

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de Ploenstraat
40 te Duiven (Gld)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2009-39

Geldermalsen
5 juni 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aan de Ploenstraat 40 te Duiven (Gld)

ARC-Rapporten 2009-39
ARC-Projectcode 2009/068

Tekst
W.J.F. Thijs
Afbeeldingen
W.J.F. Thijs
Redactie
N. van Malssen

Versie 2.1 (Definitief), 5 juni 2009

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 5 juni 2009

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

Projectgegevens

Projectnaam	Duiven, Ploenstraat 40
Projectcode	2009/068
Archisnummer	34272
Projectleider	Ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Oprichtgever	MWH B.V., dhr. L.J.F.M. klein Tank
Contact	026-7513924, leon.kleintank@mwhglobal.com
Bevoegd gezag	Gemeente Duiven, Dhr. S. Geertsen
Contact	0316-279384
Toetsing namens bevoegd gezag	Dhr. M.P. Defilet
Contact	026-3773753, m.defilet@arnhem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Ploenstraat
Plaats	Duiven
Gemeente	Duiven
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40B
RD-coördinaten	NW: 198.680/440.896 NO: 198.749/440.895 ZO: 198.728/440.844 ZW: 198.680/440.862
Oppervlakte	2.600 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld op Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Geomorfologie	Laag rivierduin (deels begraven)
Bodem	Poldervaaggronden in zware klei
Historische situatie	De locatie ligt aan de Ploenstraat nabij de voormalige havezathen De Ploen en De Majorhorst. Beide huizen zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen. Ook heeft vanaf deze tijd ophoging plaatsgevonden van de omgeving.
Archeologische verwachting	Hoge verwachtingswaarde op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. De resten behorend tot het rivierduin in de ondergrond zijn mogelijk goed geconserveerd doordat dit niveau is afgedekt met komklei en mogelijk ook ophogingslagen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van MWH B.V. heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Ploenstraat 40 te Duiven. Aanleiding tot dit onderzoek vormen de sloop van de huidige bebouwing en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 26 maart 2009 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. 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 ten zuiden van de Ploenstraat. De ligging hiervan is weergegeven in afbeelding 1. Het oppervlak van het onderzoeksterrein beslaat ongeveer 2.600 m². De maaiveldhoogte van het terrein bedraagt circa 9,8 m +NAP. Op de onderzoekslocatie zijn een boerderij met woonhuis en enkele opstallen aanwezig. Alle gebouwen zijn niet meer bewoond. De zuidzijde van de boerderij bestaat uit een stal waarin enkele kleine gierkelders aanwezig zijn. De oprit is verhard met grind, dat deels is overgroeid met vegetatie. Het westelijk terreindeel is in gebruik geweest als moestuin en siertuin. De rest van het terrein is begroeid met gras. Op het aangrenzende perceel ten oosten van de onderzoekslocatie is de voormalige havezathe de Magerhorst aanwezig. De zuidelijke perceelgrens wordt gevormd door een sloot.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De huidige bebouwing op het perceel zal worden gesloopt waarna op het terrein een nieuwe woning zal worden gebouwd. Het nieuw te bebouwen oppervlak bedraagt circa 300 m². Voor de bouw van de woning zullen funderingsstroken worden gegraven tot maximaal 1 m –mv. De woning zal worden onderheid. De nieuwe woning zal niet worden onderkelderd. De situering van de nieuwbouw staat weergegeven in afbeelding 2.

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 verkre-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

gen 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 vervolgotraject 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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant³ en van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Duiven (Willemse & Verhagen 2006). 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.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12

³<http://brabant.esrinl.com/chw/>.

cm tot minimaal 210 cm –mv. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het Liemers. 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.

Gedurende het Holoceen bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze meandergordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten meandergordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004, Berendsen 2005). Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de meandergordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de meandergordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

In het rivierengebied komen lokaal rivierduinen voor. Deze rivierduinen worden ook wel donken genoemd. Deze rivierduinen stammen uit de Jonge Dryas

(Laat-Glaciaal). In deze periode (11.000-10.000 jaar BP)⁴ trad een periode van felle koude op. Door onregelmatige waterafvoer en het ontbreken van vegetatie kon rivierzand uitstuiven uit de droge beddingen van de vlechtende rivieren en opwaaien tot duinen. (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). De rivierduinafzettingen uit deze periode horen bij de Formatie van Boxtel en zijn ingedeeld in het Laagpakket van Delwijnen (De Mulder et al. 2003). In het Holoceen zijn deze duinen gedeeltelijk of geheel overdekt geraakt met jongere riviersedimenten. Van de meeste rivierduinen steekt alleen de top nog boven het rivierlandschap uit en zijn de flanken overdekt door rivierafzettingen. Gezien de bodemopbouw (kalkrijke ooivaaggrond) is de op de onderzoekslocatie aanwezige rivierduin ook overdekt geraakt met riviersedimenten. De exacte diepteligging van de rivierduin is niet bekend en dient te worden vastgesteld in het karterend booronderzoek. Door de hogere ligging in het rivierengebied zijn deze rivierduinen van oudsher aantrekkelijk geweest voor bewoning. De duinen hebben gezien hun ouderdom een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Paleolithicum. Veel van deze duinen zijn bewoond geweest in de periode Mesolithicum – Neolithicum.

Volgens de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie op een ten dele begraven laag rivierduin (4K20; afb. 3). Dit rivierduin spreidt zich uit ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Ook de dorpskern van Duiven is gebouwd op het rivierduin waarop de onderzoekslocatie ligt (STIBOKA 1975). Het rivierduin ligt te midden van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). De komafzettingen hebben in het gebied rond Duiven een dikte tussen 1 – 3 m (Berendsen et al. 2001). Hieronder is de pleistocene ondergrond aanwezig. De ligging op een rivierduin wordt bevestigd door de archeologische beleidskaart van de gemeente Duiven (Willemse & Verhagen 2006). Op de onderzoekslocatie wordt het rivierduin afgedekt door een laag komklei (Khr; afb.6). Ten oosten, zuiden en westen van de onderzoekslocatie is het rivierduin niet afgedekt door komklei maar komt een plaggendek voor (EshE). Direct ten noorden van de onderzoekslocatie, ten noorden van de Ploenstraat heeft het komkleidek een dikte van meer dan 1 m. Het is dan ook waarschijnlijk dat op de onderzoekslocatie sprake is van een gradient in dikte van het komkleidek. Waarschijnlijk zijn de dikste pakketten komklei te verwachten aan de noordzijde van de onderzoekslocatie.

