

**Een verkennend archeologisch
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan landgoed de
Kruishorst te Rheden, gemeente Rheden
(Gld)**

W.J.F. Thijs & G.W.J. Spanjaard

ARC-Rapporten 2010-98

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan landgoed de Kruishorst te Rheden, gemeente
Rheden (Gld)

ARC-Rapporten 2010-98
ARC-Projectcode 2010/222

Tekst

W.J.F. Thijs & G.W.J. Spanjaard

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs & G.W.J. Spanjaard

Redactie

A.J. Wullink

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

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

Projectgegevens

Projectnaam	Rheden, landgoed De Kruishorst
Projectcode	2010-222
Archisnummer	40214
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Econsultancy Doetinchem, drs. G.W.J. Spanjaard
Contact	0314-365150, spanjaard@econsultancy.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Rheden, mw. M. Sanderman
Contact	026 49 76 307, m.sanderman@rheden.nl
Toetsing	Gemeente Arnhem, dhr. M.P. Defilet
Contact	026-3773753, martijn.defilet@arnhem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Landgoed De Kruishorst
Plaats	Rheden
Gemeente	Rheden
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40 B
RD-coördinaten	N: 197817/446345 O: 197847/446345 Z: 197952/446032 W: 197856/446024
Oppervlakte	Ca. 1.3 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

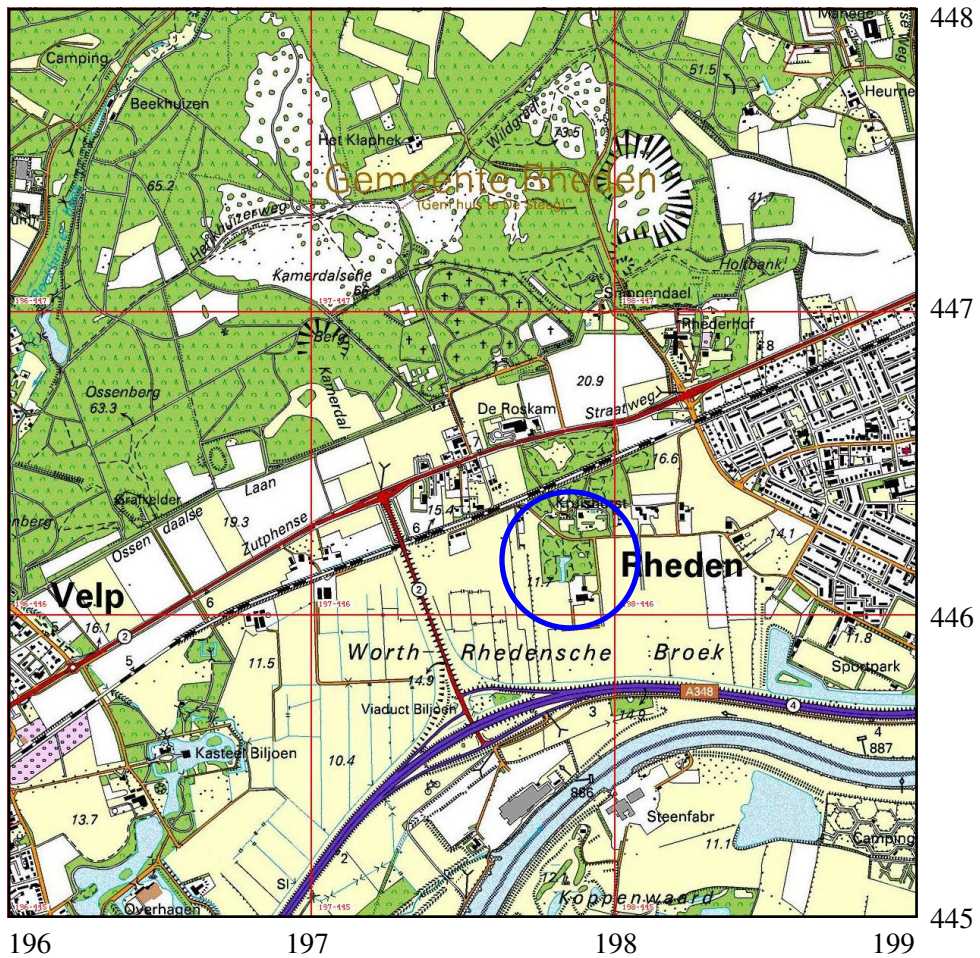
Geologie	Formatie van Boxtel, Formatie van Kreftenheye
Geomorfologie	Grotendeels binnen een glooiing van hellingafspoelingen met of zonder dekzand. Uiterst zuidwesten van deelgebied D binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal.
Bodem	Deelgebieden A en B: hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand. Deelgebieden C en D: beekeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand.
Historische situatie	De onderzoekslocatie maakt deel uit van landgoed De Kruishorst. Deelgebieden B en C waren tot het einde van de 19e eeuw (grotendeels) in gebruik als grasland. Sinds begin 20ste eeuw zijn zij (grotendeels) in gebruik als (park)bos. Deelgebied D is lange tijd in gebruik geweest als grasland, tot er eind 20ste eeuw het huidige boerenerf werd gerealiseerd.
Archeologische verwachting	hoge archeologische verwachting (deelgebieden A en B) en laag tot middelhoge archeologische verwachting (deelgebieden C en D). De verwachtingswaarde heeft betrekking op de periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd.



