

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 1093**

**Camping 't Zand, Chaam
Gemeente Alphen-Chaam
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 07-10-2010

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Tom Deville
Ellen Van de Velde
Joep Orbons

October 2010

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 1093

Camping 't Zand, Chaam Gemeente Alphen-Chaam Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 07-10-2010

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
Status: versie 07-10-2010

Projectcode : 10-168
Bestandsnaam : ArcheoPro, Camping 't Zand, Chaam, 2010 10 07
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 43.252
Bevoegd gezag: Gemeente Alphen-Chaam
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Tom Deville, Ellen Van de Velde, Joep Orbons
Projectleider : Tom Deville
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Tom Deville, Joep Orbons, Ellen Van de Velde
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2010 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Onderzoek.....	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie.....	13
2.4 Historie.....	14
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	17
2.6 Onderzoeksstrategie.....	18
3 Veldonderzoek.....	19
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	19
3.2 Resultaten booronderzoek.....	19
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	22
Verklarende woordenlijst.....	23
Archeologische tijdschaal.....	23
Bronnen.....	23
Literatuur.....	24
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	25

Samenvatting

Op 16 september is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein op de Camping 't Zand te Chaam.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het 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 middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten in de vorm van *off-site* fenomenen daterend vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Door het plangebied liep namelijk een zandpad.

Door de afdekking met herafgezet dekzand is de verwachting voor resten uit eerdere perioden vooralsnog niet te bepalen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied intact is. De verwachte duinvaaggronden, gekenmerkt door een dunne bouwvoor die de natuurlijke bodem afdekt, zijn in alle boringen vastgesteld. Tijdens het onderzoek zijn binnen de zone waarin bodemverstoring zal plaatsvinden geen afgedekte oppervlakken aangetroffen waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.

Indien de geplande bodemingrepen beperkt blijven tot de bovenste twee meter, 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: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: Bouw van een centrumgebouw behorende bij een camping (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 16 september 2010
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 43.252
- Opgesteld conform KNA 3.1, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Alphen-Chaam
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Alphen-Chaam
- Plaats: Chaam
- Toponiem: Camping 't Zand
- Globale ligging: Het plangebied ligt ten noorden van de bebouwde kom van Alphen.
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 124605 / 389888
 - o 124605 / 390060
 - o 124904 / 390060
 - o 124904 / 389888
- Oppervlakte plangebied: 0,25 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Camping
- Hoogteligging: ± 24 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

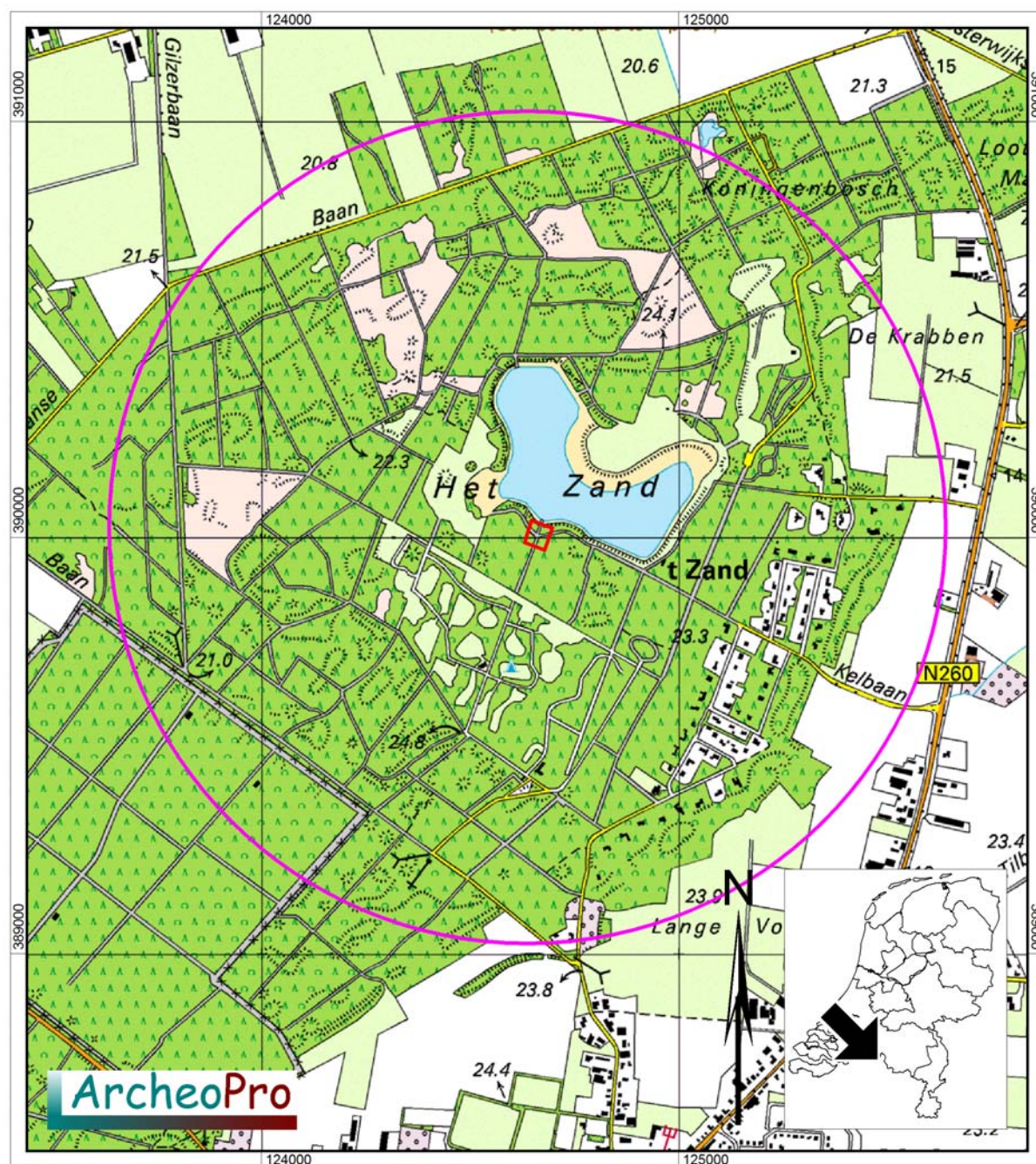
1.3 Onderzoek

Op 16 september is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein op de Camping 't Zand te Chaam.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het 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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor 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), drs. E. Van de Velde (archeoloog), drs. T. Deville (KNA-archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