Volgens de bodemkaart komen op en in de omgeving van de onderzoekslocatie al dan niet kalkhoudende poldervaaggronden voor (Rn46A, Rn44c en Rn46a; afb.4). Alle poldervaaggronden in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn gevormd in zware klei. Poldervaaggronden worden gekenmerkt door de afwezigheid van duidelijke bodemhorizonten. Deze bodems hebben dan ook geen donkere bovengrond. Er komt geen veen voor binnen 80 cm –mv en de gronden zijn volledig gerijpt (De Bakker & Schelling 1989). Poldervaaggronden hebben duidelijke hydromorfe kenmerken in de vorm van roestvlekken die al direct onder het oppervlak kunnen beginnen. Ten westen van de onderzoekslocatie komen op het rivierduin hoge bruine enkeerdgronden (zEZ30) voor. Bruine enkeerdgronden hebben een dikke donkere bruine bovengrond die dikker is dan 50 cm. Deze bovengrond bestaat uit een plaggendek dat is gevormd vanaf de Late Middeleeuwen. In die tijd werd het potstalsysteem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te

⁴BP: before present, waarbij het jaar 1950 als referentiejaar wordt genomen.

garanderen. Hierbij werden de landbouwgronden, gelegen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen, bemest met plaggen en (schapen)mest uit de potstal. Deze plaggen waren afkomstig uit de lager gelegen delen van het landschap. Typisch voor bruine enkeergronden is dat grasplaggen of bosstrooisel werd gebruikt in de potstal in plaats van heideplaggen (De Bakker & Schelling 1989). Door eeuwenlange bemesting met plaggen ontstonden de zogenaamde esdekken: dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduidt als enkeerdgronden.

2.2 Bekende archeologische waarden

Door de topografisch hoge ligging van rivierduinen in een laaggelegen rivierklei-landschap hebben rivierduinen een hoge trefkans op archeologische sporen. Op de IKAW heeft de onderzoekslocatie echter een lage trefkans (afb. 5). Volgens deze kaart ligt het rivierduin ten zuiden van de onderzoekslocatie. Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Willemse & Verhagen 2006) ligt de onderzoekslocatie wel degelijk op het rivierduin (afb. 6). Het rivierduin is op de onderzoekslocatie afgedekt door een laag komklei. Door de aanwezigheid van deze komklei is het vondstvlak in de top van het rivierduin afgedekt en zijn eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk goed geconserveerd. Op het rivierduin is op een groot gedeelte sprake van een oude woongrond, zoals is vastgesteld bij een bodemkartering in 1950. Dit gedeelte van het rivierduin is benoemd tot archeologische monument van hoge waarde (monumentnr. 3845). Ook buiten het deel van het rivierduin met monumentstatus is een groot aantal waarnemingen gedaan (afb. 5 en 6). Een groot aantal van de waarnemingen is gedaan bij opgravingen waarbij meerdere nederzettingsterreinen zijn aangetroffen. De nederzettingsterreinen beslaan de periode Laat-Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Direct ten oosten van de onderzoekslocatie is de laatmiddeleeuwse boerderij De Magerhorst aanwezig.

De waarneming opgenomen in de gemeentelijk beleidsadvieskaart (catalogusnummer 32) wordt omschreven als havezate/ridderhofstad en een opgehoogde woon- of vluchtplaats. In de waarneming in Archis2 wordt vermeld dat op dit terrein mogelijk de resten aanwezig zijn van havezate De Majorhorst. Het gebouw is momenteel nog aanwezig ten oosten van de onderzoekslocatie. Dit terrein grenst direct aan de onderzoekslocatie. Circa 120 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt een terrein met resten van het Huis Ploen. Dit huis was volgens Archis2 in de Late Middeleeuwen eveneens een havezate (waarnemingsnr. 3311 in Archis2, catalogusnummer 28 gemeentelijke beleidskaart). In de catalogus wordt het terrein omschreven als nederzettingsterrein uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Circa 100 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is op de gemeentelijke beleidsadvieskaart een derde nederzettingsterrein uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd weergegeven (catalogusnummer 34). Circa 400 m ten zuidwesten is een nederzettingsterrein aangetroffen uit de periode Late Bronstijd – Vroege Romeinse Tijd. Dit terrein is in de Late Middeleeuwen en waarschijnlijk ook de Vroege Middeleeuwen bewoond geweest (catalogusnummer 35). Op dit terrein zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor bewoning in de Midden- en Late Romeinse Tijd. Ook in het overige deel van de Liemers zijn geen nederzettingsterreinen bekend uit deze periode (Koster 2007). Dit is opmerkelijk, omdat de

Betuwe in deze periode juist een sterke groei doormaakte. Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Gelderland ⁵ is de onderzoekslocatie niet gekarteerd.

2.3 Historische situatie

In een oorkonde uit het jaar 838 worden de dorpen Duiven en Groessen voor het eerst met name genoemd.⁶ De regio heeft ruim 500 jaar als deel van het ambt Liemers tot het vorstendom Kleef behoord. Pas in 1816 werden de dorpen Groessen, Duiven en Loo Nederlands grondgebied (Van der Aa 1839–1851). In de omgeving van de onderzoekslocatie dateert een deel van de structuren waarschijnlijk van voor het jaar 1000.⁷ Op de kadastrale kaart uit 1832 (afb. 7) is te zien dat de onderzoekslocatie in die tijd nog niet was bebouwd. Op een historische kaart uit 1900 is te zien dat op de onderzoekslocatie eveneens nog niet is bebouwd (afb. 8).

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De locatie ligt in het riviereengebied op de overgang van een pleistocene rivierduin naar een rivierkomgebied. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op archeologische resten. Op de onderzoekslocatie is waarschijnlijk sprake van twee archeologische niveau's:

- 1 Het eerste niveau wordt gevormd door de komafzettingen die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. In de omgeving van de onderzoekslocatie is op de komafzettingen in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (havezaten De Ploen en de Magerhorst) gewoond op terpen. Ook heeft net ten zuiden van de onderzoekslocatie bewoning plaatsgevonden op het rivierduin. De onderzoekslocatie ligt op zeer korte afstand van deze havezaten en het nederzettingsterrein. Er bestaat daarom een hoge trefkans op *off-site* sporen van deze bewoning/nederzetting. Het is echter gezien de lage ligging van de onderzoekslocatie onwaarschijnlijk dat op de onderzoekslocatie zelf bewoning heeft plaatsgevonden. De archeologische resten kunnen gezien de hoge grondwaterstand bestaan uit zowel anorganisch als organische resten zoals aardewerk, bot, houtskool en fosfaatvlekken. De resten worden verwacht vanaf direct onder de bouwvoor.
- 2 Het tweede archeologische niveau bestaat uit de top van de rivierduinafzettingen die zijn afgedekt door de komkleiafzettingen. Op de flanken van het rivierduin heeft bewoning plaats kunnen vinden vanaf het Laat-Paleolithicum. Vondsten uit de omgeving laten echter pas bewoning zien vanaf het Mesolithicum. Uit de vele vondsten blijkt dat het rivierduin in het verleden intensief bewoond is geweest. De onderzoekslocatie heeft daarom een hoge trefkans op archeologica uit de periode Mesolithicum tot de tijd wanneer het rivierduin op de onderzoekslocatie werd overdekt met rivierklei. De vondsten kunnen vooral worden verwacht in de top van de rivierduinafzettingen en kunnen gezien de hoge grondwaterstand zowel bestaan uit anorganisch als organische resten. Archeologische resten die kunnen worden verwacht zijn

⁵<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

⁶<http://www.historische-kring-duiven-groessen-loo.nl/>.