Legenda



Onderzoekslocatie



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Doetinchem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op landgoed De Kruishorst te Rheden (afb. 1). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie, evenals de uitbreiding van een bestaande waterpartij. De onderzoekslocatie bestaat uit een viertal deelgebieden. In deelgebied A zal het bestaande landhuis worden gesloopt, waarna nieuwbouw van een landhuis zal plaatsvinden. Binnen deelgebieden B en C zal uitbreiding van de bestaande waterpartij plaatsvinden. In deelgebied D zal de bestaande woonboerderij met bijbehorende schuren worden gesloopt, waarna nieuwbouw van een boerderij zal plaatsvinden. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). Ter plaatse van de geplande uitbreiding van de waterpartij zal de bodem naar verwachting tot een diepte van circa 2,5 m -mv worden afgegraven. Hierbij 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 9 april 2010 door drs. G. Spanjaard en ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy, onder leiding van drs. A.J. Wullink van ARC bv. 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 Onderzoeksgeschiedenis

In maart 2010 is een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy.³ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Op basis van de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens wordt verwacht dat de onderzoekslocatie op een puinwaaier van daluitspoelingsmateriaal ligt. Deze puinwaaier is gesitueerd op de overgang van de Oost-Veluwse Stuwwal naar het IJsseldal en helt in zuidelijke richting. De overgangsgebieden van stuwwal naar IJsseldal vormen van oudsher gunstige agrarische nederzittingslocaties, waarbij zowel de hoger gelegen vruchtbare zandgronden, als de lager gelegen vochtige graslanden in de directe nabijheid lagen. Dit blijkt ook uit de verwachte aanwe-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

³Spanjaard, G., 2010: *Archeologisch bureauonderzoek landgoed De Kruishorst te Rheden in de gemeente Rheden*, Econsultancy Rapport 10025129 (conceptversie).

zigheid van een eerddek in deelgebieden A en B, die door de zuidelijk aflopende topografie van de puinwaaier hoger liggen dan de deelgebieden C en D. Binnen de deelgebieden C en D was vermoedelijk sprake van hoge grondwaterstanden en daarmee samenhangende natte bodemcondities, waardoor deze met name in gebruik zijn geweest als grasland.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van resten wordt binnen de deelgebieden A en B hoog, en binnen de deelgebieden C en D laag tot middelhoog geacht.

Eventueel aanwezige archeologische resten binnen de deelgebieden A en B worden verwacht onderin het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de diepe grondwaterstanden, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn geconserveerd.

