

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 15087**

**Uddelerveen 68, Uddel
Gemeente Apeldoorn
Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Karterende fase**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Februari 2016

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 15087

Uddelerveen 68, Uddel Gemeente Apeldoorn Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Karterende fase

Colofon	
Opdrachtgever:	Van Westreenen B.V., Anthonie Fokkerstraat 1a, 3772 MP Barneveld
Status:	Versie 16-02-2016
Projectcode :	15-062
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Uddelerveen 68, Uddel, 2016 02 16
Archis melding (OM nummer):	3974058100
Bevoegd gezag:	Gemeente Apeldoorn
Opslagplaats documentatie:	Provincie Gelderland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2015 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	11
2.3 Archeologie	16
2.4 Informatie amateurarcheologen.....	16
2.5 Historie	20
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
2.7 Onderzoeksstrategie.....	23
3 Veldonderzoek.....	24
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	24
3.2 Resultaten booronderzoek.....	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Verklarende woordenlijst.....	28
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen	29
Literatuur	30
Bijlage 1: Boorbeschrijving	31
Betekenis van de afkortingen:	31

Samenvatting

Op 22 september 2015 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Uddelerveen 68 te Uddel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten die dateren uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied uit podzolgronden bestaat die gevormd zijn in dekzand. binnen de overige delen van het plangebied bestaat de diepere ondergrond uit grof, grindhoudend zand dat overgroeid is (geweest) met veen. Van dit veen resteert binnen het plangebied nauwelijks nog iets. Door het grotendeels verloren gaan van het veen hoeven hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht te worden. Eventuele losse depotvondsten zullen niet meer *in situ* liggen en zouden bovendien waarschijnlijk al zijn aangetroffen tijdens de ontginning en de daarop volgende groundbewerking.

De vorming van veen op grof grindhoudend zand op vrijwel het gehele plangebied, betekent dat dit van oorsprong een nat, slecht ontwaterd terreindeel betreft dat nooit echt geschikt is geweest voor bewoning. Nederzettingen zullen eerder gelegen hebben de hoger gelegen dekzandbodems die ten zuidwesten van het plangebied aanwezig lijken te zijn. De geplande bouwwerkzaamheden zullen echter niet op dergelijke bodems plaatsvinden.

Ondanks het naboren met een megaboer op de boorpunten met een nog enigszins intacte bodemopbouw, zijn nergens binnen het archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de ongeschiktheid van de bodem voor bewoning, de diepe versterking van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Van Westreenen B.V., Anthonie Fokkerstraat 1a, 3772 MP Barneveld
Datum uitvoeringveldwerk:	Datum/week
Archis onderzoeksmelding:	3974058100
Bevoegd gezag:	Gemeente Apeldoorn
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Apeldoorn
Plaats:	Uddel
Toponiem:	Uddelerveen 68
Globale ligging:	Ten zuidwesten van Uddel
Hoekcoördinaten plangebied:	181049 / 474833
	181049 / 474896
	181103 / 474896
	181103 / 474833
Oppervlakte plangebied:	0.15 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Tuin, bebouwing en verharding
Hoogteligging:	± 28,50 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	Sloop van de huidige bebouwing en vervanging door een woonhuis
---------------	--

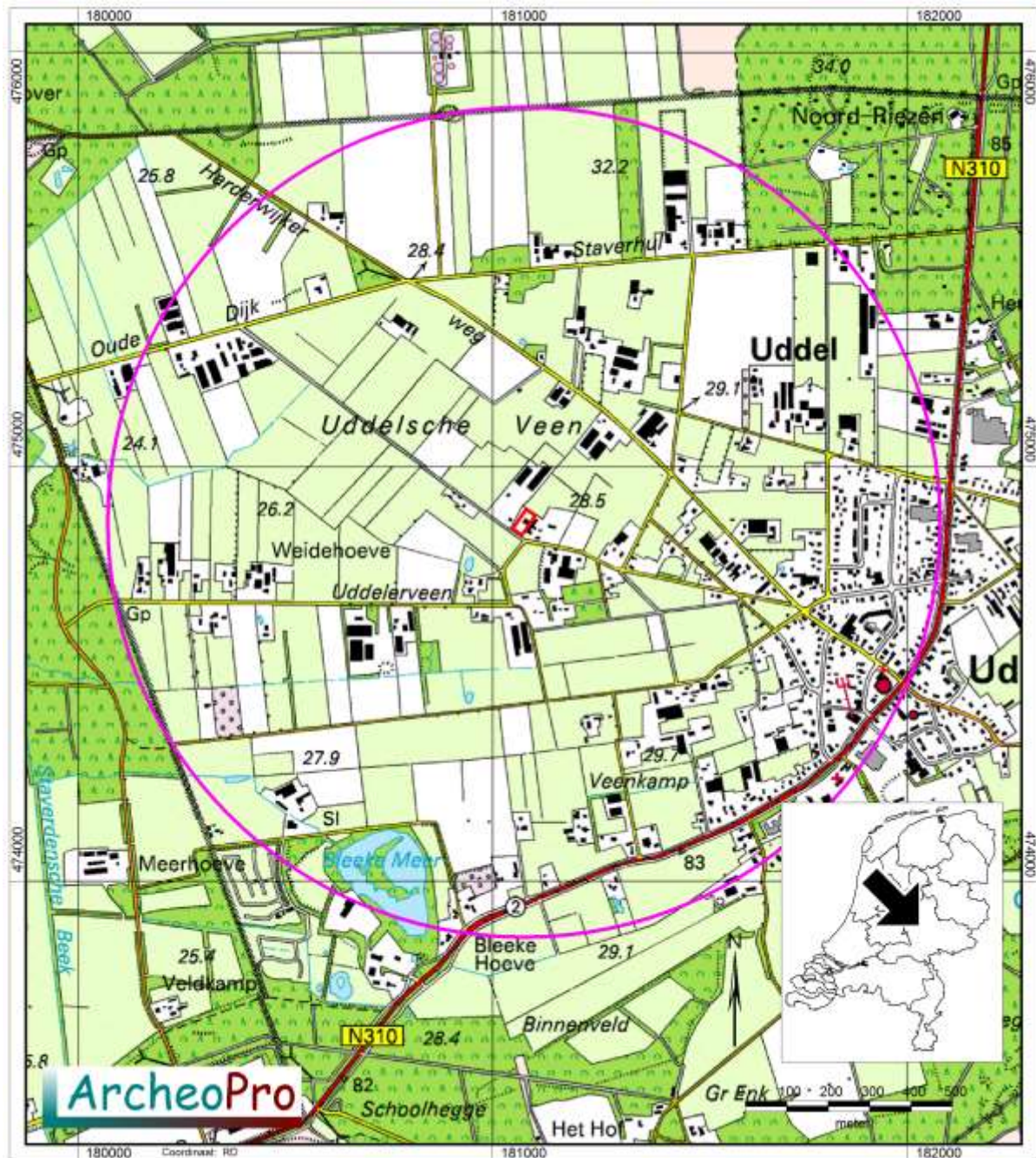
1.4 Onderzoek

Op 22 september 2015 is door ArcheoPro een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Uddelerveen 68 te Uddel. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met ene hoge archeologische verwachting (categorie 4 – ondergrenzen 500 m² en 35 cm). Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en volgens de richtlijnen van de gemeente Apeldoorn en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De voorgenomen bouw van een woning met schuur binnen het plangebied