⁷<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

houtschool, vuursteen, metaal, (verbrand) bot en aardewerk. Door de afdekking met komklei is dit vondstvlak mogelijk goed geconserveerd. De onderzoekslocatie is pas in de 20e eeuw bebouwd. Een deel van de onderzoekslocatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. Het vondstniveau in de komklei is mogelijk reeds aangetast door de bouw van de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Karterend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het karterende booronderzoek zes boringen geplaatst. De locatie van de boorpunten is weergegeven in afbeelding 9. Boringen 3 en 4 zijn geplaatst ter plaatse van de geplande nieuwbouw. Boringen 1, 2 en 5 zijn geplaatst net buiten de toekomstige bebouwing, dit vanwege de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie. Boring 6 is geplaatst om een indruk te krijgen van de bodemopbouw op het overige terreindeel. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in alle boringen nagenoeg hetzelfde. De bodem heeft globaal de volgende opbouw:

- 0–0,5 m –mv: zwak tot sterk zandige donker bruinrijze tot grijsbruine klei. Deze laag is geïnterpreteerd als bouwvoor. Waarschijnlijk is de bovengrond een aantal keer bezand om deze beter begaanbaar/bewerkbaar te krijgen. In boring 6 buiten het erf bestaat de bouwvoor uit sterk siltige klei.
- 0,5–1,65 m –mv: donker grijze tot grijze zwak siltige klei. De overgang van de bouwvoor naar de onderliggende klei is in alle boringen scherp. Het kleipakket bestaat uit zware komklei. De dikte van het pakket varieert sterk tussen 0,95 m (boring 3) tot 1,55 meter (boring 1).
- 1,65–2 m –mv: zwak siltig grijs tot bruin zand. Deze afzetting wordt gevormd door een pakket rivierduinafzettingen. De overgang naar dit pakket verloopt in de boringen 1–3 geleidelijk via een dunne laag zwak tot sterk zandige klei. In beide boringen is in deze overgangslaag een vegetatiehorizont aangetroffen. Ook in boringen 4 en 6 is in de top van de duinafzettingen een bruine tot licht grijsbruine vegetatiehorizont aangetroffen. In boring 1 is alleen zwak tot sterk zandige klei aangetroffen en geen pakket duinafzettingen. In boring 5 is geen sprake van een duidelijke vegetatiehorizont.
- 2–2,4 m –mv: zwak siltige tot zwak zandige klei. Deze klei is geïnterpreteerd als de Laag van Wijchen. In deze laag komt in boringen 1, 2 en 6 een grijsbruine vegetatiehorizont voor. In boring 5 ligt deze laag tussen 1,9–2 m –mv.
- 2,4–2,6 m –mv: zwak siltig matig tot sterk grindig grijs zand. Deze laag wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheije. In boring 5 komen in deze laag veel plantenresten voor.

Het aangetroffen bodemprofiel bestaat uit een AC-profiel en kan worden geclassificeerd als een poldervaaggrond. Alle bodems zijn gevormd in klei behorend tot de Formatie van Echteld.

3.2 Archeologische indicatoren

De opgeboorde grond is in het veld doorbrokkeld en doorzocht op archeologische indicatoren. In de bouwvoor is in boringen 3, 4 en 6 baksteen en puin waargenomen. In boring 4 zijn ook sintels waargenomen. Het puin in de bouwvoor wordt toegeschreven aan de huidige bebouwing op het terrein. In boring 6 is beneden de bouwvoor een aantal fragmenten leisteen en baksteen waargenomen. Deze fragmenten zijn mogelijk te relateren aan de middeleeuwse havezaten in de omgeving. In de komklei op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen archeologische resten waargenomen omdat het maaiveld grotendeels was bebouwd en begroeid met vegetatie.

De top van de rivierduinafzettingen is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. In alle boringen behalve boring 1 zijn in de zeefresiduen archeologische indicatoren waargenomen. De top van de rivierduinafzettingen varieert in diepteligging over het perceel. De diepteligging van de top van de vondstlaag is weergegeven in afbeelding 9. Het overgrote deel van de waargenomen archeologische indicatoren bestaat uit houtskool. In boring 5 is naast houtskool ook een klein fragment verbrand bot waargenomen. Door de geringe grootte van het fragment kon het niet nader worden gedetermineerd. In boring 6 zijn in het sterk grindige pakket afzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheije enkele fragmenten vuursteen aangetroffen. Deze vuursteenfragmenten bleken na bestudering door drs. J.R. Veldhuis (ARC bv) geen sporen van bewerking door mensen te vertonen. De vuursteenfragmenten zijn van natuurlijke herkomst en hebben daarom geen archeologische waarde.

Concluderend kan worden gesteld dat op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie in de top van de rivierduinafzettingen sprake is van een vegetatiehorizont (met uitzondering van boring 5). In deze vegetatiehorizont en direct hieronder zijn fragmenten houtskool en plantenresten aangetroffen. Ook is in boring 5 een klein fragment verbrand bot aangetroffen. De vondsten kunnen mogelijk worden toegeschreven aan een prehistorische vindplaats. Door het ontbreken van dateerbare materialen kan dit echter niet met zekerheid worden vastgesteld. De diepteligging van het vondstvlak varieert tussen 1,35–2 m –mv.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de flank van een rivierduin die vanaf het Mesolithicum bewoond is geweest. Op zeer korte afstand van de onderzoekslocatie zijn twee (voormalige) havezaten uit de Late Middeleeuwen en nederzettingsterreinen uit de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen aanwezig. Het rivierduin is op de onderzoekslocatie afgedekt met komklei met een dikte variërend tussen 1,35–2 m. Op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is in de top van de rivierduinafzettingen sprake van een vegetatiehorizont (met uitzondering van boring 5). In deze vegetatiehorizont en direct hieronder zijn fragmenten houtskool en plantenresten aangetroffen. Ook is in boring 5 een klein fragment verbrand bot aangetroffen. De vondsten kunnen mogelijk worden toegeschreven aan een prehistorische vindplaats. Door het ontbreken van dateerbare materialen kan dit echter niet met zekerheid worden vastgesteld. De diepteligging van het vondstvlak varieert tussen

1,35–2 m –mv. Op de onderzoekslocatie zijn alleen in boring 6 archeologische indicatoren waargenomen die gerelateerd kunnen worden aan de aanwezigheid van de havezateterreinen in de omgeving. In de overige boringen zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden. Concluderend kan worden gesteld dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake is van een (prehistorische) vindplaats. Voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen ter plaatse van de nieuwbouw zijn geen aanwijzingen gevonden. Hierbij moet gesteld worden dat door de huidige bebouwing niet het gehele terrein van de nieuwbouw kon worden onderzocht.