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



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen nieuwbouw van een centrumgebouw

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

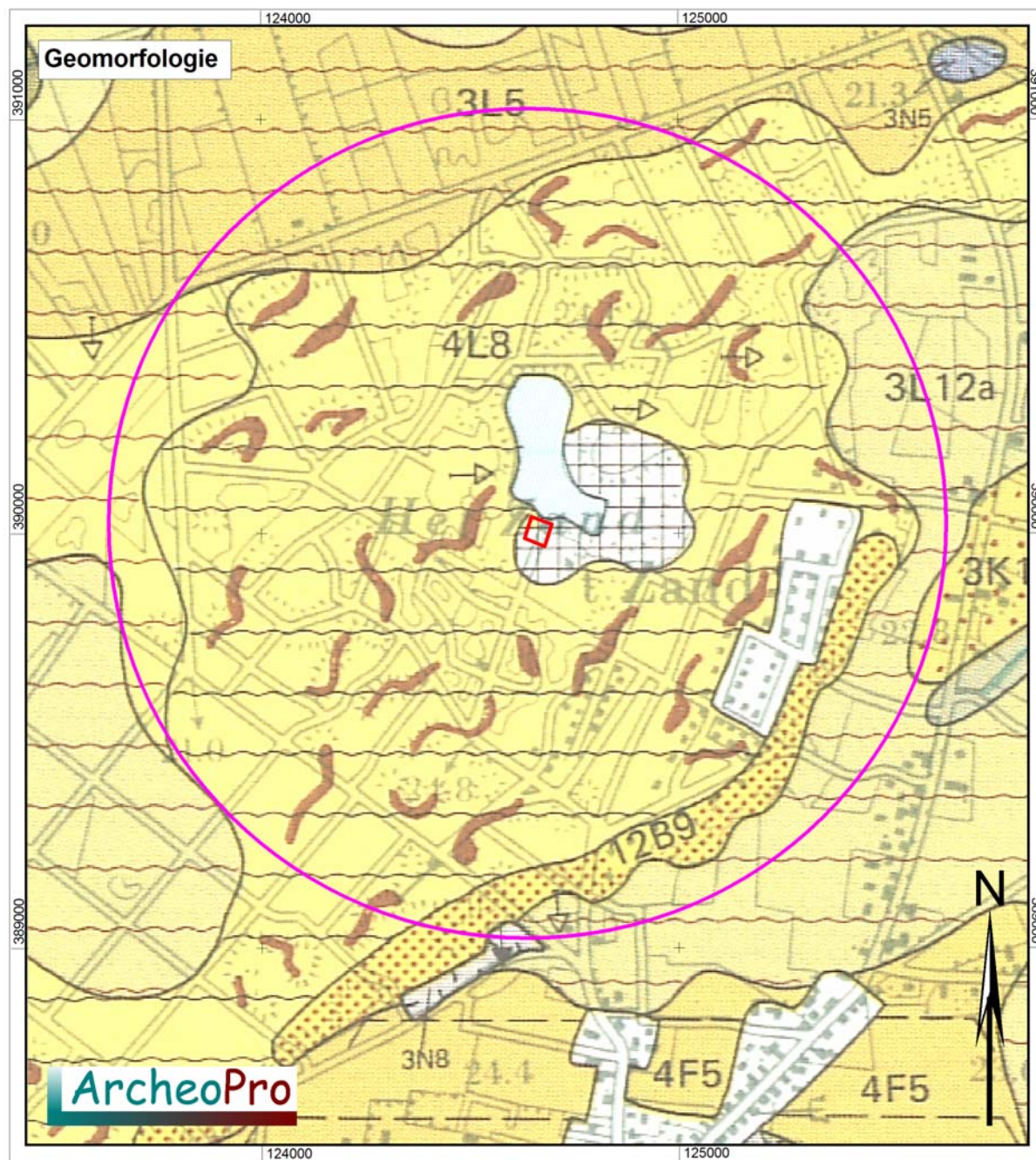
Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland liggen in het plangebied oude rivierafzettingen in de ondergrond. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Een groot deel hiervan is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor zijn fluvioperiglaciaal afzettingen gevormd en reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, lemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