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Archeologische werkgroep Apeldoorn
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Apeldoorn, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Provincie Gelderland; Wateratlas



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

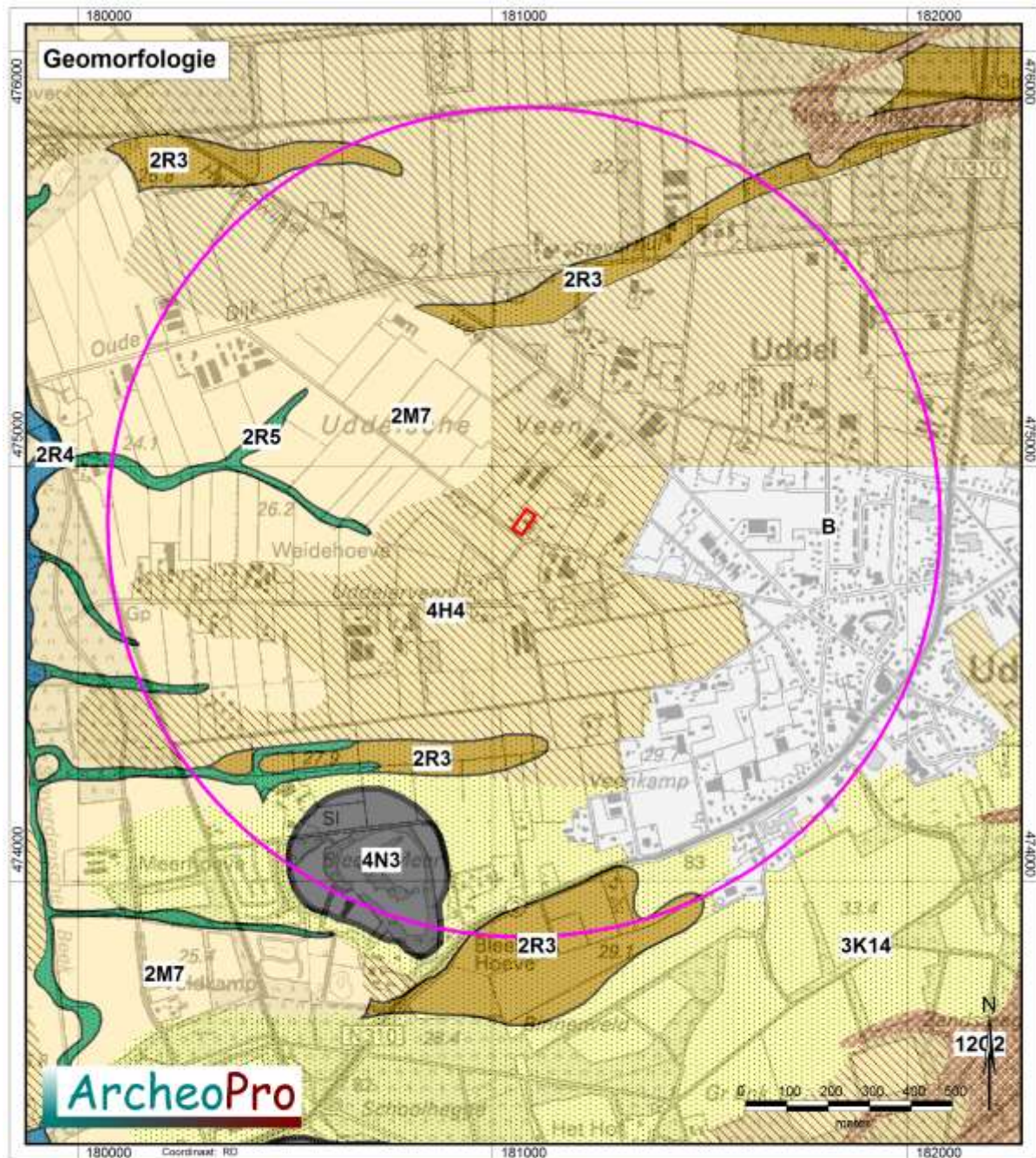
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt op de westelijke flank van één van de stuwwallen van de Veluwe. De stuwwallen van de Veluwe zijn ongeveer 150.000 jaar geleden ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd; het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs opgestuwd tot stuwwallen.

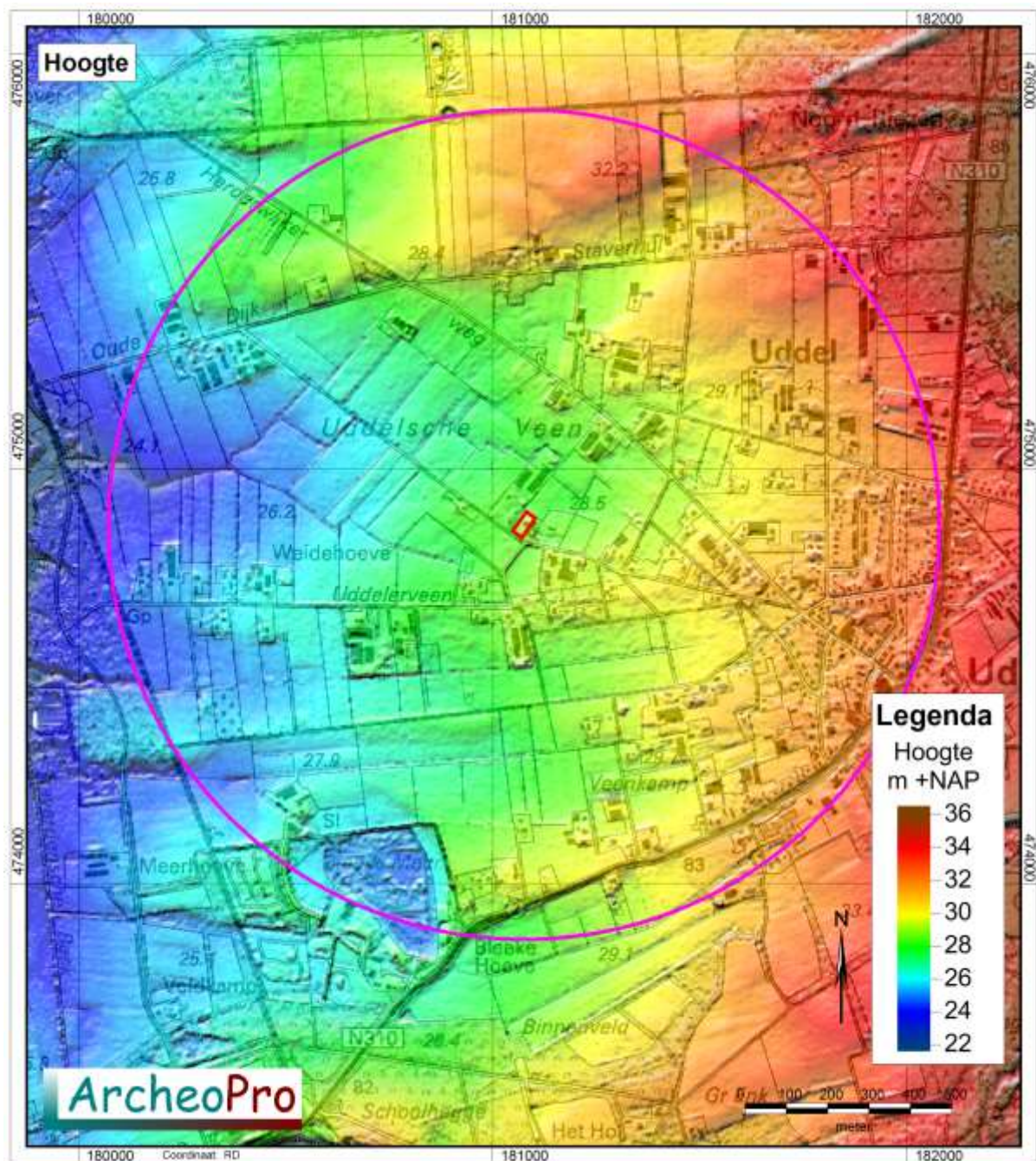
Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwsmelwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en zijn reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze dieper in de ondergrond gelegen afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiwing op. Vanuit het Noordzeebekken werd zand meegevoerd dat als dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) is afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004). Dit dekzand is vaak afgezet in de vorm van lengteduinen die nu dekzandruggen in het landschap vormen.