Binnen de deelgebieden C en D worden de archeologische resten, bij afwezigheid van een eerddek, in of direct onder de bouwvoor verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de periodieke afwisseling van natte en droge condities (variatie in zuurgraad van de bodem) eveneens slecht zijn geconserveerd.

Deelgebied A is bebouwd met het landhuis, waarbij direct ten noorden een deel van de oprijlaan aanwezig is. Deelgebied D betreft een boerenerf en is deels bebouwd en deels voorzien van terreinverhardingen. Tijdens de aanleg van de bebouwing en terreinverhardingen (graven bouwputten/aanleg funderingen) is het waarschijnlijk dat (een deel van) het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt. Hierdoor mag verwacht worden dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen binnen de bebouwde en verharde terreindelen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen. De overige delen van het plangebied zijn voor zover bekend alleen in gebruik geweest als park of grasland. Hier mag verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

1.3 Doel van het 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.

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. De boringen binnen deelgebieden A, B en C zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De boringen binnen deelgebied D zijn geplaatst in een verspringend grid van 40×50 m. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In totaal zijn er 15 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 20 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aard van het landgebruik (bebouwd/verhard/begroeid) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd. .

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. Hieronder worden per deellocatie de resultaten van het verkennend onderzoek besproken.

Deellocatie A, nieuwbouw landhuis

Ter plaatse van deellocatie A zijn drie boringen geplaatst (boring 1–3). Op deze deellocatie werden bruine enkeerdgronden op hellingsafspoelingsafzettingen verwacht. Er werd echter een sterk vergraven pakket zeer grof, zwak tot matig siltig aangetroffen tot 2,3 (boring 2) en 2,4 m –mv (boring 3). In dit pakket, waarin op basis van kleur meerdere lagen te onderscheiden zijn, komt houtskool, baksteen en puin voor. Het maaiveld ligt hier circa 1 m hoger dan de omgeving; een deel van het pakket betreft dus ophoging. Boring 1 is op 50 cm –mv gestuit op puin. Onder het geroerde pakket wordt in boringen 2 en 3 matig siltig, sterk grindig zand aangetroffen. Dit zijn hellingafzettingen, het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). Het vergraven pakket is waarschijnlijk ontstaan door de verschillende bouw- en slooffases van huis de Kruishorst sinds de 16 eeuw. Mogelijk bevindt zich binnen dit pakket nog oud muurwerk van de voorgangers van het huidige huis, dat in 1950 is gebouwd. De kans op archeologische resten van voor de eerste steenbouw (grondsporen, archeologische lagen) is door de sterke mate van vergraving klein.

Deellocatie B, noordelijke uitbreiding waterpartij

Ter plaatse van deellocatie B zijn drie boringen geplaatst (boring 4–6). Op deze deellocatie werden bruine enkeerdgronden op hellingsafspoelingsafzettingen verwacht. De bodemopbouw van boring 4 en 5 is vergelijkbaar en bestaat uit een dunne strooisellaag van 5 cm. Hieronder is een laag matig humeus en grindig sterk siltig buinzwart zand aanwezig van 20 cm. Deze laag is geïnterpreteerd als Ah-horizont. Op een diepte van 0,25 m –mv gaat deze laag geleidelijk over naar een donker bruingrijze kleur. Het materiaal blijft hetzelfde. Deze laag is geïnterpreteerd als moderpodzol B-horizont. Op een diepte van gemiddeld 0,65 m –mv gaat het materiaal over naar grof zand. In boring 4 is tussen 0,6–0,8 m –mv een overgangs- of BC-horizont aanwezig, bestaande uit buingrijs zand. In boring 5 gaat de B horizont direct over naar zeer grof sterk grindig zwak siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als C-horizont. Het aangetroffen bodemprofiel kan worden geclassificeerd als intacte holtpodzolgrond gevormd in hellingsafspoelingsmateriaal.