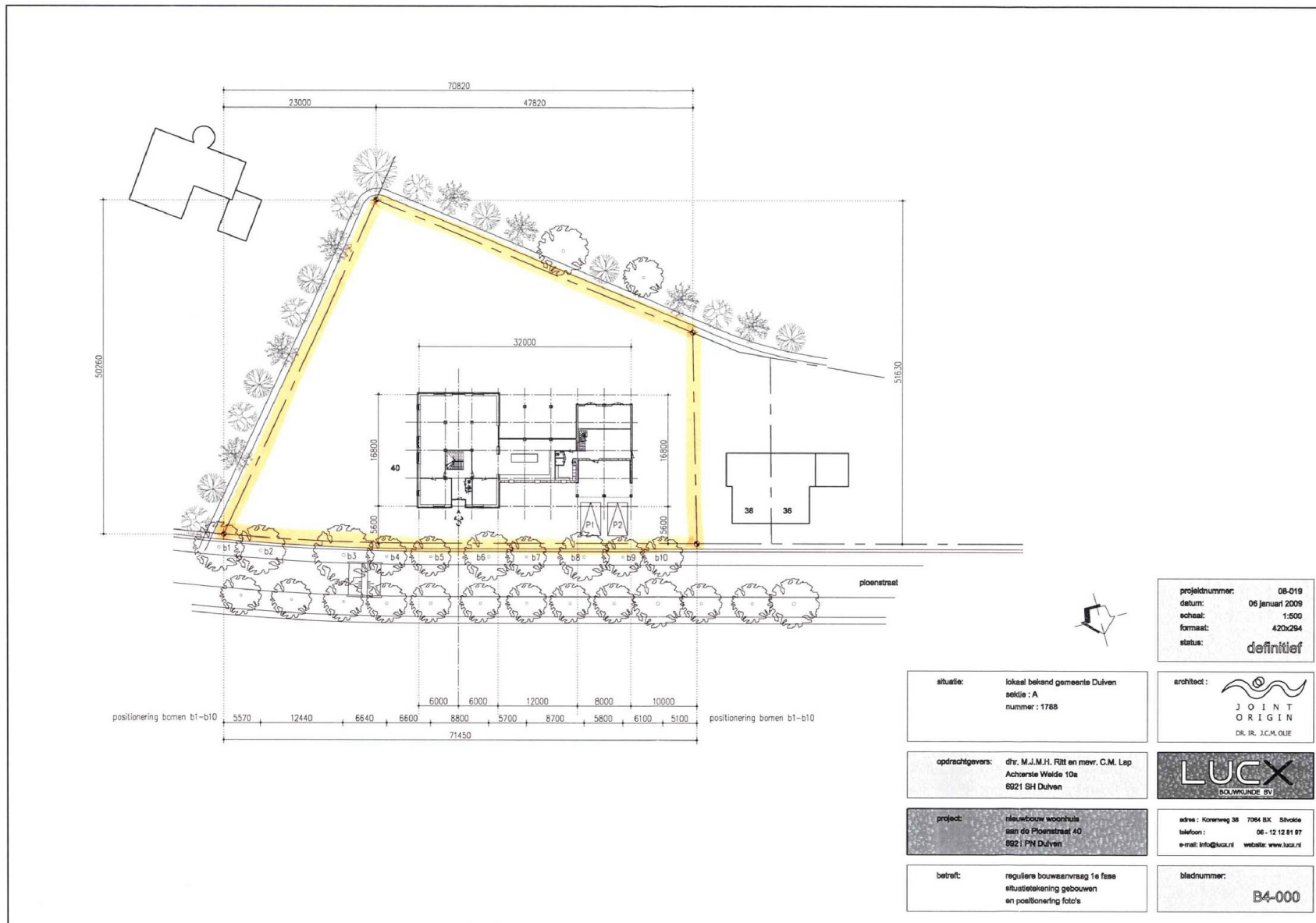
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie uit te voeren. Gezien de geringe diepte van de prehistorische vondstlaag in boring 5 en de aanwezigheid van enkele ondiepe gierkelders aanwezig wordt in overleg met het bevoegd gezag⁸ aanbevolen om het vervolgonderzoek in eerste instantie plaats te laten vinden als een archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing. Hierbij moet, naast de prehistorische vindplaats, ook gekeken worden of onder de huidige bebouwing sprake is van een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Hierna kan bekeken worden of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor de archeologische sloopbegeleiding moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Duiven. Het bevoegd gezag beslist uiteindelijk of en in welke vorm vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

⁸Namens het bevoegd gezag: dhr. Defilet, 026–3773753.

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., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- 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.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Koster, A., 2007. Enkele nederzettingen buiten de Limes. *Opgegraven verleden van Gelderland 1*, 2007, p. 4.
- 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 Blad 40 west Arnhem en blad 40 oost Arnhem 1: 50.000*. Arnhem.
- Willemse, N.W. & J.G.M. Verhagen, 2006. *Gemeente Duiven; een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen (deel IV: bijlagen 1 t/m 12)*. Amsterdam (RAAP-rapport 1272).



projectnummer: 08-018
 datum: 06 januari 2009
 schaal: 1:500
 formaat: 420x294
 status: definitief

architect: 
 JOINT ORIGIN
 DR. IR. J.C.M. OUIE

situatie: lokaal bekend gemeente Duiven
 sectie : A
 nummer : 1788

opdrachtgevers: dr. M.J.M.H. Ritt en mev. C.M. Lap
 Achterste Weide 10a
 6921 SH Duiven