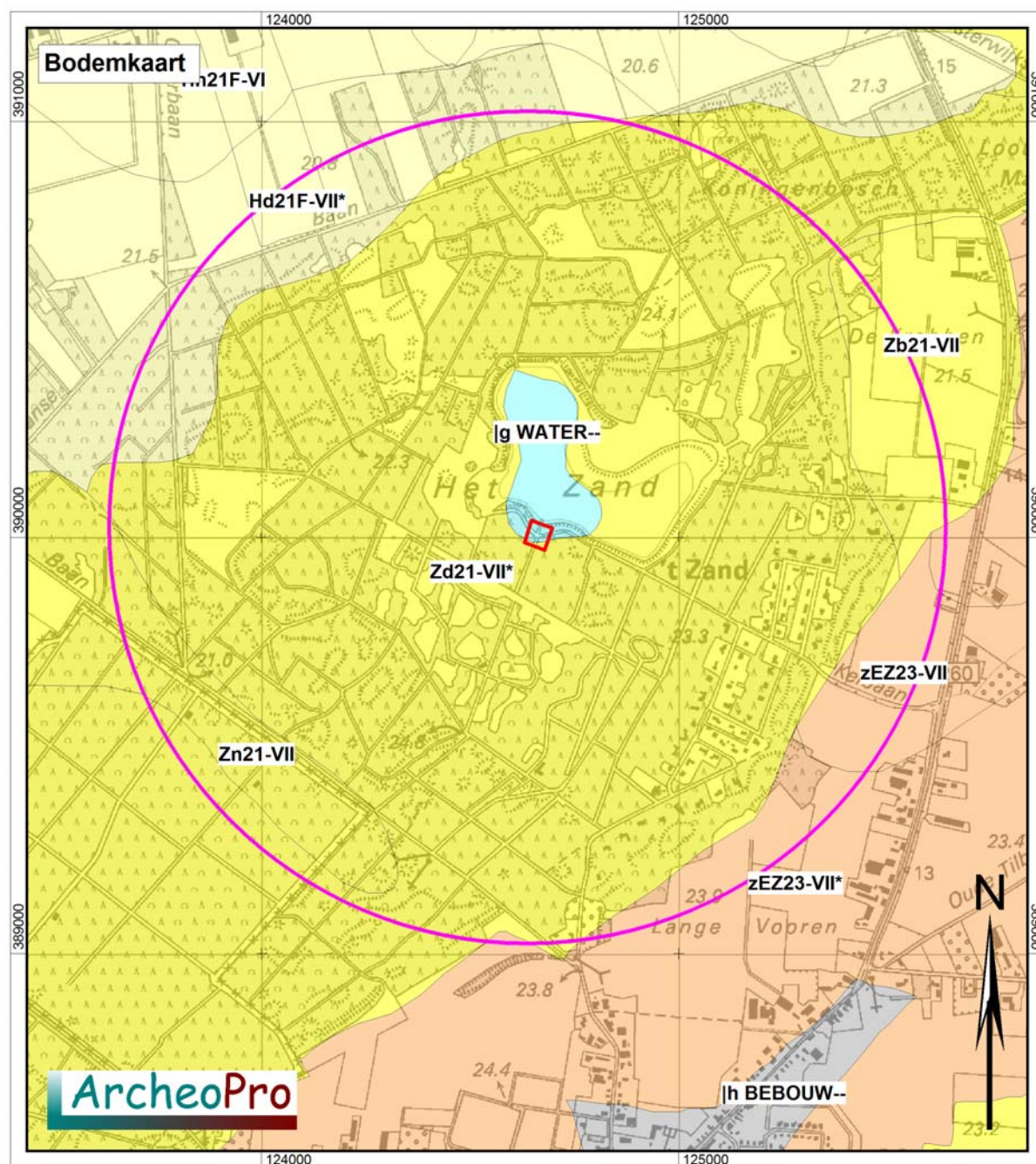
In de koudste en droogste periode van het Weichselien (het Laat-Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal (26.000 - 11.755 jaar geleden) kon op grote schaal verstuing optreden doordat de vegetatie nagenoeg verdwenen was. Hierdoor raakte de formatie van Sterksel bedekt met dekzand. Dit zand is kalkloos en fijnkorrelig, goed afgerond en arm aan grind. De afzettingen maken deel uit van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied binnen een gebied met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (figuur 4, code 4L8). Het betreft landduinen die ontstonden in de late middeleeuwen op heideterreinen, die vanaf de late middeleeuwen dermate intensief werden geëxploiteerd, dat verstuing van niet langer door vegetatie bedekt zand optrad. Deze verstuingen hebben plaatselijk hoge landduinen (figuur 4, code 12B9) opgeworpen, zoals ten zuiden van het plangebied. Deze landduinen maken deel uit van het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel. Volgens de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 6) ligt het plangebied op een duin en op de overgang naar het meer dat ten noorden van het plangebied ligt. De hoge landduinen die op de geomorfologische kaart zijn aangegeven zijn op het AHN goed herkenbaar aan de roodbruine kleur.

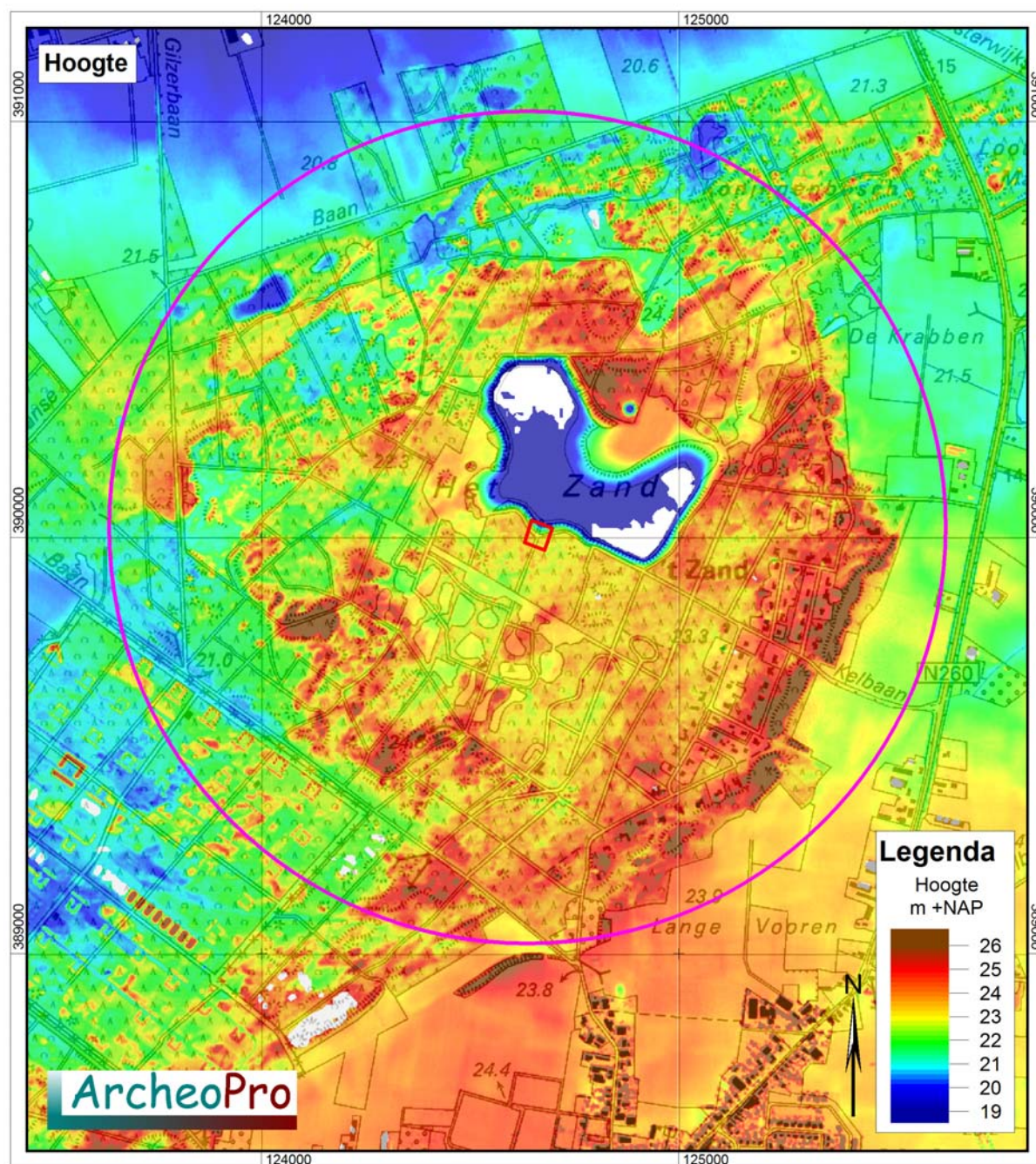
De bodemkaart van Nederland toont binnen het plangebied de aanwezigheid van duinvaaggronden in leemarm en zwam lemig fijn zand (figuur 5, code Zd21). Deze duinvaaggronden worden gekenmerkt door een dunne humeuze toplaag waaronder meteen de C-horizont ligt. Door het recente karakter van dit bodemtype heeft hier nog geen bodemvorming kunnen plaats vinden. Ten zuiden van het plangebied, daar waar in het verleden geen verstuing heeft plaatsgevonden en de oorspronkelijke terrasafzettingsswellingen (figuur 4, code 3L12) derhalve onbedekt zijn gebleven, geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand (figuur 5, code zEZ23). Deze onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Deze podzolgronden worden gekenmerkt door een 20 à 35 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) waaronder soms nog een uitspoelingshorizont (E-horizont) kan worden aangetroffen die gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van loodkleurig zand. Hieronder ligt een ijzer- en/of humusinspoelingslaag (B-horizont) met daaronder het schone gele zand van de C-horizont. De overgang van de B- naar de C-horizont verloopt veelal geleidelijk.