Boring 6 op het zuidelijk deel van deellocatie B wijkt sterk af van boring 4 en 5. Het maaiveld terplaatse van deze boring ligt 1,5 meter lager dan de andere boringen op deze deellocatie. In deze boring wordt het oorspronkelijke moedermateriaal, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig zand meteen aan het maaiveld aangetroffen. Het originele holtpodzolprofiel is hier volledig afgegraven. Op basis van hoogte kan de deellocatie verdeeld worden in twee delen (zie afb. 2). Op het afgegraven zuidelijk deel is het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor volledig afgegraven. Op het noordelijk deel is het archeologisch niveau waarschijnlijk nog intact.

Deellocatie C, zuidelijke uitbreiding watergang

Ter plaatse van deellocatie C zijn drie boringen geplaatst (boring 7–9). Op deze deellocatie werden bekeerdersgronden, gevormd in hellingsafspoelingsmateriaal, verwacht. Ook op deze deellocatie is het maaiveld 1,0 tot 1,5 meter verlaagd. Op het noordelijk deel van deze deellocatie kon niet worden geboord door de aanwezigheid van een vijver. De bodemopbouw was in alle boringen hetzelfde. Tot een diepte van 0,5 m –mv was zeer grof, zwak siltig sterk, grindiggeel bruin zand aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als C-horizont. Ook hier is het volledige originele bodemprofiel volledig afgegraven. Het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor is hierbij waarschijnlijk vernietigd.

Deellocatie D, nieuwbouw van de boerderij

Ter plaatse van deellocatie C zijn zes boringen geplaatst (boring 10–15). Op deze deellocatie werden bekeerdersgronden grotendeels gevormd in hellingsafspoelingsmateriaal verwacht. Op het uiterst zuidelijk deel van deze deellocatie zou ook verspoeld dekzand aanwezig zijn.

De bodemopbouw op het terrein is sterk heterogeen en wordt gekenmerkt door verstoring. Boring 10 is geplaatst op het noordelijk terreindeel. In deze boring is tot 0,2 m –mv een laag matig grof en siltig sterk grindig zand aanwezig. Binnen deze laag komen sporen baksteen voor. De laag is geïnterpreteerd als bouwvoor. Direct onder deze dunne bouwvoor is tot een diepte van 1,1 m –mv een pakket zeer grof tot matig fijn geelbeige tot grijsgeel zand. Dit pakket is sterk grindhoudend. Het pakket is geïnterpreteerd als C-horizont. Tussen 0,5–1,1 m –mv komen roestvlekken voor. Beneden 1,1 m –mv bestaat de bodem uit matig fijn en siltig grijs zand. Ook deze laag is geïnterpreteerd als C-horizont. Boring 11 is geplaatst ter plaatse van een paardrijbak en is gestaakt op een stabilisatielaag op een diepte van 0,2 m –mv. In deze paardrijbak is het oorspronkelijke bodemprofiel afgegraven en zijn een drainage- en stabilisatielaag (vulkanisch gesteente) aangebracht. Deze stabilisatielaag is afgedekt met zand/vilt mengsel). Ter plaatse van boring 12 bestaat de bodem tot een diepte van 0,9 m –mv uit matig grof, matig grindig en siltig donker grijsbruin zand. Door de heterogene aard van deze laag is deze laag geïnterpreteerd als vergraven en mogelijk deels opgebrachte laag. Onder deze vergraven laag is een 10 cm dikke laag matig fijn, matig siltig en grindig zand met roestvlekken aanwezig. Dit is een restant van een Cg-horizont (ter vergelijking in boring 10 was deze laag 60 cm dik). Vanaf een diepte van 1,0 m –mv komen geen roestvlekken meer voor en is het zand grijs. Deze laag is geïnterpreteerd als Cr-horizont. In boring 13 bestaat de bodem tot een diepte van 0,3 m –mv uit matig grof, zwak grindig, zwak tot matig siltig bruin tot beigebruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als geroerde laag. De boring is op een diepte van 0,6 m –mv gestaakt op grind. Tussen 0,3–0,6 m –mv bestaat de bodem uit zeer grof sterk grindig, zwak siltig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als C-horizont. In boring 14 is tot een diepte van 1,0 m –mv sprake van een heterogeen vergraven pakket dat mogelijk deels is opgebracht. Dit pakket bestaat uit meerdere lagen die onderscheiden zijn op kleur en textuur. Het vergraven pakket gaat op een diepte van 1,0 m –mv scherp over naar zeer grof, sterk grindig, zwak siltig beige-grijs zand. Deze laag is geïnterpreteerd als C-horizont. In boring 15 bestaat de bodem tot een diepte van 0,3 m –mv uit sterk zandig donkerbrui-