 LUCX
 BOLWONDE BV

project: nieuwbouw woonhuis
 aan de Ploenstraat 40
 6921 PN Duiven

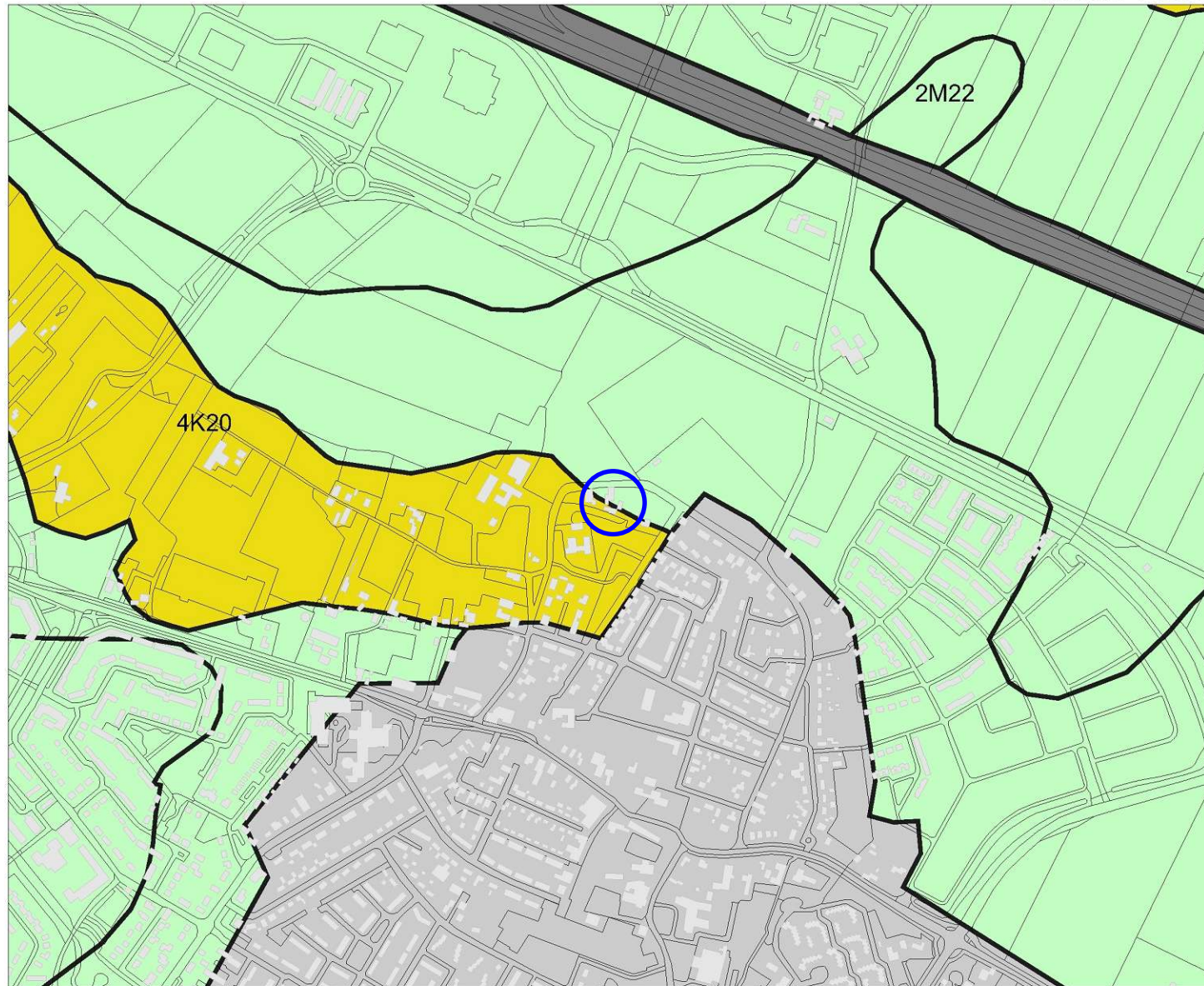
adres: Kromweg 38 7064 BX Slivke
 telefoon: 06 - 12 12 81 87
 e-mail: info@lucx.nl website: www.lucx.nl

betreft: reguliere bouw aanvraag 1e fase
 situatietekening gebouwen
 en positionering foto's

bladnummer:
B4-000

Afbeelding 2 Situering van de toekomstige bebouwing op de onderzoekslocatie. Bron: MWH B.V.

199659 / 441665



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlaktten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)



Archis2

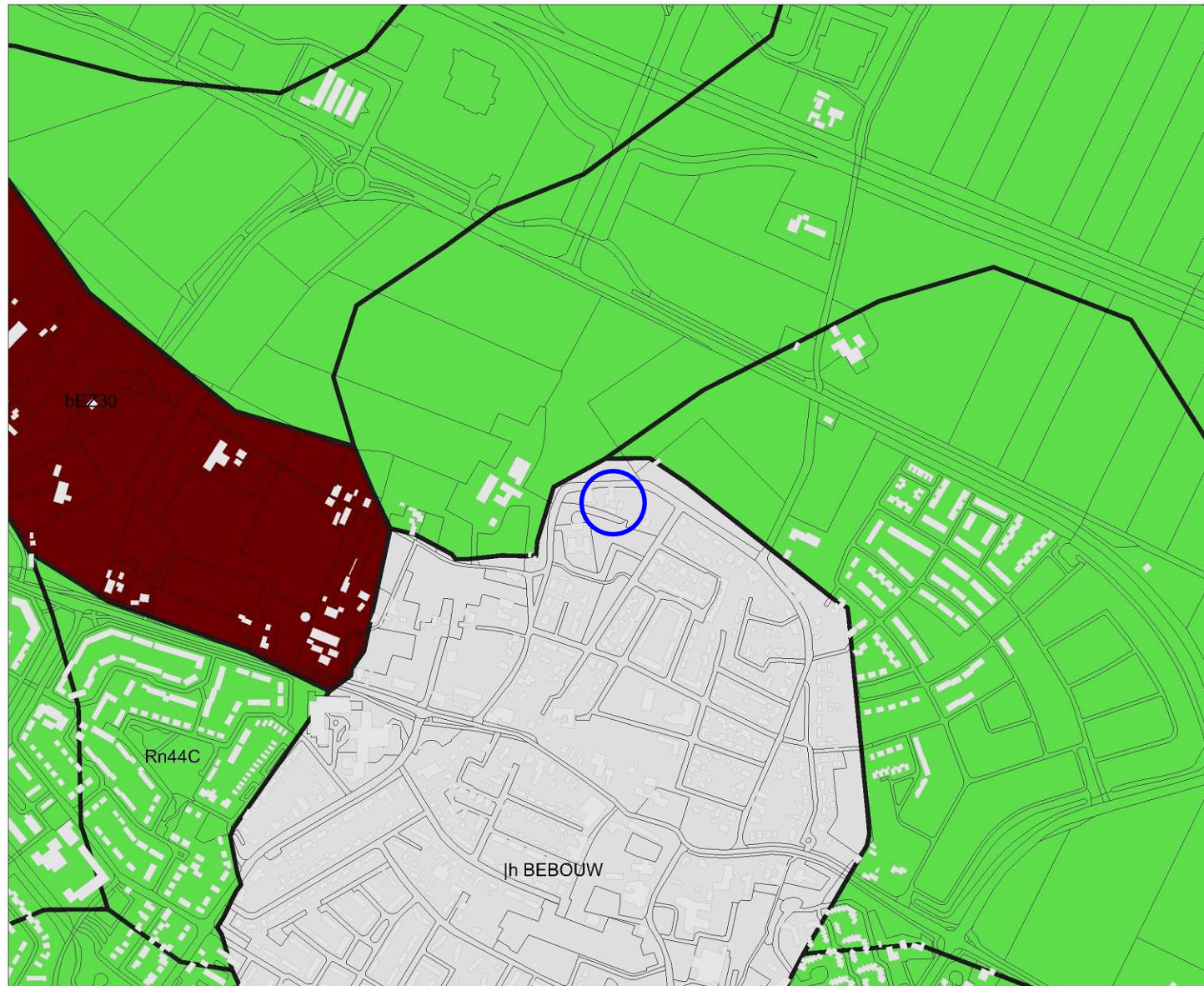
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