Het plangebied ligt op een smeltwaterglooiing (legenda-eenheid 4H4 op figuur 4). Deze beslaat veruit het grootste deel van het onderzoeksgebied en wordt doorsneden door droogdalen (legenda-eenheid 2R3 op figuur 4). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 5) is goed te zien dat het onderzoeksgebied in westelijke richting sterk afloopt. Op het lager gelegen westelijke deel van het plangebied gaan de droogdalen als het ware over in beekdalbodems (legenda-eenheid 2R5 op figuur 4). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied op de overgang ligt van het laag gelegen westelijke deel van het onderzoeksgebied naar het hoog gelegen oostelijke deel hiervan. Binnen lage delen van het dekzandlandschap zijn tengevolge van de na de ijstijden vrijwel permanent stijgende zeespiegel in combinatie met slechte afwaterings-omstandigheden, dermate hoge grondwaterspiegels ontstaan dat veengroei kon gaan plaatsvinden. Het plangebied is waarschijnlijk aan het einde van de prehistorie overgroeid met veen (J. Bazelmans et al 2011).

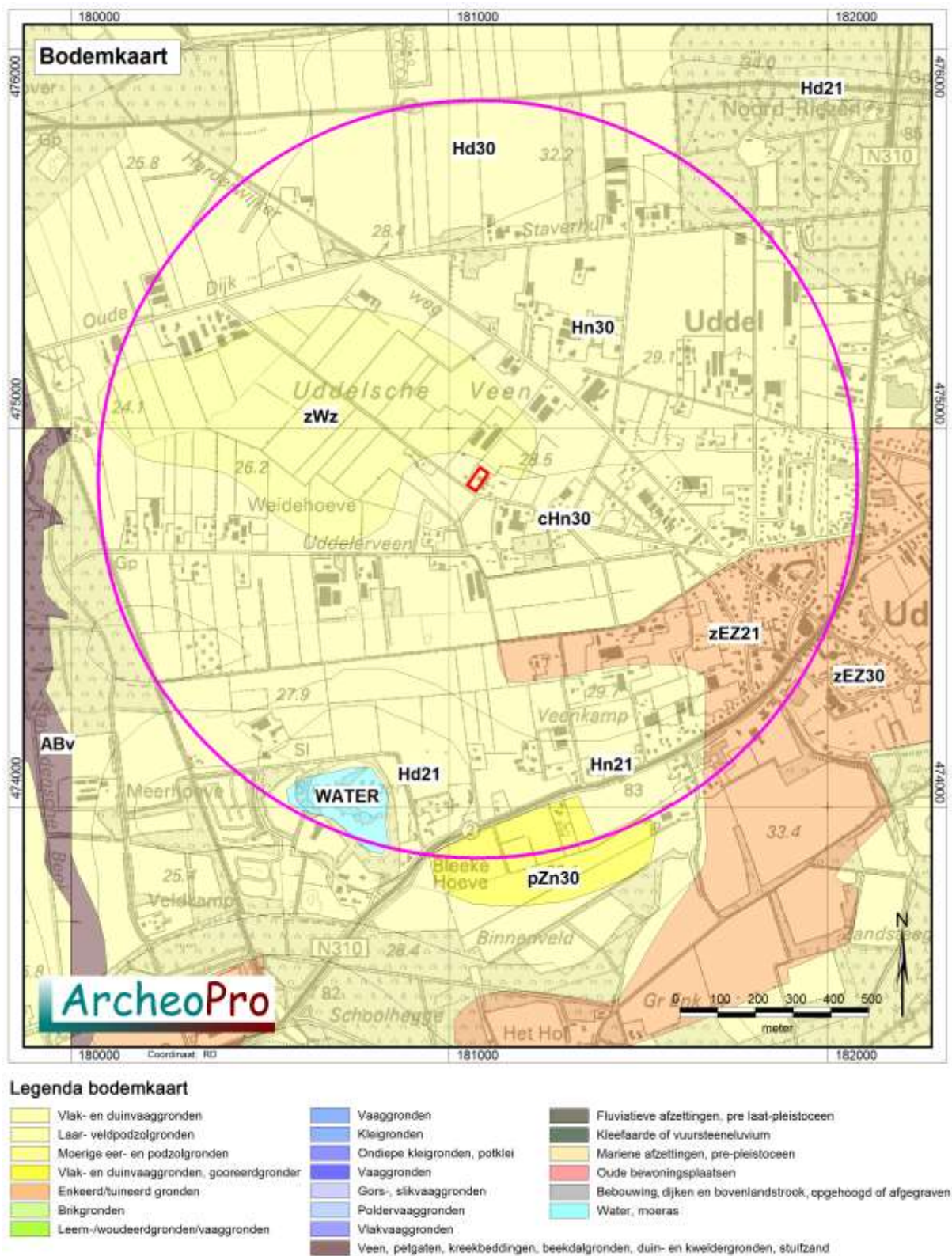
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Op grote delen van het onderzoeksgebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van haarpodzolgronden die zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid Hd30 op figuur 6) en van veldpodzolgronden die eveneens zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid Hn30 op figuur 6). Deze bodemeenheid loopt mogelijk door tot binnen het zuidelijke deel van het plangebied. Binnen het overgrote deel van het plangebied geeft de bodemkaart echter de aanwezigheid aan van moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand (legenda-eenheid zWz op figuur 6). Dergelijke gronden zijn doorgaans ontstaan ten gevolge van de ontginning van voormalige veengebieden waarbij de top van het voormalige veen is vermengd met zand. Hierdoor is een dik bouwlanddek ontstaan met daaronder veelal nog sterk veraarde veenrestanten (de moerige tussenlaag). De grondwatertrap VI betekent dat het goed ontwaterde bodems betreft.