ne klei met enkele fragmenten houtskool. Deze laag is dan ook geïnterpreteerd als bouwvoor. Onder de bouwvoor is tot een diepte van 1,2 m –mv matig grof, matig grindig en siltig beigegrijs zand met roestvlekken aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als Cg-horizont. Hieronder is sterk siltig zeer fijn grijsbeige zand aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als Cr-horizont.

Concluderend kan worden gesteld dat in boring 12 en 14 en waarschijnlijk ook 11 sprake is van een diepe vergraving waardoor het archeologisch niveau volledig is vergraven. Het bodemprofiel van boring 10 en 13 is dusdanig afgetopt dat het originele bodemprofiel volledig is verdwenen. Waarschijnlijk is het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor hier eveneens verloren gegaan. In boring 10 is in het afgetopte materiaal een nieuwe bouwvoor ontstaan. Boring 15 ligt op een lager deel van het terrein waar tijdens het Holoceen een dun pakket klei is afgezet behorend tot de Formatie van Echteld. Door de lage ligging het lager gelegen terreindeel waarschijnlijk niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Op het boerenerf hebben in het verleden op een vrij grote schaal graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Het archeologisch niveau is hierbij waarschijnlijk sterk aangetast.

3 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt de locatie waarschijnlijk op een puinwaaier van daluitspoelingsmateriaal. Deze puinwaaier is gesitueerd op de overgang van de Oost-Veluwse Stuwwal naar het IJsseldal en helt in zuidelijke richting. De overgangsgebieden van stuwwal naar IJsseldal vormen van oudsher gunstige agrarische nederzettingslocaties. Dit blijkt ook uit de verwachte aanwezigheid van een eerddek in deelgebieden A en B, die door de zuidelijk aflopende topografie van de puinwaaier hoger liggen dan de deelgebieden C en D. Binnen de deelgebieden C en D is vermoedelijk sprake van hoge grondwaterstanden en daarmee samenhangende natte bodemcondities, waardoor deze met name in gebruik zijn geweest als grasland. De kans op het voorkomen van archeologische resten wordt op basis van het bureauonderzoek binnen de deelgebieden A en B hoog, en binnen de deelgebieden C en D laag tot middelhoog geacht.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een puinwaaier van daluitspoelingsmateriaal ligt, die in het zuiden uitwigt tegen (verspoelde) dekzandafzettingen. Binnen het uiterst zuidelijk deel van deellocatie D is aan het maaiveld een laag oeverafzettingen van de IJssel aangetroffen.

Per deellocatie worden hieronder de resultaten van het veldonderzoek weergegeven:

Deellocatie A Op deze locatie hebben sinds de 16e eeuw verschillende incarnaties van het huis De Kruishorst gestaan. Het huidige huis dateert uit 1950. Bij de verschillende bouw- en sloopwerkzaamheden is het oorspronkelijke bodemprofiel sterk vergraven en opgehoogd. Binnen dit pakket kan muurwerk van oudere versies van het huis worden verwacht. Archeologische resten uit eerdere periodes zijn door de mate van vergraving niet meer aanwezig.

Deellocatie B Op het zuidelijk terreindeel is het bodemprofiel tot een diepte van circa 1,5 m –mv afgegraven. Op dit terreindeel zijn waarschijnlijk geen archeologische waarden meer aanwezig. Op het noordelijk terreindeel zijn intacte holtpodzolgronden aangetroffen. Hoewel hier geen eerddek is aangetroffen, blijft de hoge trefkans voor dit terreindeel door de relatief hoge ligging van deze gronden wel bestaan. Indien de vijver in de toekomst nog verder zal worden uitgebreid in noordelijke richting is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

Deellocatie C Nagenoeg het gehele terrein is 1,0 tot 1,5 meter afgegraven. Hierdoor zijn waarschijnlijk geen archeologische waarden meer aanwezig binnen deze deellocatie.

Deellocatie D Voor zover de bodem binnen deze deellocatie niet sterk vergraven is, zijn er (restanten van) beekerdgronden aangetroffen. Deze deellocatie ligt historisch gezien in het Rheder Broek, een natte laagte langs de IJssel. Door de ligging in het Broek, hetgeen zich uit in de aanwezigheid van restanten van beekerdgronden, zal de deellocatie in het verleden geen prettige vestigingsplek zijn geweest en dus een lage archeologische trefkans hebben. Hiernaast hebben op het boerenerf in het verleden op een vrij grote schaal

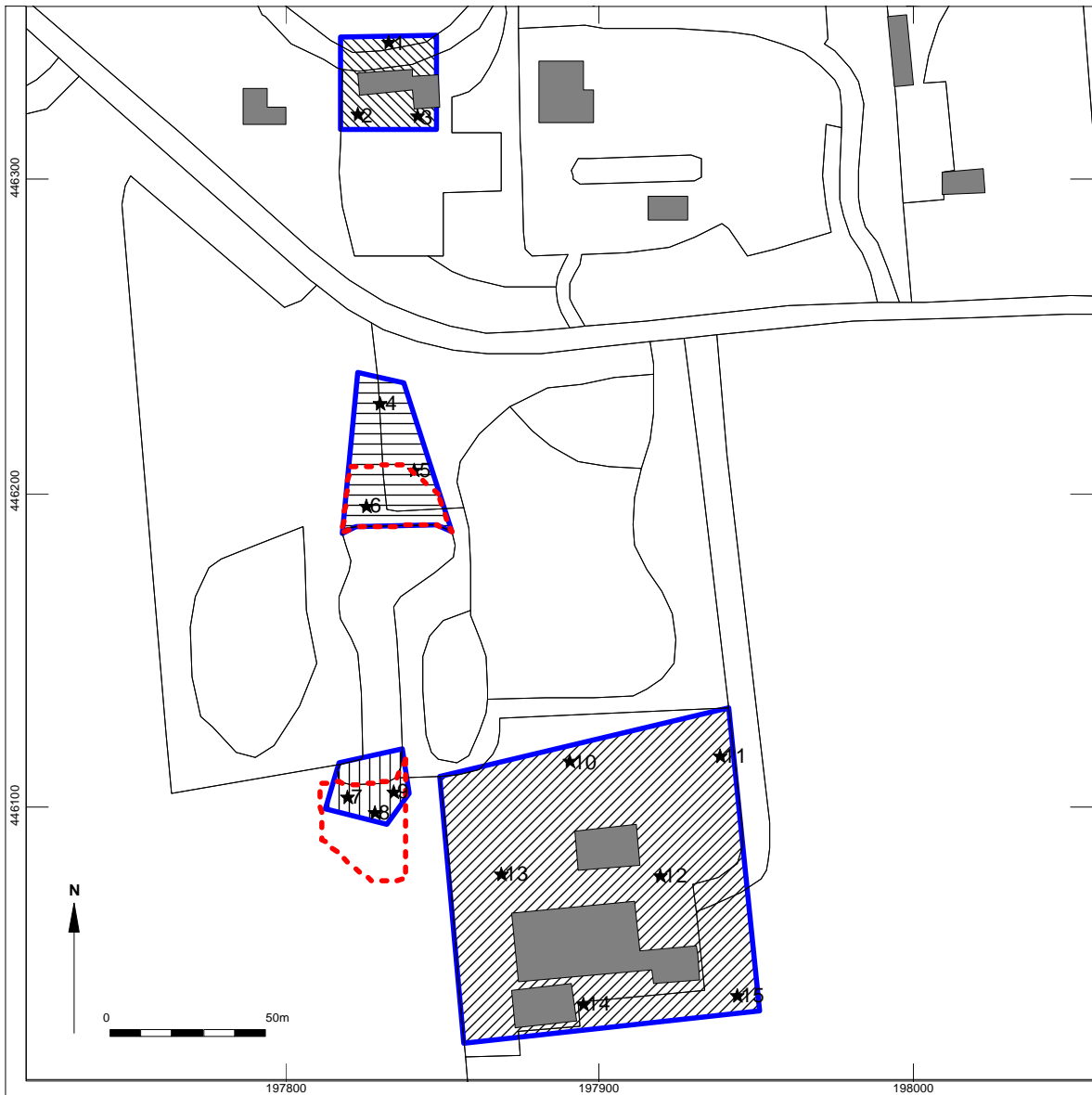
graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Het archeologisch niveau is hierbij waarschijnlijk sterk aangetast.