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 de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied deels in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden en deels binnen de kaartenheid “water”. Dit laatste is het gevolg van het blokkige karakter van deze vlakdekkende kaart.

Binnen het onderzoeksgebied zijn 1 monument, 2 onderzoeksmeldingen en 3 waarnemingen bekend.

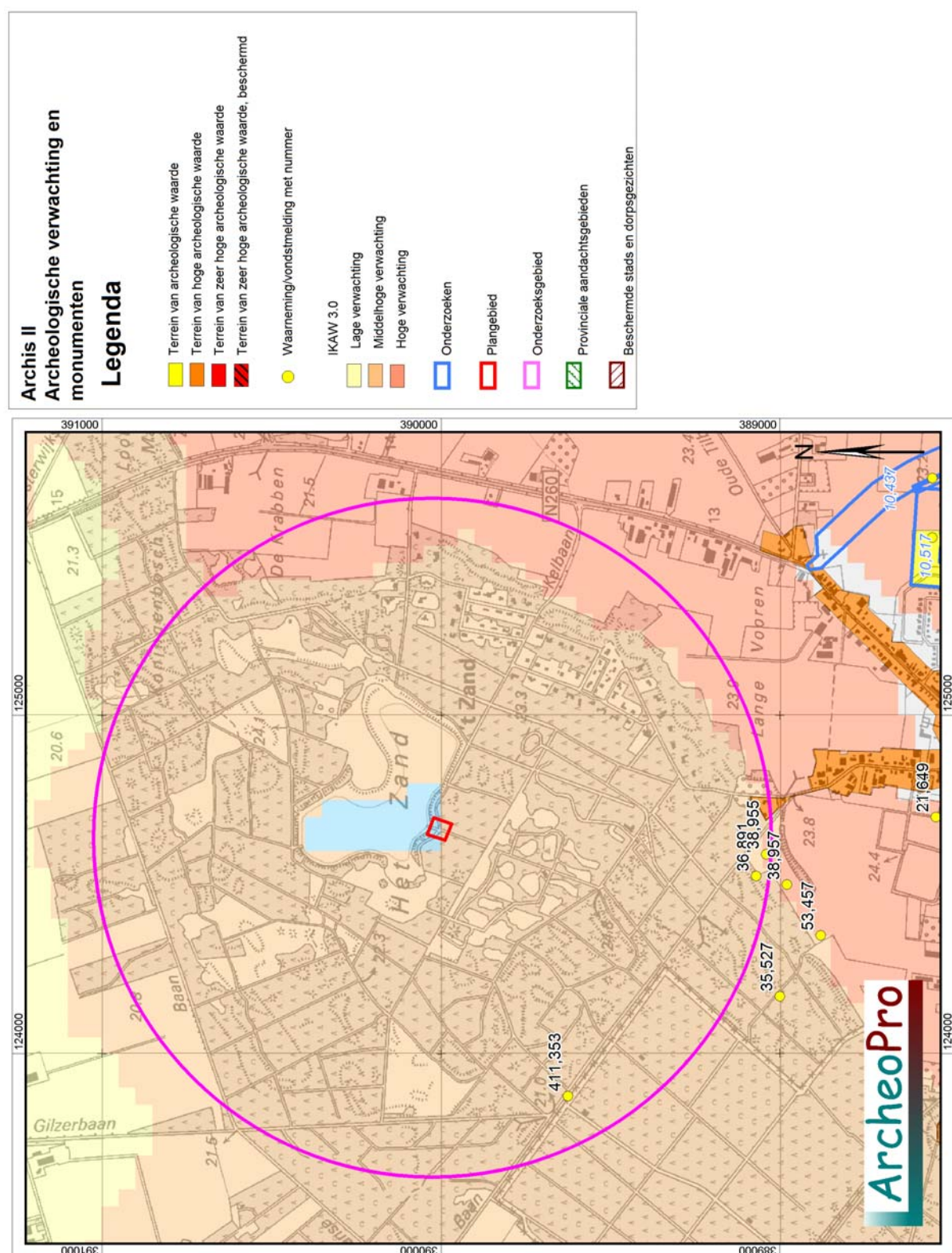
Het enige bekende archeologische monument binnen het onderzoeksgebied ligt op circa 950 meter ten zuiden van het plangebied (monumentnummer 16.838). Het betreft een monument met een hoge archeologische waarde, meer bepaald de historische dorpskern van Alphen. Historische dorpskernen en bewoningsclusters krijgen standaard een monumentale status toegekend aangezien binnen de grenzen hiervan de wortels van de huidige nederzetting liggen die terug kunnen gaan tot in de middeleeuwen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee onderzoeksmeldingen. Op circa een halve kilometer ten zuiden van het plangebied ligt een groot gebied waarbinnen RAAP in 2008 een archeologische begeleiding heeft uitgevoerd (onderzoeksmelding 35.445). Dit onderzoek vond plaats in verband met de ruilverkaveling van Baarle-Nassau. Tijdens het onderzoek zijn op het grondgebied van Baarle-Nassau vier vindplaatsen aangetroffen die dateren tussen de ijzertijd en de nieuwe tijd. Het tweede onderzoek werd uitgevoerd op circa vierhonderd meter ten noorden van het plangebied (onderzoeksmelding 37.574). Hier is een oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij geen in Archis gemelde vondsten zijn gedaan.

Binnen het onderzoeksgebied liggen drie waarnemingen. Deze liggen allen op ongeveer een kilometer afstand ten zuiden of zuidoosten van het plangebied. Het betreft losse vondsten zoals een vuurstenen schrabber (waarnemingsnummer 38.955), een transversale spits (waarnemingsnummer 411.353). Ter plaatse van de waarneming 36.891 is echter een urnenveld uit de ijzertijd aangetroffen.

Tabel 1

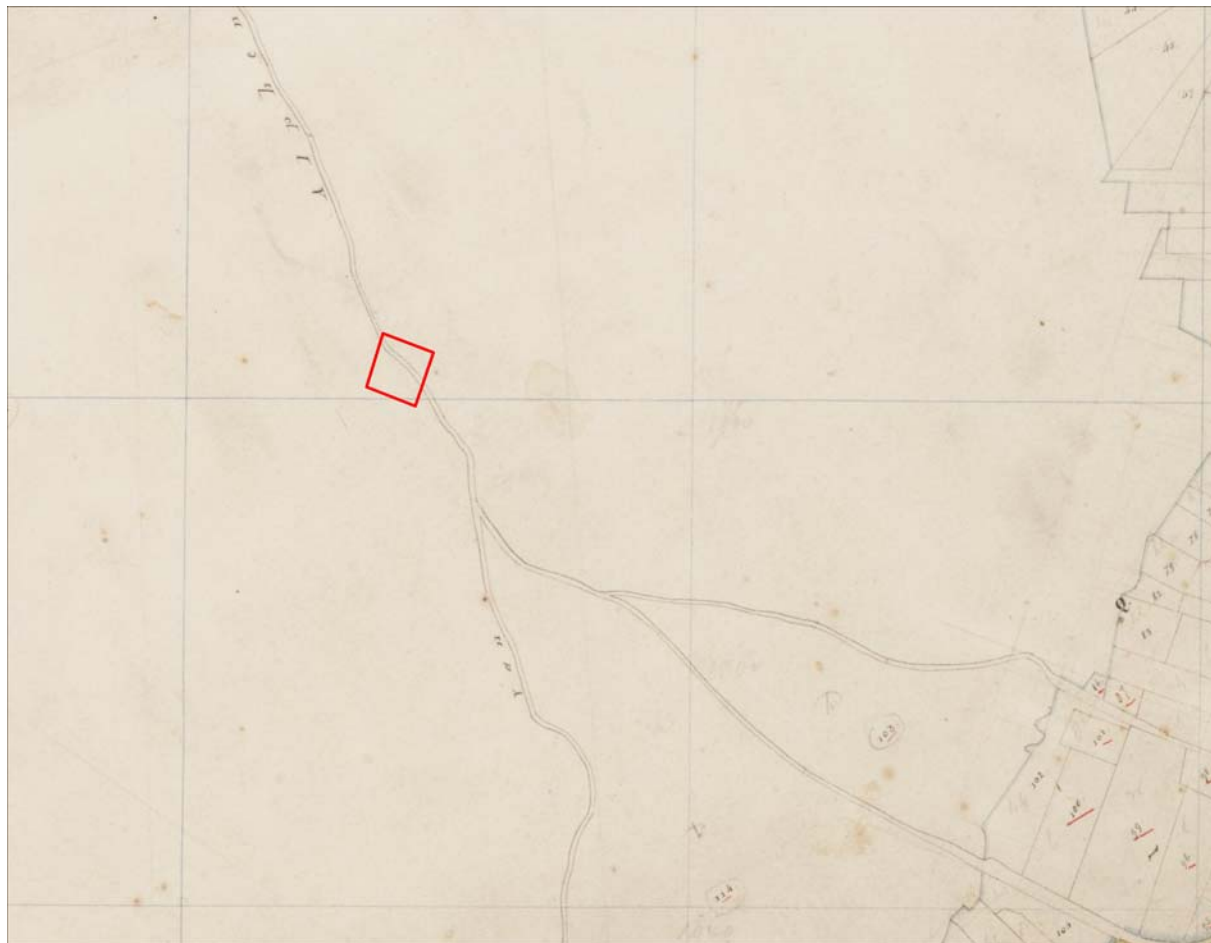
Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
16.838	125.044/388.505	Late middeleeuwen - nieuwe tijd	Historische dorpskern
36.891	124.525/389.070	IJzertijd	Harpstedturnenfragmenten
38.955	124.590/389.040	Mesolithicum	Vuurstenen schrabber
411.353	123.875/389.625	Neolithicum	Transversale spits



Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

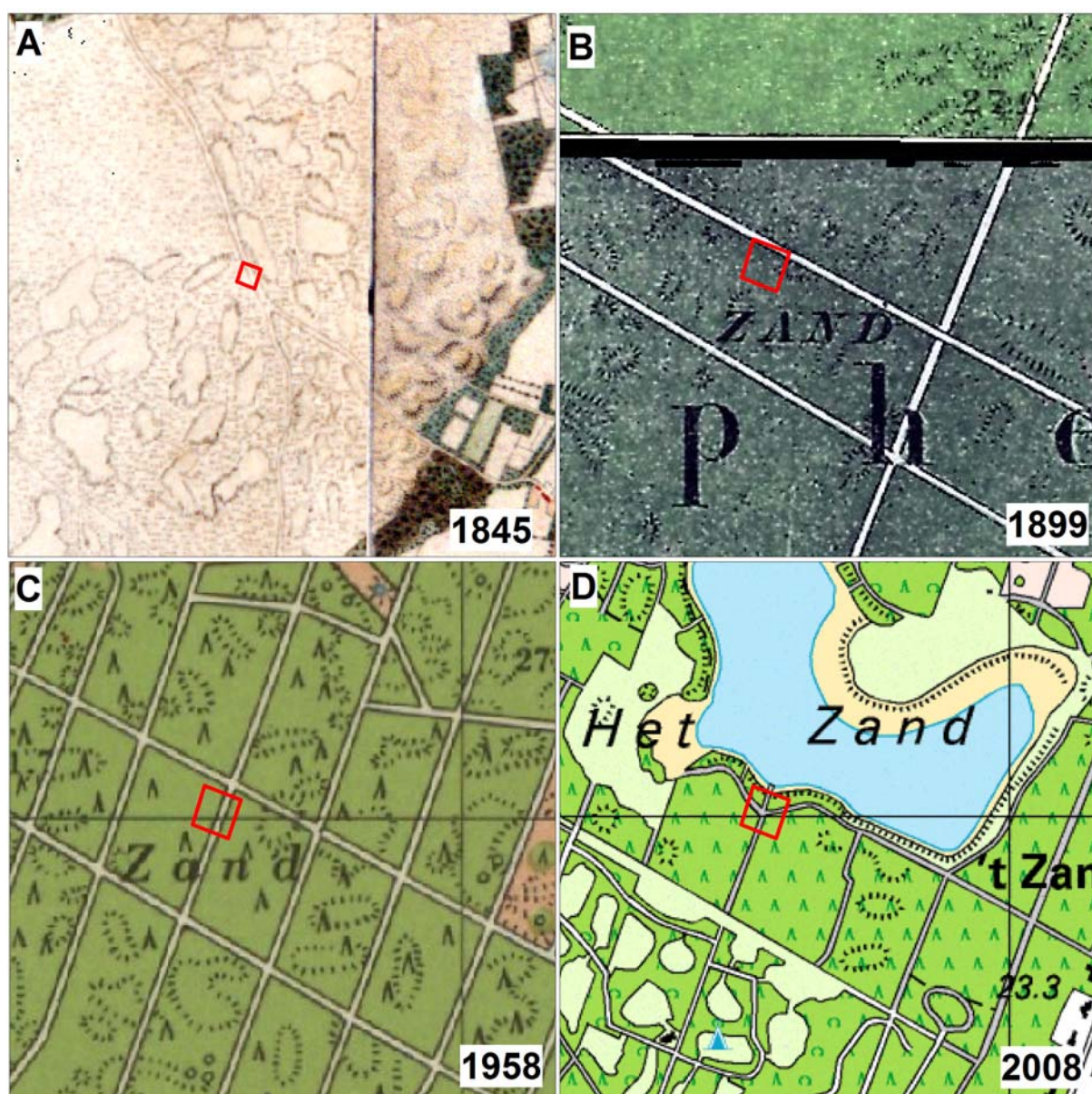
2.4 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 18 en 115 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Domein Breda en in gebruik waren als heide. Dwars door het plangebied liep een zandpad.



Figuur 8: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 9 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1958 en 2008. Tot in de tweede helft van de 19^{de} eeuw lag het plangebied in een uitgestrekt heidegebied. Dwars door het plangebied liep een zandpad, dat ook reeds op de kaart van 1832 is aangegeven. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw is het hele gebied beplant met naaldbomen. Daarmee samenhangend is een nieuw wegenpatroon/brandgangenpatroon aangelegd. De bospercelen die hierdoor ontstonden zijn in de loop van de 20^{ste} eeuw verder opgedeeld. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is pal ten noorden van het plangebied een meer uitgegraven voor zandwinning.



Figuur 9: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1958 en 2008.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt in een gebied met landduinen, ten noorden van de bebouwde kom van Alphen, in voormalig heidegebied.

Verwachte perioden (datering)

De landduinen waarvan het plangebied deel uitmaakt zijn de hoger gelegen delen in het landschap die de oorspronkelijke bodem afdekken. Hierdoor is het moeilijk vast te stellen of onder de landduinen gunstige locaties liggen voor vuursteenvindplaatsen, nederzettingsresten en sporen van begraving. Hierdoor kan er geen verwachting worden opgesteld voor resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt in het buitengebied. Op het historische kaartmateriaal is te zien dat in de wijde omgeving van het plangebied geen ontginningen hebben plaats gevonden. Daarom wordt er een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Aangezien dwars door het plangebied een zandpad liep kunnen eventueel wel *off-site* fenomenen aanwezig zijn zoals karrensporen en greppels die dit pad begrensd.

Complextypen

Laat middeleeuwse resten en sporen uit de nieuwe tijd kunnen bestaan uit *off-site* fenomenen zoals karrensporen en greppels. Mogelijk liggen onder hets tuifzand resten van kampementjes of nederzettingen en begravingen uit de prehistorie of de vroege middeleeuwen.

Uiterlijke kenmerken

De *off-site* fenomenen kunnen bestaan uit karrensporen en eventueel greppels die deze weg flankerden. Eventuele resten uit de prehistorie en de vroege middeleeuwen zullen uit door het stuifzand afgedekte opgevulde grondsporen en vondstspredingen bestaan.