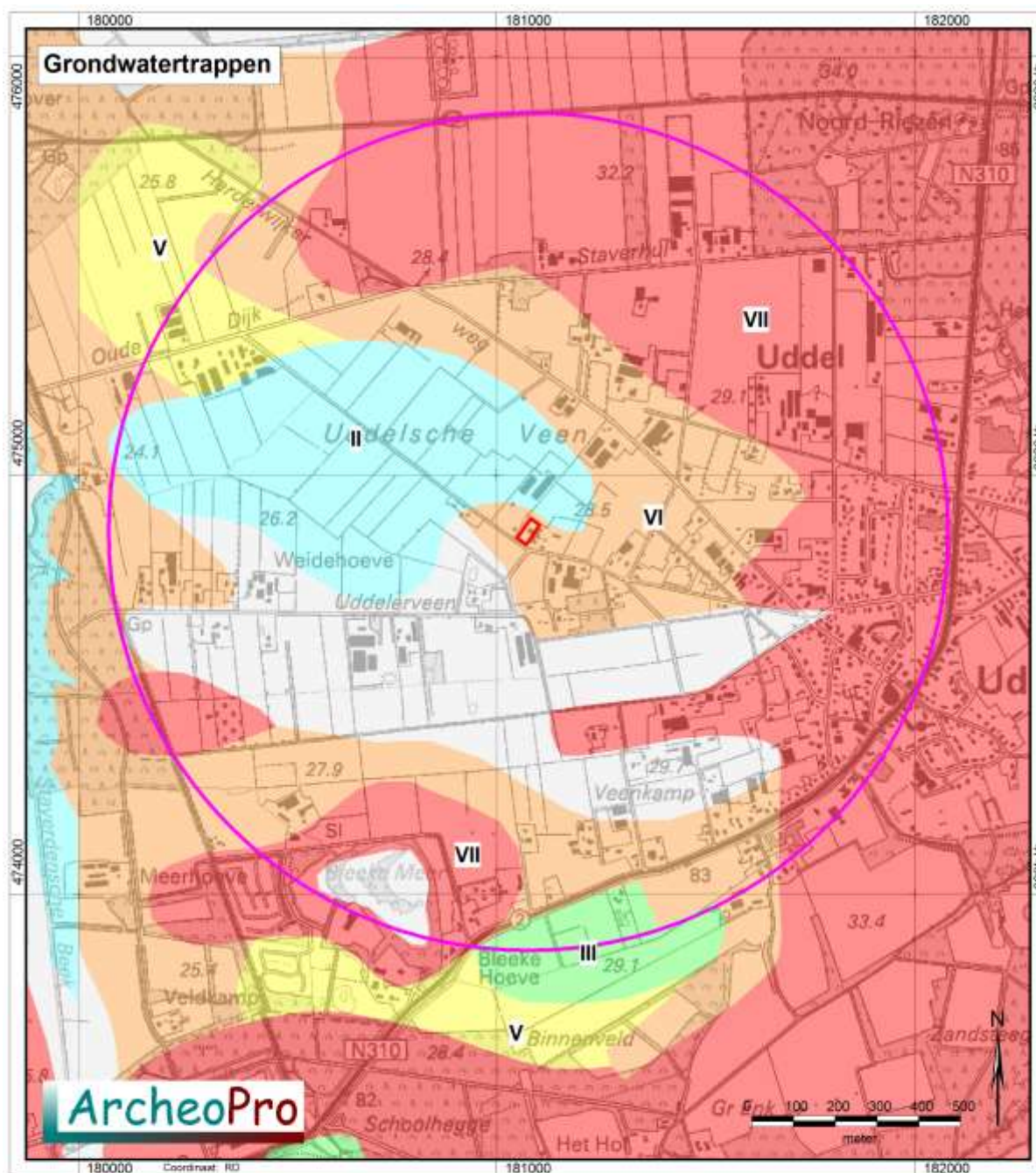
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

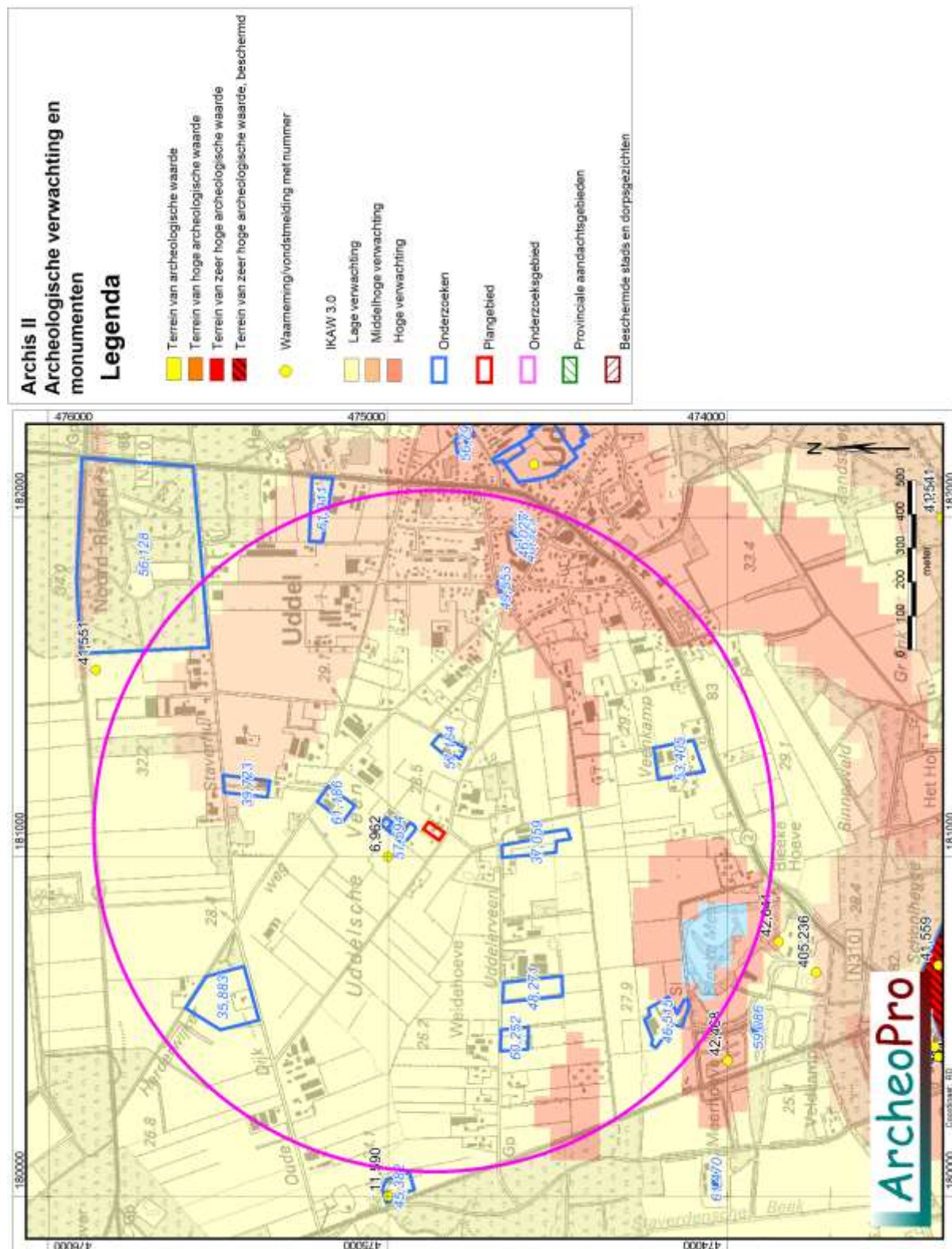
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Volgens het Archeologisch informatie-systeem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied slechts twee bekende archeologische vindplaatsen. Het betreft de waarnemingen 6962 en 41551. De waarneming 6962 ligt ruim honderd meter ten noorden van het plangebied en betreft de vondst van een vuurstenen dolk uit de vroege-bronstijd. Het gaat om een zogenaamde losse vondst die halverwege de twintigste eeuw is gedaan. De waarneming 41551 ligt op de noordostrand van het onderzoeksgebied. Hier zijn in 1951 de resten van een grafheuvel opgegraven. Deze lag aan de noordzijde van een flauwe rug in het landschap. Het bleek dat het centrum van de heuvel volledig was verstoord. Het resterende deel van het heuvellichaam bestond uit rood zand. In de drie sleuven, die door de heuvel zijn gegraven, is aan de heuvelrand een verkleuring waargenomen, die mogelijk als een ringgreppel moet worden opgevat. Zekerheid hierover is niet verkregen. Tenslotte is er nog een paalgat waargenomen. De diameter van de heuvel bedroeg ruim tien meter.