197741 / 440099

Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

199659 / 441665



197741 / 440099

Legenda

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

0 100 m

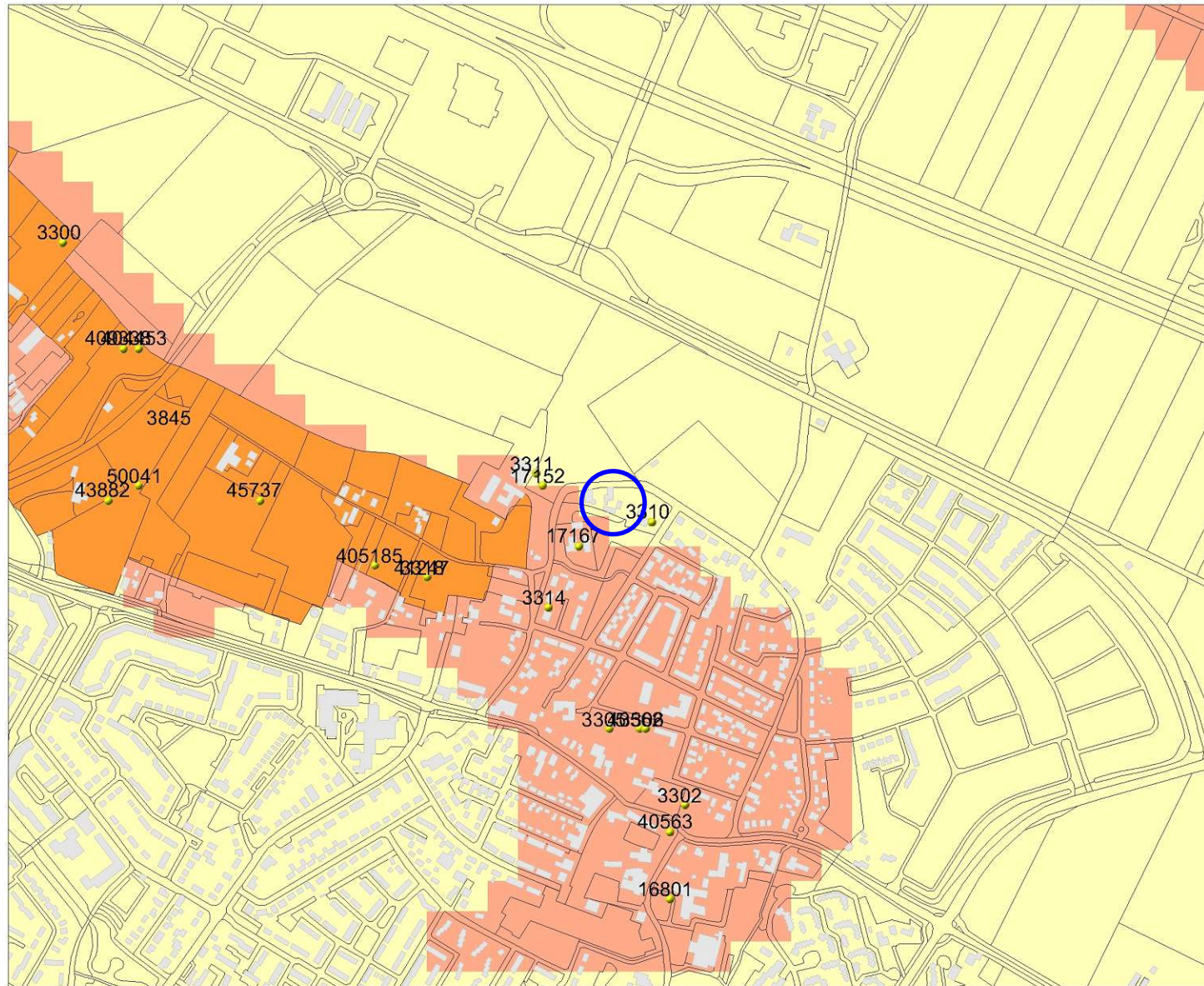


Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



199693 / 441692



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

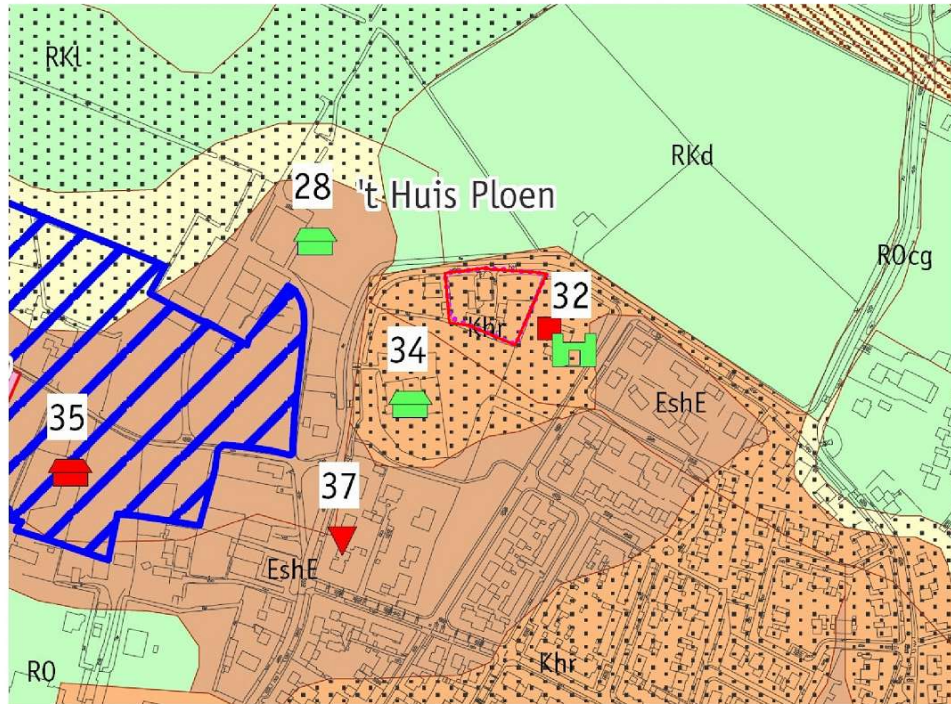
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



197711 / 440073

Afbeelding 5 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

Archeologie



Gemeente Duiven, een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen

Archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen

RAAP-rapport 1272, kaartbijlage 2, schaal 1:10.000

legenda

verwachte dichtheid aan archeologische resten

hoge verwachting

middelmatige verwachting

lage verwachting

toevoegingen

hoge verwachting. Deels met oud bouwlanddek (>50 cm: hoge enkeerdgronden en/of diep bewerkte oude woongrond)

met (deels ingedrongen) kleidek

associatie van stuifzand- en dekzandruggen

indicatie mate van bodemverstoring

afgegraven

gekeerde grond

opgehoogd

AMZ-adviezen

Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor vermijden. Bij planvorming en voorafgaand aan de vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek vereist (inventariserend archeologisch onderzoek - IVO) en streven naar inpassing van terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen).

Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor vermijden. Bij planvorming en voorafgaand aan de vergunningverlening vroegtijdig archeologisch bureauonderzoek vereist. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch bureauonderzoek en het gemeentelijk selectiebesluit wordt al dan niet een karterend veldonderzoek (IVO) vereist. Er dient te worden gestreefd naar inpassing van terreinen met een archeologische status. Bij selectiekeuze en planvorming voorkeur geven aan gebieden met een middelmatige verwachte dichtheid boven gebieden met een hoge verwachte dichtheid.