Mogelijke verstoringen

Door de ontginning van het heideterrein, het planten en rooien van bomen en de ontgraving van het aangrenzende meer zal ongetwijfeld bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 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. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn 6 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0.25 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 24 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

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 en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

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



Figuur 10: Het plangebied nabij boring 2, gezien in noordoostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 9.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 6
- Boorgrid: regelmatige verdeling over het plangebied
- Boordichtheid: 24 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,5 - 2,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
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.

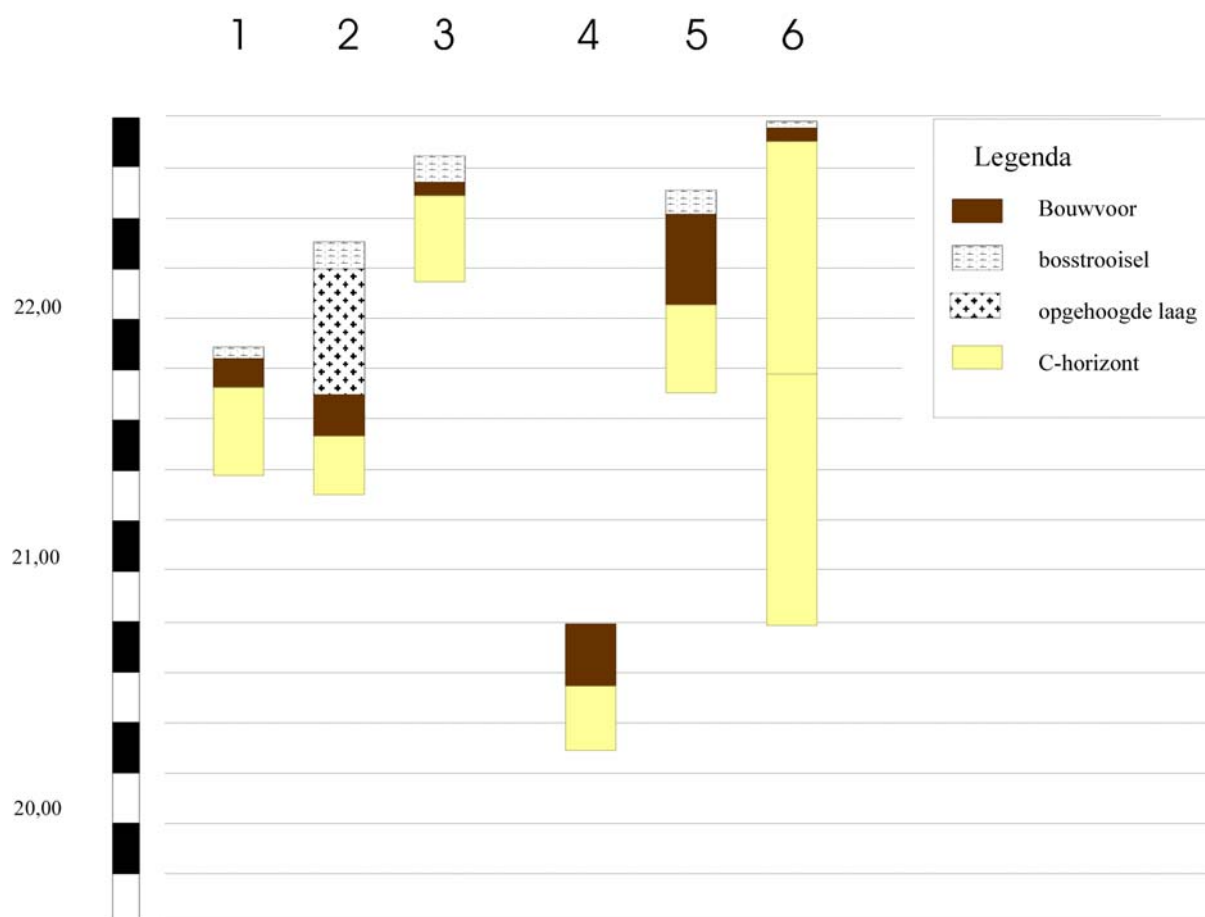
3.2 Resultaten booronderzoek

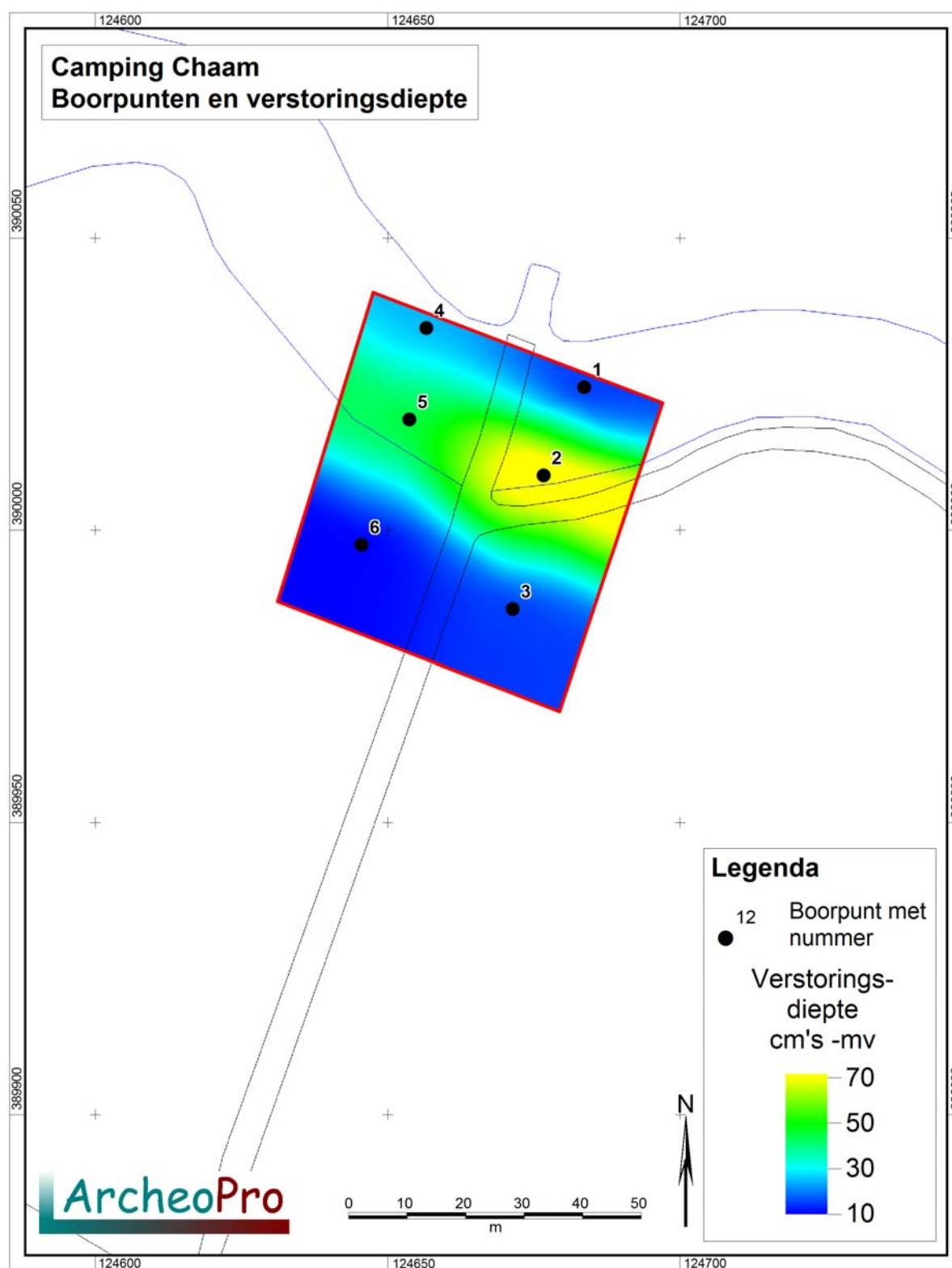
De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1. Het plangebied omvat een stukje bos op het domein van Camping 't Zand, meteen aansluitend op de zwemvijver. Door het plangebied lopen twee met puin verharde paden, waarvan er één uitloopt op een pier die in het water staat. Het terrein zelf kent een sterk golvend reliëf en helt sterk af naar het noorden, richting de zwemvijver.

Binnen het plangebied is zwak siltig, goed gesorteerd zand aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als stuifzand dat behoort tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel.

Onder een dun laagje bosstrooisel wordt de bodem gekenmerkt door een donkerbruin tot grijze A-horizont die doorloopt tot ongeveer 10 à 45 cm beneden het maaiveld. Daaronder is een lichtgrijze tot lichtgele C-horizont aangetroffen. In boring 6 is deze natuurlijke laag gevolgd tot 200 cm beneden het maaiveld. Op circa 100 cm diepte veranderd het natuurlijke zand van kleur (geel) en wordt de structuur iets siltiger. Slechts in boring 2 wijkt de bodemopbouw af van het hierboven beschreven beeld. Onder het dunne laagje bosstrooisel is de aanwezigheid van een opgebrachte/geroerde laag tot ongeveer 60 cm beneden het maaiveld vastgesteld. Daaronder is alsnog de A-horizont aanwezig zoals die ook in de andere boringen herkend is. In deze A-horizont is een klein fragment hardgebakken baksteen aangetroffen dat wijst op een recente datering van de bovenliggende verstoring.

Het A- op C- profiel uit de boorresultaten stemt overeen met de verwachte duinvaaggronden. Tijdens het onderzoek zijn binnen de zone waarin bodemverstoring zal plaatsvinden geen afgedekte oppervlakken aangetroffen waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De bovenste twee meter van de bodem binnen het plangebied bestaat uit herafgezet dekzand dat nauwelijks sporen van bodemvorming bevat en waarin geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen.

*Figuur 11: Boorprofielen*



Figuur 12: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten in de vorm van *off-site* fenomenen daterend vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Door het plangebied liep namelijk een zandpad.

Door de afdekking met herafgezet dekzand is de verwachting voor resten uit eerdere perioden vooralsnog niet te bepalen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied intact is. De verwachte duinvaaggronden, gekenmerkt door een dunne bouwvoor die de natuurlijke bodem afdekt, zijn in alle boringen vastgesteld. Tijdens het onderzoek zijn binnen de zone waarin bodemverstoring zal plaatsvinden geen afgedekte oppervlakken aangetroffen waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.

Indien de geplande bodemingrepen beperkt blijven tot de bovenste twee meter, 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 verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

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

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

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 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

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 Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart
Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische
monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, 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, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-168
Projectnaam	Camping 't Zand, Chaam
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	43.252
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	15 cm
Opdrachtgever	Aeres Milieu

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	124683.6	390024.3	21.88
2	124676.7	390009.3	22.29
3	124671.4	389986.3	22.64
4	124656.6	390034.5	21.79
5	124653.7	390018.8	22.49
6	124645.6	389997.4	22.78

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	C O	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	AIS
1	5	Z		1	3		2	BR		DO			PL2			BHO			
	15	Z		1	3		1	GR					PL1			BHA	BOV		
	50	Z		1	3			GE	TWI	LI						BHC1		DEZ	
2	10	Z		1	3		2	BR		DO			PL2			BHO			
	60	Z		1	3			BR			VLGE 2						OPG		
	75	Z		1	3		1	GR	TBR	DO			PL1			BHA	BOV		BST1
	100	Z		1	3			GE		LI						BHC1		DEZ	
3	10	Z		1	3		2	BR		DO			PL2			BHO			
	15	Z		1	3		1	GR					PL1			BHA	BOV		
	50	Z		1	3			GE		LI						BHC1		DEZ	
4	25	Z		1	3		1	GR	TBR		VLBR 1		PL1			BHA	BOV		
	50	Z		1	3			GR		LI						BHC1		DEZ	
5	10	Z		1	3		2	BR		DO			PL2			BHO			
	45	Z		1	3		1	GR					PL1			BHA	BOV		
	80	Z		1	3			GE		LI						BHC1		DEZ	
6	5	Z		1	3		2	BR		DO			PL2			BHO			
	10	Z		1	3		1	GR					PL1			BHA	BOV		
	100	Z		1	3			GE		LI						BHC1		DEZ	
	200	Z		1	3			GE			VLWI 1					BHC2		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

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = Dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; BST = Baksteenfragmenten