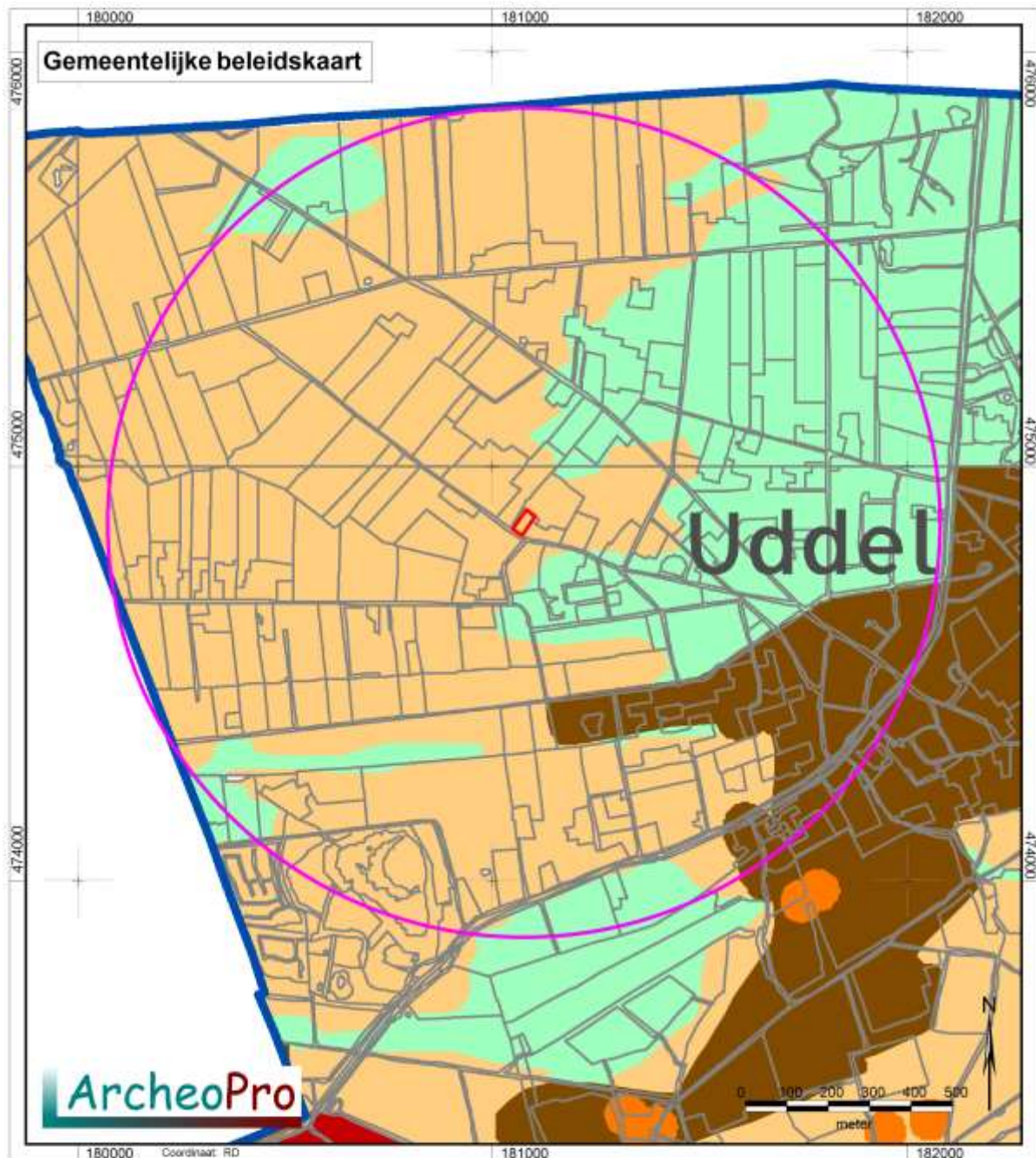
2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer C. Nieuwenhuizen van de Archeologische werkgroep Apeldoorn. De heer Nieuwenhuizen geeft aan dat in het gebied een aantal malen onderzoek is gedaan door leden van de archeologische werkgroep; o.a. rond het tegen de zuidwestrand van het onderzoeksgebied gelegen Bleeke Meer. Het betreffende onderzoek heeft echter niets opgeleverd. Aanleiding tot het onderzoek was de vondst, midden negentiende eeuw van een paar bronzen halsringen. Deze vondst is gedaan tijdens veenwinningswerkzaamheden. Verder meldt de heer Nieuwenhuizen dat aan de Oude Dijk 10 (ongeveer zevenhonderd meter ten noordwesten van het plangebied), in 2009 een napjessteen is gevonden. Een naar aanleiding hiervan verrichte veldkartering leverde aardewerk uit het neolithicum op (trechterbeker en klokbeker).

Het gebied waarbinnen het plangebied ligt is pas in de loop van de 19e, begin 20e eeuw ontgonnen.