4 Aanbeveling

Voor deellocatie, waar restanten van het huis De Kruishorst aanwezig kunnen zijn, wordt de aanbeveling gedaan de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing en het ontgraven van de bouwput van het nieuwe huis archeologisch te begeleiden. Voor het noordelijke deel van deellocatie B, waar intacte podzobodems aanwezig zijn, wordt eveneens geadviseerd om de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden. Voor het afgegraven zuidelijke deel van deellocatie B, de afgegraven deellocatie C en de laaggelegen en deels vergraven deellocatie D, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren. Voor de archeologische begeleidingen op deellocaties A en B is een Programma van Eisen noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Rheden. De archeologische meldingsplicht voor de vrij te geven locaties blijft echter bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Rheden, te worden gemeld. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van deze aanbevelingen een selectiebesluit te nemen.

Literatuur







- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Deelgebieden, boorpunten en ten tijde van veldonderzoek reeds afgegraven terreindelen

Legenda

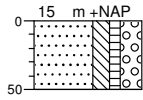
-  Plangebied, deelgebied A: nieuwbouw van het landhuis
-  Plangebied, deelgebied B: noordelijke uitbreiding waterpartij
-  Plangebied, deelgebied C: zuidelijke uitbreiding waterpartij
-  Plangebied, deelgebied D: nieuwbouw van de boerderij
-  Reeds afgegraven terreindelen
-  ★10 Boorlocatie

Afbeelding 2. Boorpuntenkaart. Door: G.W.J. Spanjaard

Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: 01

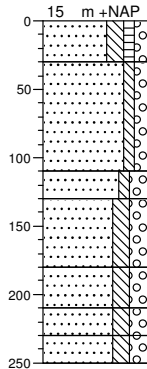
X: 197833
Y: 446344



0
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, sporen baksteen, donker bruingrijs, opgebrachte laag, boring gestaakt op puinverharding
50

Boring: 02

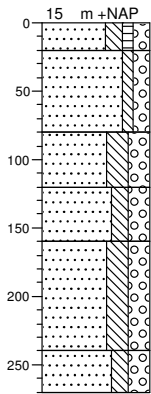
X: 197823
Y: 446321



0
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, enkele houtskoolfragmenten, opgebrachte laag
30
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, geelbruin, opgebrachte laag
110
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, opgebrachte laag
130
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, geelbeige, opgebrachte laag
180
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, bruingrijs, enkele houtskoolfragmenten, opgebrachte laag
210
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, bruingrijs, opgebrachte laag
230
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont
250

Boring: 03

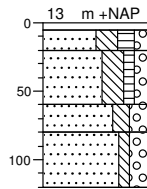
X: 197842
Y: 446320



0
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, donker grijsbruin, opgebrachte laag
20
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, bruingeel, opgebrachte laag
80
Zand, zeer grof, sterk siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, grijs, enkel fragment deels verkoold hout, leembrokjes, opgebrachte laag
120
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, beigebruin, opgebrachte laag
160
Zand, zeer grof, sterk siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, grijsbruin, enkele houtskoolfragmenten, opgebrachte laag
240
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont
270

Boring: 04

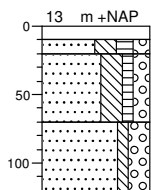
X: 197830
Y: 446229



0
Zwartbruin, O-horizont
5
Zand, matig grof, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, bruinzwart, Ah-horizont
20
Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, donker bruingrijs, B-horizont
60
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, bruingrijs, BC-horizont
80
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont
120

Boring: 05

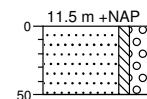
X: 197841
Y: 446208



0
Zwartbruin, O-horizont
10
Zand, matig grof, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, bruinzwart, Ah-horizont
20
Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, grijsbruin, B-horizont
70
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelgrijs, C-horizont
120

Boring: 06

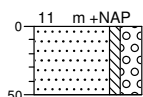
X: 197826
Y: 446196



0
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont, bodemprofiel afgegraven
50

Boring: 07

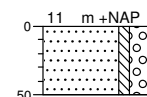
X: 197820
Y: 446103



0
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont, bodemprofiel afgegraven
50

Boring: 08

X: 197829
Y: 446099



0
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont, bodemprofiel afgegraven
50

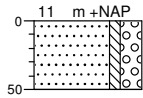
Oprachtgever: Katalist ruimte-management bv
Locatie: Landgoed De Kruishorst te Rheden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: 09

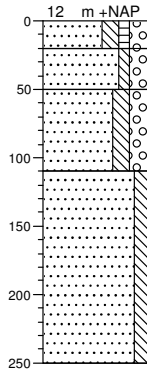
X: 197834
Y: 446105



0
50
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbruin, C-horizont, bodemprofiel afgegraven

Boring: 10

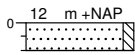
X: 197890
Y: 446115



0
20
50
110
250
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, sporen baksteen, geelbruin, sterk geroerd, 1Ahp-horizont
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, beigegeel, 1C-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, 1Cg-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, 2Cr-horizont

Boring: 11

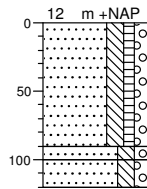
X: 197939
Y: 446117



0
20
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk textielhoudend, geelwit, paardrijbak, opgebrachte laag, boring gestaakt op stabilisatielaag

Boring: 12

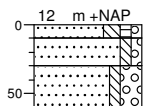
X: 197919
Y: 446079



0
90
100
120
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, donker grijsbruin, opgebrachte laag
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak gleyhoudend, geelbruin, Cg-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, grijs, Cr-horizont

Boring: 13

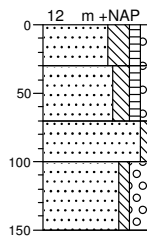
X: 197869
Y: 446079



0
10
30
60
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, geroerde laag
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, geroerde laag
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Cr-horizont, boring gestaakt op grind

Boring: 14

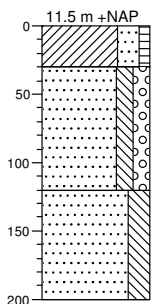
X: 197895
Y: 446038



0
30
70
100
150
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, opgebrachte laag
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak gleyhoudend, donkerbruin, opgebrachte laag
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, opgebrachte laag
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, beige-grijs, C-horizont

Boring: 15

X: 197944
Y: 446040



0
30
120
200
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, enkele fragmenten houtskool, 1Ahp-horizont, verploegd tot in C-horizont
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, zwak gleyhoudend, beige-grijs, 2Cg-horizont
Zand, zeer fijn, sterk siltig, resten hout, grijsbeige, 3Cr-horizont

Opdrachtgever: Katalist ruimte-management bv
Locatie: Landgoed De Kruishorst te Rheden

getekend volgens NEN 5104



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.