Streven naar behoud in huidige staat niet vereist. Voor deze zone geldt geen onderzoeksverplichting. Dit geldt evenwel niet voor terreinen binnen, of direct aangrenzend aan, terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen) of locaties waar in het verleden archeologische resten zijn aangetroffen.

Idem als voor zones met een hoge verwachting. Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Archeologische resten afgedekt door oud bouwlanddek en daarom waarschijnlijk goed geconserveerd.

Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Archeologische resten afgedekt door een kleidek en daarom mogelijk goed geconserveerd.

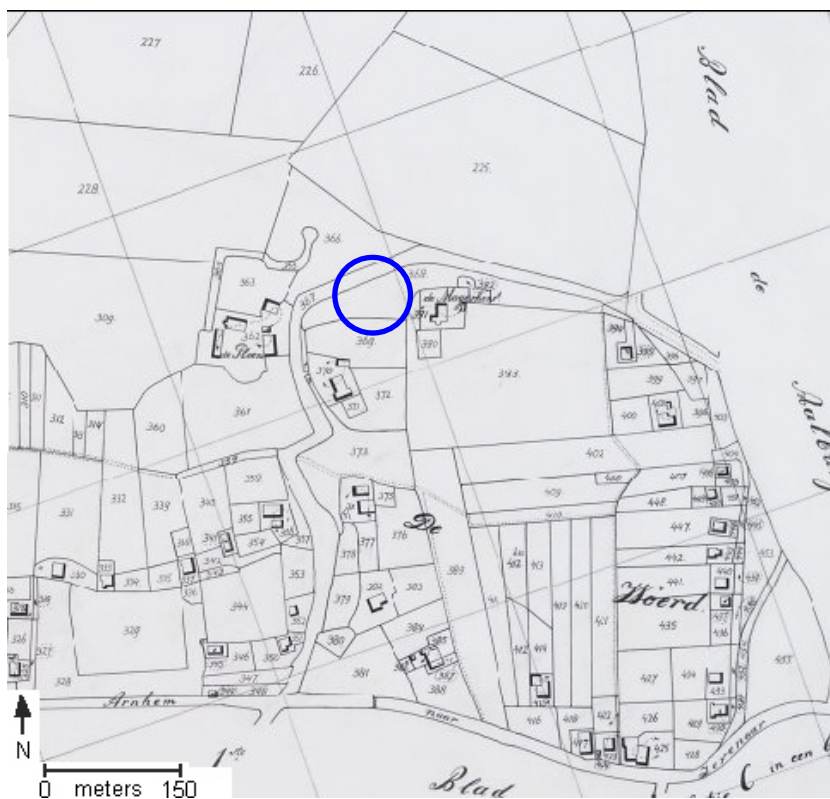
Archeologische resten mogelijk overdekt door stuifzand en daarom goed geconserveerd.

Geen

Afhankelijk van bodemverstoringdiepte en diepte meandergordelafzettingen.

Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Dijken mogelijk van cultuurhistorische waarde.

Afbeelding 6 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Duiven. De onderzoekslocatie staat rood omlijnd weergegeven Bron: Willemse & Verhagen (2006).

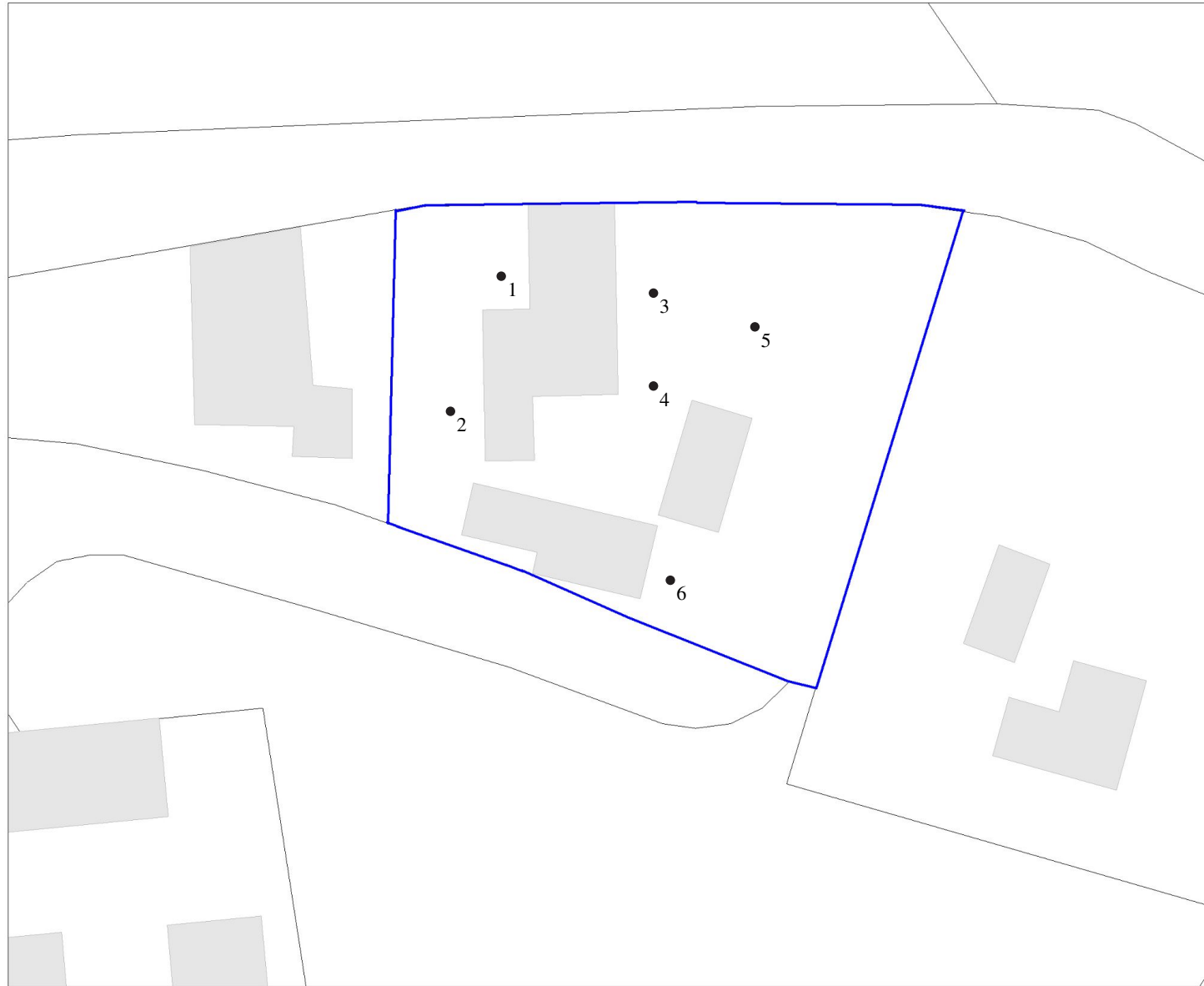


Afbeelding 7 Een deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.







Afbeelding 8 De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

198772 / 440919



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  1 Boring



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



198640 / 440811

Afbeelding 9 Onderzoekslocatie en ligging boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, differentieel GPS, nauwkeurig 1
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	50 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z1	zwak zandig
K	klei	z3	sterk zandig
Z	zand		
			grind (onderdeel van lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		g1	zwak grindig
kx	kleiig (ARC-code)	g2	matig grindig
s1	zwak siltig	g3	sterk grindig
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

boring 1 RD-X: 198.694. RD-Y: 440.893. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Kz3	donker grijsbruin	scherp	
90 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
130 Ks1	donker grijs	scherp	
200 Ks1	grijs	scherp	
220 Kz3	grijs	scherp	Opmerkingen: Overstuivingen duinzand.
230 Kz1	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wijchen.
240 Zs1g3	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Formatie van Kreftenheije.

boring 2 RD-X: 198.688. RD-Y: 440.877. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
125 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
155 Ks1	grijs	geleidelijk	
180 Kz3	donker grijs	scherp	
205 Zs1	grijs	scherp	Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor.
220 Ks1	grijs	scherp	Plantenresten: spoor.
230 Zs1	grijs	scherp	Opmerkingen: Overstuivingen duinzand.
240 Kz1	bruingrijs	scherp	Opmerkingen: Laagpakket van Wijchen.
260 Zs1g3	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Formatie van Kreftenheije.

boring 3 RD-X: 198.712. RD-Y: 440.891. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz3	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin.
100 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
110 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
130 Ks1	donker grijs	scherp	
165 Ks1	grijs	geleidelijk	
185 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Archeologische indicatoren:</i> fijn verdeeld houtskool, veel, metaalslak.
210 Zs1	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> fijn verdeeld houtskool, weinig, metaalslak. <i>Opmerkingen:</i> Een zevental metaalslakken.
235 Kz1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laagpakket van Wijchen.
240 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheije.

boring 4 RD-X: 198.712. RD-Y: 440.880. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

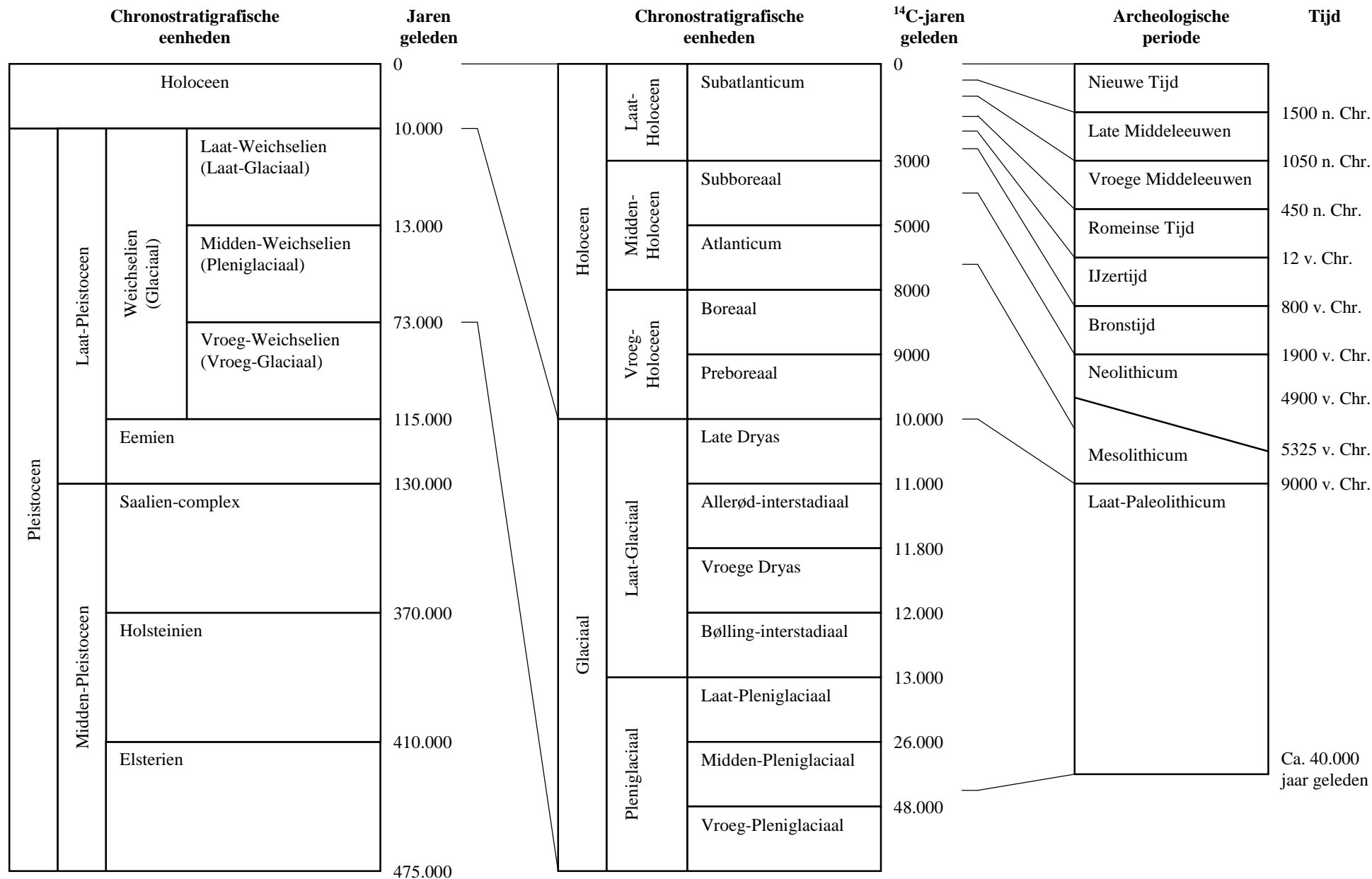
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz3	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Opmerkingen:</i> Sintels,puin ->erfverharding.
60 Kz3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, veel.
110 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
190 Ks1	grijs	scherp	
230 Zs1	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> fijn verdeeld houtskool, veel.
250 Kz1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laagpakket van Wijchen.
260 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheije.

boring 5 RD-X: 198.724. RD-Y: 440.887. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz1	donker grijs	geleidelijk	
70 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
90 Ks2	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Zeer veel concreties.
135 Ks1	grijs	scherp	
190 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> verbrand bot, weinig, fijn verdeeld houtskool, veel.
200 Ks1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laag van Wijchen.
210 Zs1g3	bruin	gestaakt	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheije.

boring 6 RD-X: 198.714. RD-Y: 440.857. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks3	donker bruingrijs	scherp	
90 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> leisteen.
165 Ks1	grijs	scherp	
190 Zkx	licht bruingrijs	geleidelijk	
210 Zs1	grijs	scherp	
240 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> zandig riet hout.
260 Zs2g1	grijs	beëindigd	



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.