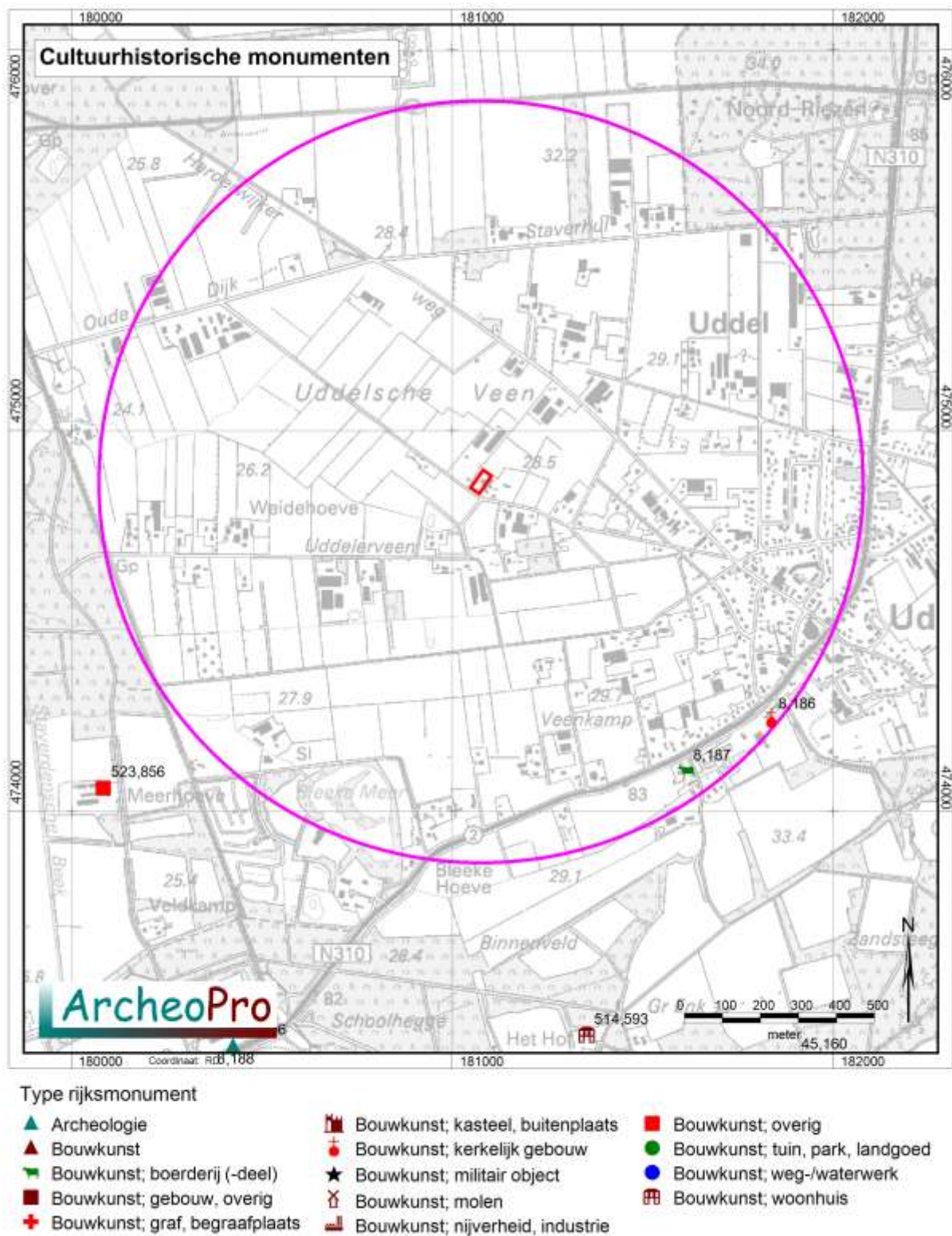
Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



BELEIDSCATEGORIEËN

- Categorie 1: Terrein met monumentale archeologische waarden
- Categorie 2: Terrein met archeologische waarden
- Categorie 3: Terrein met specifieke archeologische waarden
- Categorie 4: Zone met hoge archeologische verwachting
- Categorie 5: Zone met lage archeologische verwachting
- Categorie 6: Zone met geen archeologische verwachting

Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart
 Verwijzen naar nieuwe beleidskaart 2015



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

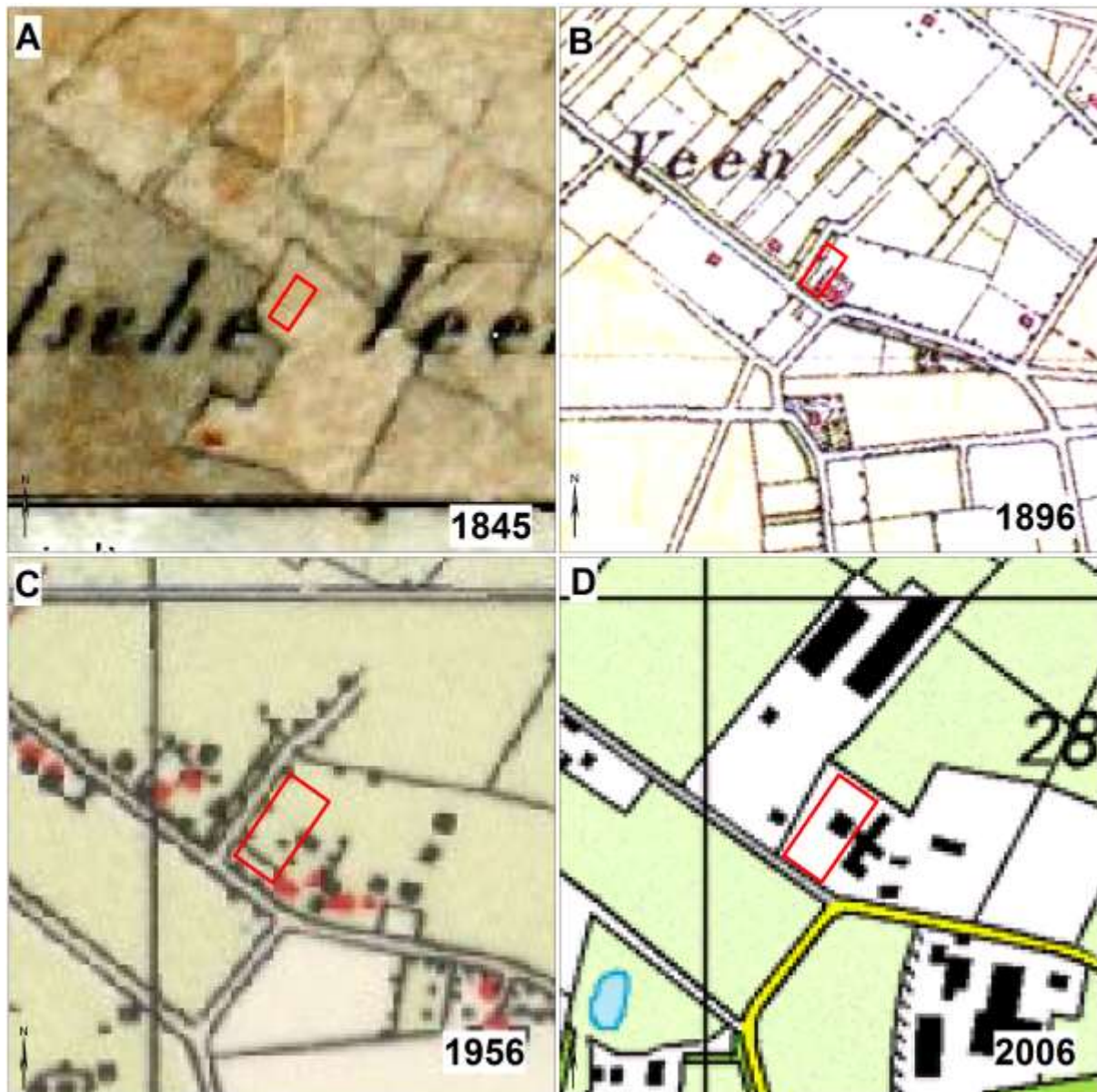
2.5 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 32 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij de gemeente Uddel en in gebruik was als veenberg.



