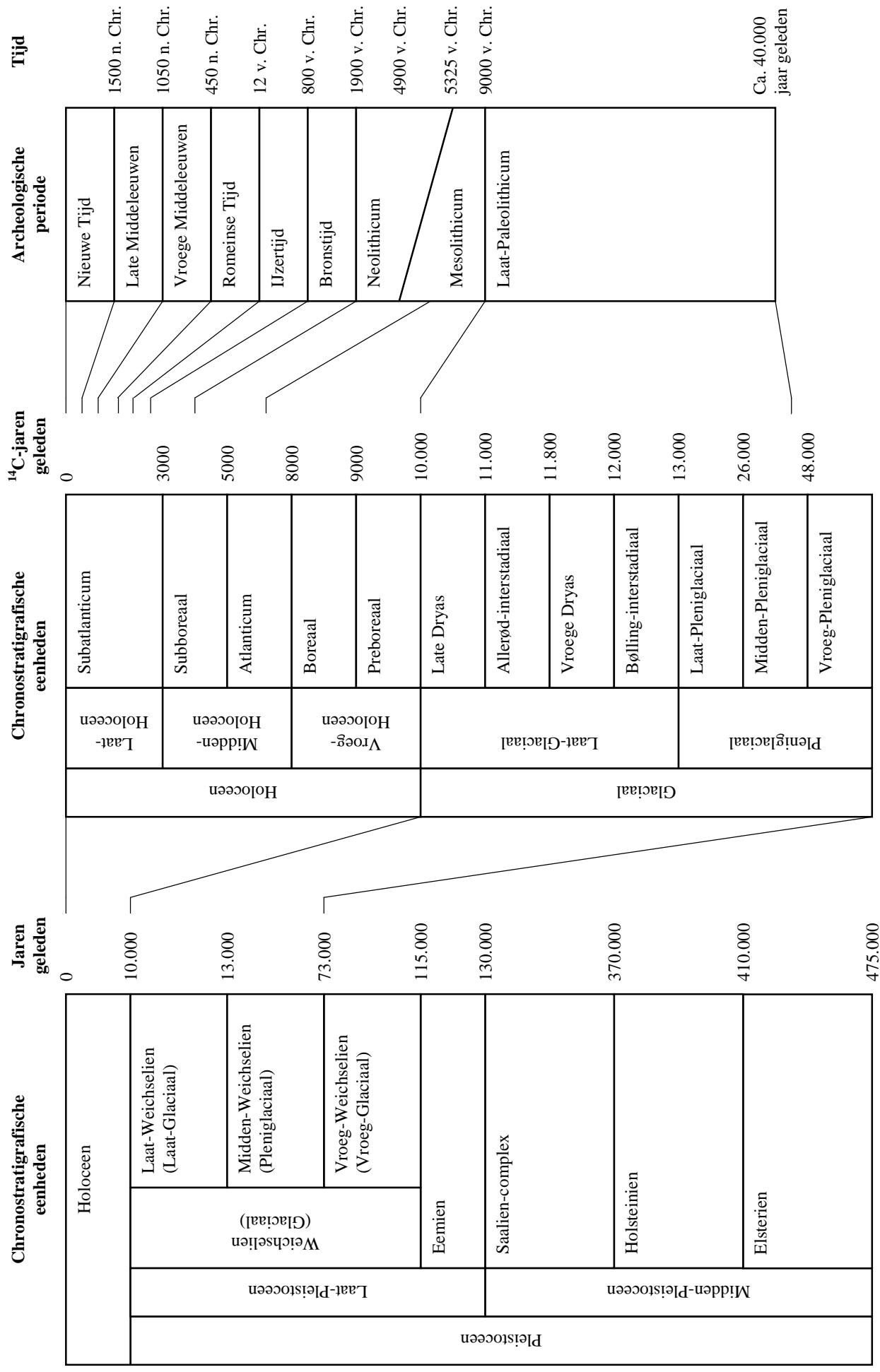
diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: Aap-horizont.
90 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 13 RD-X: 210.327. RD-Y: 435.035. Maaiveld: 18,24. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Aap-horizont.
85 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: B-horizont.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: C-horizont.

boring 14 *RD-X: 210.352. RD-Y: 435.026. Maaiveld: 18,49. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont.</i>
100 Zs1	geelbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen: B-horizont.</i>
110 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Opmerkingen: C-horizont.</i>
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.</i>



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.