Figuur 11: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1896, 1956 en 2006. Volgens de kaart uit 1845 lag het plangebied destijds nog aan de rand van het Uddelsche veen, in nieuw ontgonnen gebied. Van de latere topografie zoals afgebeeld op de kaart uit 1896, bestond toen nog nauwelijks iets. De kaart uit 1896 laat zien dat de omgeving van het plangebied toen inmiddels uit kleine, veelal door houtwallen omgeven percelen bestond die doorsneden werden door landweggetjes. Het plangebied lag aan dergelijke weggetjes, pal naast een woning. Deze situatie is nagenoeg ongewijzigd gebleven. Wel is in de tweede helft van de twintigste eeuw, een schuur gebouwd binnen het plangebied. Deze zal worden gesloopt om plaats te maken voor een woning.



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1896, 1956 en 2006.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap dat in de loop van het neolithicum overgroeid is geraakt met veen. Dit veengebied is pas in de negentiende eeuw ontgonnen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd. Gezien de relatief lage ligging van het plangebied geldt eigenlijk alleen voor bewoningsresten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum een reële (middelhoge) verwachting. Dit is met name het geval indien de veldpodzolgronden die de bodemkaart pal ten zuiden van het plangebied aangeeft, doorlopen tot binnen het plangebied. Indien dit niet het geval is, geldt voor dergelijke resten eerder een lage verwachting. Voor resten uit latere perioden geldt in verband met de veenbedekking een lage verwachting voor bewoningsresten.

Complextypen

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en het mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² als uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd, in het gebied zullen vooral depotvondsten betreffen zoals de bronzen halsringen die een kilometer zuidwestelijker in het Bleek meer zijn aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor. Eventueel kan door verploeging ook vondstmateriaal uit de onderliggende bodem onderin de bouwvoor zijn terechtgekomen. Depotvondsten bestaan uit clusters van specifieke (doorgaans) metalen vondsten.

Mogelijke verstoringen

Door ontginningsactiviteiten en door twintigste eeuwse bouwactiviteiten kan (plaatselijk aanzienlijke) bodemverstoring zijn opgetreden.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. et op: Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,15 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer veertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens als karterend onderzoek voor het opsporen van steentijdvindplaatsen

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en eventueel de waterpas.



Figuur 13: Het plangebied gezien vanuit het zuiden

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 16).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Zes
Boordichtheid:	Ruim veertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Rekening houdend met de bestaande bebouwing en verharding, zijn de boorpunten over het plangebied verdeeld en daarbij zoveel mogelijk op de locatie van de toekomstige bebouwing gezet (boorpunten 2, 3 en 4). De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

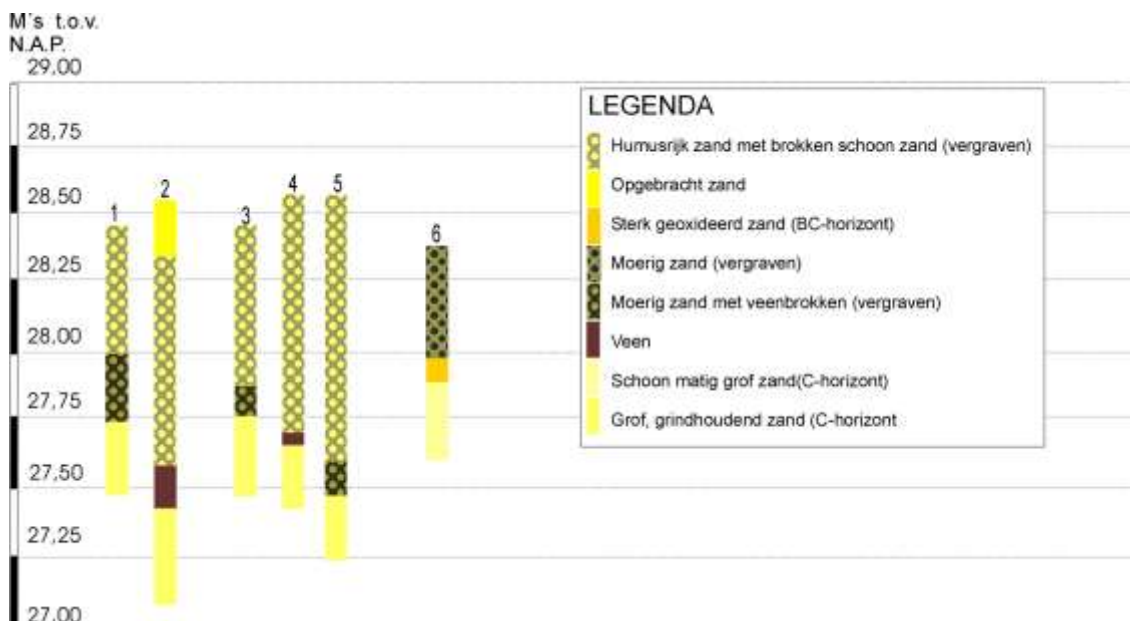
Tijdens het veldonderzoek is de minst verstoorde bodemopbouw aangetroffen in boring 6. Deze boring is gezet in de zuidwesthoek van het plangebied. Bovenin deze boring is een veertig centimeter dikke tuinlaag aangetroffen die uit moerig zand bestaat. Hieronder is een ongeveer tien centimeter dik pakket geoxideerd zand aanwezig. Het betreft hier waarschijnlijk de BC-horizont van een podzolbodem. Op een halve meter beneden het maaiveld gaat deze BC-horizont over in het schone gele zand van de C-horizont. Dit zand is matig grof en lijkt daarmee sterk op dekzand. Op de overige boorpunten is de bodem tot aanmerkelijk grotere diepte verstoord (tot minimaal 75 cm beneden het maaiveld). Bovendien bestaat hier de diepere ondergrond uit grof, grindhoudend zand. Hier boven is in de boringen 2 en 4 een vijf tot vijftien centimeter dik (restant van een) veenpakket aangetroffen. In de overige boringen ontbreekt dergelijk veen maar is in plaats hiervan een pakket moerig zand met veenbrokken aangetroffen. Hier bovenop, en in de boringen 2 en 4 boven het veen, ligt een dik zandpakket dat bestaat uit brokken zand van wisselend humusgehalte.



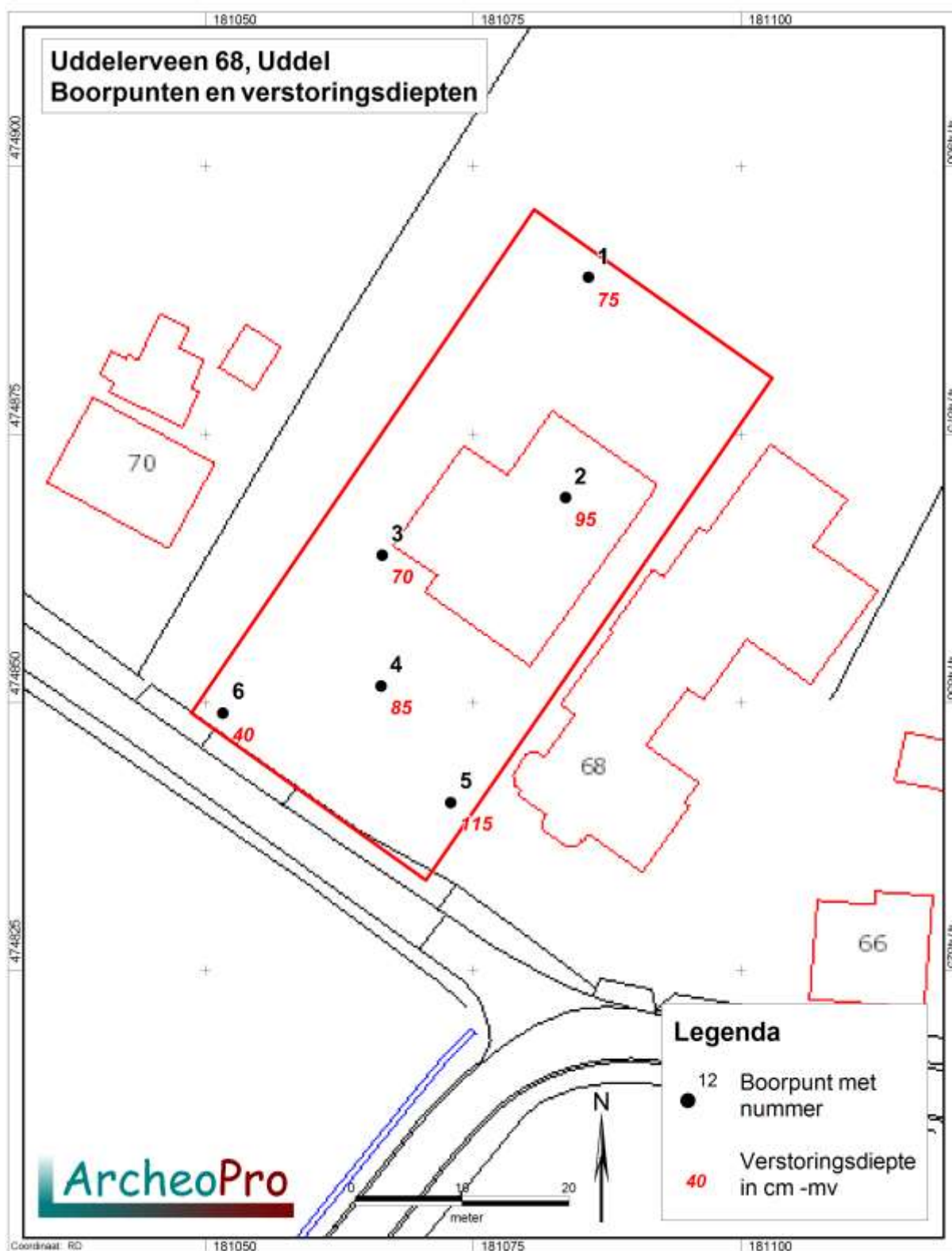
Figuur 14: Foto van boring 1 met links moerig zand en rechts de C-horizont. Hiertussen is een enkele brok veen herkenbaar.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt een duidelijke tweedeling van de bodemopbouw binnen het plangebied. In de uiterste zuidwesthoek zijn podzolbodems ontstaan in dekzand terwijl op het overige deel van het plangebied de ondergrond uit grof, grindhoudend zand bestaat waarop veen is gevormd. Dit veen is door veenwinning en ontginning vrijwel volledig verloren gegaan. Door de sterke aantasting van de oorspronkelijke veenbodem is de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten op het overgrote deel van het plangebied, bijzonder klein. Losse depotvondsten zullen hier niet meer *in situ* liggen. De aanwezigheid van dergelijke vondsten is bovendien onwaarschijnlijk omdat deze naar verwachting al tijdens de ontginning en de daarop volgende grondbewerking ontdekt zouden zijn.

In verband met de nog gedeeltelijk intacte bodem op de boorpunten 1, 2 en 4, is op deze boorpunten nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het boorresidu bestond binnen het plangebied slechts uit enkele grinddeeltjes.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt Gezien de relatief lage ligging van het plangebied, eigenlijk alleen voor bewoningsresten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum een reële (middelhoge) verwachting. Voor resten uit latere perioden geldt in verband met de veenbedekking een lage verwachting voor bewoningsresten. Wel kunnen uit latere perioden, depotvondsten (in veen) aanwezig zijn.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met een zandguts, waarvan zijn nageboord met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied uit podzolgronden bestaat die gevormd zijn in dekzand. binnen de overige delen van het plangebied bestaat de diepere ondergrond uit grof, grindhoudend zand dat overgroeid is (geweest) met veen. Van dit veen resteert binnen het plangebied nauwelijks nog iets. Door het grotendeels verloren gaan van het veen hoeven hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht te worden. Eventuele losse depotvondsten zullen niet meer *in situ* liggen en zouden bovendien waarschijnlijk al zijn aangetroffen tijdens de ontginning en de daarop volgende grondbewerking.

De vorming van veen op grof grindhoudend zand op vrijwel het gehele plangebied, betekent dat dit van oorsprong een nat, slecht ontwaterd terreindeel betreft dat nooit echt geschikt is geweest voor bewoning. Nederzettingen zullen eerder gelegen hebben de hoger gelegen dekzandbodems die ten zuidwesten van het plangebied aanwezig lijken te zijn. De geplande bouwwerkzaamheden zullen echter niet op dergelijke bodems plaatsvinden.

Ondanks het naboren met een megaboer op de boorpunten met een nog enigszins intacte bodemopbouw, zijn nergens binnen het archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de ongeschiktheid van de bodem voor bewoning, de diepe verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Apeldoorn, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
ZAA Zeeuws Archeologisch Archief.
ZAD Zeeuws Archeologisch Depot.

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	15-062
Projectnaam	Uddelerveen 68, Uddel
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	3974058100
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Van Westreenen

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	181085.8	474889.6	28.45
2	181083.6	474869.1	28.53
3	181066.5	474863.7	28.45
4	181066.4	474851.5	28.54
5	181072.9	474840.6	28.54
6	181051.6	474849.0	28.38

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						
		GD	BK	BV	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI
1		Z					2	BR			GE						VRG	
		Z		1			3	BR		DO	ZW						VRG	
		Zgr				1		GE	GR							BHC		
2		Z						GE										
		Z					2	BR			GE						OPG	
		V						BR	ZW	DO								
		Zgr				1		GE	GR							BHC		
3		Z					2	BR			GE						VRG	
		Z		1			3	BR		DO	ZW						VRG	
		Zgr				1		GE	GR							BHC		
4		Z					2	BR			GE						OPG	
		V						BR	ZW	DO								
		Zgr				1		GE	GR							BHC		
5		Z					2	BR			GE						VRG	
		Z		1			3	BR		DO	ZW						VRG	
		Zgr				1		GE	GR							BHC		
6		Z		2			3	BR		DO	ZW						VRG	
		Z		1			3	BR		DO	ZW					BHBC		DEZ
		Z						GE	OR							BHC		DEZ

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren