

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

LANDGOED DE KRUISSHORST

TE RHEDEN

GEMEENTE RHEDEN

Project: RHE.KAT.ARC
Rapportnummer: 10025129
Status: Versie 1.1
Datum: 29 maart 2010
Opdrachtgever: Katalist ruimte-management bv
Graaf van Rechterenweg 51
6861 BP Oosterbeek
Tel. 026 - 3537733
Fax 026 - 3537730
Contactpersoon: Mevr. M. Both

Uitvoerder: Econsultancy bv
Fabriekstraat 19 C
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl
Opsteller: Drs. G. Spanjaard
Paraaf: *GS*
Kwaliteitscontroleur: Ir. E.M. ten Broeke
Paraaf: *ETb*

COLOFON

Archeologisch bureauonderzoek

Landgoed De Kruishorst te Rheden in de gemeente Rheden

Auteur: drs. G. Spanjaard

In opdracht van: Katalist ruimte-management bv

© Econsultancy bv, Doetinchem, 29 maart 2010

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectcode en nummer	10025129 RHE.KAT.ARC
Toponiem	Landgoed De Kruishorst
Opdrachtgever	Katalist ruimte-management bv
Gemeente	Rheden
Plaats	Rheden
Kadastrale gegevens	Gemeente Rheden, sectie D, nummers 3454 (ged.), 6975 (ged.) en 7550 (ged.)
Kaartblad	40 B (1:25.000)
Coördinaten	Deelgebied A: 197.817 / 446.345 197.847 / 446.345 197.848 / 446.319 197.817 / 446.319 Deelgebied B: 197.822 / 446.234 197.836 / 446.234 197.851 / 446.188 197.818 / 446.188 Deelgebied D: 197.836 / 446.118 197.839 / 446.103 197.832 / 446.096 197.814 / 446.099 197.815 / 446.113 Deelgebied D: 197.940 / 446.132 197.952 / 446.032 197.856 / 446.024 197.848 / 446.110
Bevoegde overheid	Gemeente Rheden
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Arnhem, de heer M.P. Defilet
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	Deelgebied A: 39.942 Deelgebied B: 39.943 Deelgebied C: 39.944 Deelgebied D: 39.945
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G. Spanjaard en ir. E.M. ten Broeke
Datum	29 maart 2010

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	DOELSTELLING EN METHODIEK	1
	2.1 Onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	1
3.	RESULTATEN	2
	3.1 Afbakening van het plangebied	2
	3.2 Beschrijving van het huidige gebruik	3
	3.3 Beschrijving van het historische gebruik	3
	3.4 Aardwetenschappelijke gegevens	4
	3.5 Archeologische waarden	7
	3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	9
4.	CONCLUSIES	11
5.	ADVIES	11
	LITERATUUR	12

BIJLAGE 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

BIJLAGE 2: Archeologische monumenten

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Afbeelding 1 - Situering van het plangebied binnen Nederland
- Afbeelding 2 - Detailkaart van het plangebied met deelgebieden en te slopen gebouwen
- Afbeelding 3 - Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
- Afbeelding 4 - Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872
- Afbeelding 5 - Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1907
- Afbeelding 6 - Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931
- Afbeelding 7 - Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1958
- Afbeelding 8 - Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995
- Afbeelding 9 - Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)
- Afbeelding 10 - Kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afbeelding 11 - Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009 van de provincie Gelderland
- Afbeelding 12 - Zandbanenkaart (deklaag) 2009 van de provincie Gelderland
- Afbeelding 13 - Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland (1:50.000)
- Afbeelding 14 - Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afbeelding 15 - Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. - Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. - Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel III. - Archeologische (indicatieve) waarden
- Tabel IV. - Gespecificeerde archeologische verwachting

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Katalist ruimte-management bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen binnen het landgoed De Kruishorst te Rheden in de gemeente Rheden. Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd in samenwerking met ARC bv, waarvan de resultaten als een aparte rapportage zijn bijgevoegd.

In het plangebied zullen het huidige landhuis en de bestaande boerderij worden gesloopt, waarna nieuwbouw van een landhuis en een boerderij zal plaatsvinden. Daarnaast zal een bestaande waterpartij aan de noord- en zuidzijde worden uitgebreid. Het archeologisch onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2. DOELSTELLING EN METHODIEK

2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de specifieke archeologische waarden van het plangebied. Hierbij wordt de beschikbare informatie op het vlak van historische geografie, cultuurhistorie, geologie en archeologie bestudeerd. Op basis van deze informatie wordt een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Op basis van deze gespecificeerde verwachting wordt een advies gegeven welk is afgestemd op de verwachte bodemverstoring.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 26 en 29 maart 2010. Meegewerkt hebben: drs. G. Spanjaard (fysisch geograaf), ir. E.M. ten Broeke (fysisch geograaf) en drs. M. Stiekema (senior prospector).

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, augustus 2006), vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

3. RESULTATEN

3.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied maakt deel uit van landgoed De Kruishorst en is gelegen op gemiddeld 1,6 km ten zuidwesten van de kern van Rheden (zie afbeelding 1). Het landgoed is onder te verdelen in vijf gebieden. Het gebied tussen de Arnhemsestraatweg en de spoorlijn is in gebruik als voorpark in landschapstijl. Het gebied tussen de spoorlijn en de Brinkweg is bebouwd met een landhuis en is verder in gebruik als geometrische tuin en landschappelijk park. Het gebied direct ten zuiden van de Brinkweg is in gebruik als parkbos, waarbinnen een langwerpige, N-Z gerichte vijver ligt. Direct ten zuiden van het parkbos bevindt zich een boerenerf, welke bebouwd is met een woonboerderij en een drietal schuren. Tevens zijn hier een drietal kuilvoederopslagplaatsen aanwezig. Het overig deel van het landgoed, tot aan de snelweg A348, is in gebruik als grasland (weidelandschap).

Het plangebied bestaat uit 4 deelgebieden (zie afbeelding 2) en heeft een totale oppervlakte van circa 1,3 ha. Deelgebied A ($\pm 900 \text{ m}^2$) ligt ter plaatse van het bestaande landhuis en wordt omringd door de geometrische tuin en het landschappelijk park. De deelgebieden B en C (± 1.400 en 700 m^2) liggen respectievelijk aan de noord- en de zuidzijde van de waterpartij binnen het parkbos. Deelgebied D ($\pm 9.600 \text{ m}^2$) is gelegen ter plaatse van het bij het landgoed behorende boerenerf. De noordzijde van dit deelgebied grenst aan het parkbos. De terreinen grenzend aan de oost-, zuid- en westzijde van deelgebied D zijn in gebruik als grasland.

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van circa 1.500 m rondom het plangebied.

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. Bepaald dient te worden of door de voorgenomen ingrepen eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 B, 2004 (schaal 1:25.000), loopt het maaiveld af in zuidwestelijke richting. Deelgebied A is het hoogst gelegen en bevindt zich op een hoogte van circa 15 m +NAP. Volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1995 (schaal 1:50.000) bedraagt het freatisch grondwater binnen deelgebied A $\pm 12,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich binnen dit deelgebied naar verwachting op $\pm 2,5$ m -mv bevindt. Deelgebied B ligt op een hoogte van circa 13 m +NAP en het freatisch grondwater bedraagt hier ± 12 m +NAP. Hierdoor wordt het grondwater binnen dit deelgebied verwacht op ± 1 m -mv. Deelgebied C ligt op een hoogte van circa 12 m +NAP. Het freatisch grondwater bedraagt hier $\pm 11,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting op $\pm 0,5$ m -mv bevindt. Deelgebied D ligt ook op een hoogte van circa 12 m +NAP. Het freatisch grondwater bedraagt hier ± 11 m +NAP, waardoor het grondwater binnen deelgebied D verwacht wordt op ± 1 m -mv. Omdat het plangebied op zand ligt en er slechts een beperkte toename van het bebouwde oppervlak binnen het plangebied gepland is, wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

3.2 Beschrijving van het huidige gebruik

Het plangebied maakt deel uit van landgoed De Kruishorst. Binnen het meest noordelijk gelegen deelgebied, deelgebied A (± 900 m²), zijn het huidige landhuis en een deel van de oprijlaan gelegen. De twee centraal gelegen deelgebieden, deelgebieden B en C (± 1.400 en 700 m²), zijn in gebruik als bosgebied en grenzen aan de N-Z gerichte vijver. Het meest zuidelijk gelegen deelgebied, deelgebied D (± 9.600 m²), is in gebruik als boerenerf. Binnen het erf zijn een woonboerderij, drie schuren, drie kuilvoederopslagplaatsen en diverse terreinverhardingen aanwezig.

3.3 Beschrijving van het historische gebruik

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Kadastrale kaart (minuutplan)	1811-1832	Sectie D, blad 02	1 : 2.500	Bebouwing aanwezig binnen deelgebied A (De Kruishorst). Waterpartij aanwezig tussen deelgebieden B en C. Deelgebied D onbebouwd, vermoedelijk in agrarisch gebruik.
Militaire topografische kaart	1872	470	1 : 50.000	Bebouwing aanwezig binnen deelgebied A (De Kruishorst). Deelgebied B deels in gebruik als bosgebied, deels als grasland. Deelgebied C en D geheel in gebruik als grasland. Waterpartij tussen deelgebieden B en C niet meer aanwezig.
Militaire topografische kaart	1907	470	1 : 50.000	Bebouwing ten zuidoosten van deelgebied A niet meer aanwezig. Overige deelgebieden ongewijzigd.
Militaire topografische kaart	1931	470	1 : 50.000	Deelgebied C deels in gebruik als bosgebied. Overige deelgebieden ongewijzigd.
Topografische kaart	1958	40 B	1 : 25.000	Bebouwing ten zuidwesten van deelgebied A niet meer aanwezig. Waterpartij aanwezig tussen deelgebieden B en C. Situatie binnen deelgebied D ongewijzigd.
Topografische kaart	1995	40 B	1 : 25.000	Boerenerf aanwezig binnen deelgebied D. Overige deelgebieden ongewijzigd.

Het landgoed De Kruishorst werd reeds in de 16^{de} eeuw vermeld, onder de naam Meekerens Goetje.² Oorspronkelijk was op het landgoed een hoofdgebouw aanwezig, met ten zuidoosten daarvan een oranjerie met tuinmanswoning en ten zuidwesten een koetsierswoning. Op het kaartmateriaal uit het begin van de 19^{de} eeuw zijn deze gebouwen te herkennen binnen en rondom deelgebied A (zie afbeelding 3). Tevens is een voorloper van de huidige waterpartij, gelegen tussen de deelgebieden B en C, aanwezig. Deelgebied D was destijds vermoedelijk in agrarisch gebruik. In de loop van de 19^{de} eeuw is de waterpartij gedempt (zie afbeelding 4). Ter plaatse van deelgebied B werd een bosperceel ingericht.

Aan het begin van de 20^{ste} eeuw was de oranjerie ten zuidoosten van deelgebied A verdwenen (zie afbeelding 5). Het bosperceel rondom deelgebied B werd uitgebreid tot binnen de noordelijke helft van deelgebied C (zie afbeelding 6). Halverwege de 20^{ste} eeuw verdween de koetsierswoning ten zuidwesten van deelgebied A en werd de huidige waterpartij tussen de deelgebieden B en C aangelegd (zie afbeelding 7). Ook werd het oorspronkelijke landhuis afgebroken, waarna het huidige huis werd gebouwd. Aan het einde van de 20^{ste} eeuw werd het boerenerf met bijbehorende bebouwing ter plaatse van deelgebied D aangelegd (zie afbeelding 8).

3.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Lokaal geresedimenteerde afzettingen van de Formatie van Boxtel op grove, grindhoudende zanden van de formatie van Kreftenheye.
Geomorfologie ⁴	Grotendeels binnen een glooiing van hellingafspoelingen met of zonder dekzand (4H3). Uiterst zuidwesten van deelgebied D binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14).
Bodemkunde ⁵	Deelgebieden A en B: hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (bEZ23) Deelgebieden C en D: beekerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (pZg23)
Zandbanenkaart provincie Gelderland ⁶	Dek van afspoelingswaaierzand, Pleistoceen zand op 0 - 1,0 m-mv

Geologie

De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de Oost-Veluwse Stuwwal naar het IJsselbekken. Het IJsselbekken is oorspronkelijk een preglaciaal bekken, gevormd door een voorloper van de Rijn. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000 tot 130.000 jaar geleden), groef een ijstong zich diep in op de plaats van het huidige IJsseldal en drukte de hier gelegen afzettingen zowel zijdelings als frontaal weg waardoor stuwwallen zijn ontstaan. Het preglaciaal bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale en glaciolacustriene afzettingen van de Formatie van Drente.⁷

² www.oudheidkundigekring.nl

³ De Mulder *et al.*, 2003

⁴ Alterra, 2003

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1975

⁶ http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten/ / Cohen *et al.*, in press

⁷ Berendsen, 2008

Nadat het landijs zich had terug getrokken hervatten de voorlopers van de Rijn hun loop door het glaciële bekken in het huidige IJsseldal, waardoor fluviatiel materiaal van de Formatie van Kreftenheye is afgezet.⁸

Gedurende het Weichselien heerste er in Nederland een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Onder deze omstandigheden was de Rijn een vlechtende rivier, waarbij in brede geulen vooral grof zand en grind werd afgezet. Doordat de ondergrond tijdens het Weichselien permanent bevroren was, stroomde het regen- en sneeuwmeltwater over de oppervlakte af, waarbij relatief diepe dalen werden ingesneden (tegenwoordig droge dalen) in de flanken van de stuwwallen. Het sediment dat hierbij werd meegevoerd werd in eerste instantie opgenomen in de rivierafzettingen van de Rijn. Vanaf het Midden-Weichselien kreeg de Rijn echter een steeds belangrijker wordende tak naar het westen door de Gelderse Poort en de huidige Betuwe, waardoor het IJsseldal buiten de invloedssfeer van de Rijn kwam te liggen. De door het sneeuwmeltwater meegevoerde sedimenten werden niet langer verwerkt door de Rijn, maar werden afgezet in de vorm van puinwaaiers onderaan de helling van de stuwwal. Over een groot deel van Nederland, buiten de invloedssfeer van de Rijn, werd een pakket dekzand afgezet. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).⁹

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1).¹⁰ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Door ontbossing werden de stuwwallen opnieuw onderhevig aan erosie, waardoor hernieuwde sedimentatie op de puinwaaiers aan de voet van de hellingen plaatsvond.¹¹

Volgens de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta¹² is de Gelderse IJssel als Rijntak pas tot stand gekomen vanaf ongeveer 400 na Chr. Uit recent onderzoek blijkt echter dat de Rijn zich rond 950 na Chr. naar het IJsseldal heeft verlegd, waardoor de Gelderse IJssel is ontstaan.¹³ Gedurende het grootste deel van het Holoceen was er in het IJsseldal sprake van een beekstelsysteem dat voor de afwatering zorgde van een groot deel van het Oost-Nederlandse dekzandgebied.

Geomorfologie

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied grotendeels binnen glooiing van hellingafspoelingen met of zonder dekzand (4H3, zie afbeelding 9). Het uiterst zuidwesten van deelgebied D ligt binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14).

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) bevestigt de ligging binnen een glooiing van hellingafspoelingen, hellend in zuidelijke richting (zie afbeelding 10). Het afspoelingsmateriaal is vermoedelijk hoofdzakelijk aangevoerd vanuit het stuwwallengebied rond het Snippendael, ten noorden van het plangebied.

⁸ Berendsen, 2008

⁹ De Mulder *et al.*, 2003

¹⁰ Berendsen, 2005

¹¹ De Jong, 2008

¹² Berendsen & Stouthamer, 2001.

¹³ Makaske *et al.*, 2008

Zandbanenkaart

Volgens de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland liggen de Pleistocene afzettingen binnen het plangebied grotendeels op 0-1,0 m -mv (code 20, zie figuur 11). De Pleistocene zanden zijn bedekt met een dek van afspoelingswaaierzand, met de top binnen 1,0 m -mv (code 401, zie afbeelding 12).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) zijn deelgebieden A en B gekarteerd als hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (bEZ23, zie afbeelding 13). Een enkeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een plaggendek (esdek), waarbij de dikte van de humeuze toplaag (A-horizont) > 50 cm is. Volgens de Bodemkaart van Nederland liggen de deelgebieden A en B binnen een gebied met grondwatertrap VII. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich op > 80 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand zich op > 120 cm -mv bevindt.

Deelgebieden C en D zijn gekarteerd als beekeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (pZg23). Een beekeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een humeuze toplaag (A-horizont) die een dikte < 50 cm heeft. Gleyverschijnselen zijn aanwezig tot zeer dicht onder de bovengrond.¹⁴ Deelgebieden C en D liggen binnen een gebied met grondwatertrap III, wat inhoudt dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich op < 40 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand zich tussen 80 en 120 cm -mv bevindt.

Korte bewoningsgeschiedenis van het Midden-Nederlandse zandlandschap

Permanente bewoning in het Midden-Nederlandse zandlandschap vond plaats vanaf het Neolithicum. De eerste nederzettingen ontstonden bij voorkeur op de middelhoge zandgronden, aan de randen van de stuwwallen. Rheden neemt een dergelijke positie in. In de Vroege-Middeleeuwen werd de basis gelegd voor het ontstaan van flankesdorpen.¹⁵ In deze dorpen stonden de huizen langs één kant van het akkerbouwcomplex. Meestal hadden de dorpen een brink, waar het vee te drinken kreeg. De brink lag meestal 'open' naar het veld. De gemeenschappelijke weidegronden bevonden zich aan het uiteinde van de stuwwallen, daar waar de uittreding van kwelwater plaatsvond. Rond het jaar 1000 vond een geleidelijke omslag plaats in het agrarische bedrijfssysteem. De heidevelden, die al in de Bronstijd voorkwamen en waarvan delen zich tot in de Vroege-Middeleeuwen hebben kunnen handhaven, namen nu door een intensiever wordend bodemgebruik sterk in omvang toe. Er ontstonden aaneengesloten bouwlandcomplexen, die in het Midden-Nederlandse zandlandschap bekend staan als engen of enken.¹⁶ In het algemeen wordt gesproken over essen. De voedselarme zandgronden werden vaak bemest met potstalmest, een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplagen en zand. De gebieden aan de uiteinden van de stuwwallen zijn vanwege de ondiepe grondwaterstand, en daardoor relatief natte bodemconditie, altijd weidegronden gebleven.

¹⁴ Berendsen, 2005

¹⁵ Berendsen, 2005

¹⁶ Barends, 2005

3.5 Archeologische waarden

In Tabel III zijn de archeologische (indicatieve) waarden die bekend zijn voor het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Tabel III. Archeologische (indicatieve) waarden

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Deelgebieden A en B: hoge indicatieve archeologische waarde Deelgebieden C en D: lage indicatieve archeologische waarde
CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) provincie Gelderland	Gehele plangebied middelhoge indicatieve archeologische waarde
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Op 1300 en 1400 meter ten zuidwesten van het plangebied liggen AMK terreinen met een hoge archeologische waarde: 3.847 en 13.191.
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	3.712, 3.713, 7.265, 49.534 en 49.548
vondstmeldingen ARCHISII	Er bevinden zich geen vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied.
onderzoeksmeldingen ARCHISII	5.829 en 36.974

De ligging van de waarden is weergegeven in de afbeeldingen 14 en 15.

Indicatieve archeologische waarde

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland (1:50.000) bevinden de deelgebieden A en B zich binnen een gebied met een hoge indicatieve archeologische waarde (zie afbeelding 14). Deelgebieden C en D bevinden zich binnen een gebied met een lage indicatieve archeologische waarde. De grens tussen de gebieden met een hoge en een lage indicatieve archeologische waarde komt hier overeen met de grens tussen hoge enkeerdgronden en beekerdgronden.

Volgens de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van provincie Gelderland ligt het volledige plangebied binnen een gebied met een middelhoge indicatieve archeologische waarde (zie afbeelding 15).

Monumenten rondom het plangebied

Op een afstand van gemiddeld 1400 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt kasteel Biljoen¹⁷. Dit kasteel bevindt zich op een landgoed dat reeds in 1076 werd vermeld, toentertijd nog onder de naam Broekerhof. Op het landgoed, op een afstand van gemiddeld 200 meter ten noordoosten van kasteel Biljoen, bevindt zich een tweede AMK-terrein met een hoge archeologische waarde¹⁸. Hier is muurwerk aangetroffen van het kasteel Nederhagen, een voorloper van kasteel Biljoen.¹⁹ Uitgebreide administratieve informatie met betrekking tot de AMK-terreinen wordt weergegeven in bijlage 2.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken rondom het plangebied

Op een afstand van gemiddeld 300 meter ten noordwesten van het plangebied, ter plaatse van de Lentsesteeg 13, is in 2007 door Econsultancy bv een verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁰ De locatie bleek een middelhoge verwachting te hebben voor bewoningsresten uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Vervolgonderzoek was echter niet noodzakelijk aangezien de geplande bodemverstoreningen niet tot in het archeologisch relevante niveau reikten.

¹⁷ AMK-terrein: 13.191

¹⁸ AMK-terrein: 3.847

¹⁹ ARCHIS-waarnemingen: 3.698

²⁰ ARCHIS-onderzoeksmelding: 25.554 / Harmsen & Defilet, 2007

Op een afstand van gemiddeld 800 meter ten noordoosten van het plangebied, ter plaatse van de Rhederhof, is in 2002 door BAAC bv een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.²¹ Uit de resultaten van dit booronderzoek is gebleken dat binnen het gehele onderzoeksgebied archeologische sporen te verwachten zijn van nederzettingen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd, Vroege en Late Middeleeuwen.²² Vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is hier aanbevolen. Dit proefsleuvenonderzoek is in 2006 uitgevoerd door BAAC bv.²³ Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geadviseerd om definitief archeologisch onderzoek uit te voeren binnen een deel van het plangebied. Het definitieve onderzoek is in 2009 uitgevoerd door BAAC bv.²⁴ De resultaten hiervan dienen nog kenbaar gemaakt te worden in ARCHIS.

Waarnemingen rondom het plangebied

Op een afstand van gemiddeld 600 meter ten noordoosten van het plangebied zijn in 1924 door een particulier een drietal kringgreppels daterend uit IJzertijd aangetroffen.²⁵ In deze melding staat als toponiem de Holleweg vermeld, een locatie op circa 3 km ten noordoosten van het plangebied. Vermoedelijk gaat het hier om een waarneming die onder verkeerde locatiegegevens is opgeslagen.

Op een afstand van gemiddeld 600 meter ten noordoosten van het plangebied, ter plaatse van het Rhederhof, zijn in 1928 door een particulier aardewerkfragmenten aangetroffen, daterend uit de Romeinse Tijd.²⁶

Op een afstand van gemiddeld 900 meter ten oosten van het plangebied, ter plaatse van de Wethouder Winterinkstraat, is in 2004 door RAAP bv een vuursteenafslag aangetroffen, daterend uit het Mesolithicum/Neolithicum.²⁷

Op een afstand van gemiddeld 1 kilometer ten oosten van het plangebied is in 1963 melding gedaan van de vondst van een stenen bijl.²⁸ De exacte locatie van deze vondst is echter niet bekend, slechts dat deze gedaan is op een afstand van circa 50 meter van de Rhedense Kerktoren.

Op een afstand van gemiddeld 1,3 kilometer ten noordoosten van het plangebied, ter plaatse van de kruising Europalaan/Mauritiusweg, zijn in 2004 door RAAP bv een fragment handgevormd aardewerk en houtskoolfragmenten aangetroffen, daterend uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen.²⁹

²¹ ARCHIS-onderzoeksmelding: 5.829

²² ARCHIS-waarnemingen: 46.265

²³ ARCHIS-onderzoeksmelding: 16.176

²⁴ ARCHIS-onderzoeksmelding: 36.974

²⁵ ARCHIS-waarnemingen: 7.265

²⁶ ARCHIS-waarnemingen: 3.712 / Willems, 1985

²⁷ ARCHIS-waarnemingen: 49.534 / Willemse, 2004

²⁸ ARCHIS-waarnemingen: 3.713

²⁹ ARCHIS-waarnemingen: 49.548

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

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 het plangebied 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 nederzettingslocaties, waarbij zowel de hoger gelegen vruchtbare zandgronden, als de lager gelegen vochtige graslanden in de directe nabijheid lagen. 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 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.

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Mesolithicum	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Neolithicum	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Bronstijd	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
IJzertijd	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Middeleeuwen	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	bewoningssporen van een boeren erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: onderin eerddek en in top C-horizont deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor
Nieuwe Tijd	deelgebieden A en B: hoog deelgebieden C en D: laag tot middelhoog	bewoningssporen van een boeren erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	deelgebieden A en B: in het eerddek deelgebieden C en D: in of direct onder de bouwvoor

4. CONCLUSIES

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
De deelgebieden A en D zijn deels bebouwd en voorzien van terreinverharding. Bij de aanleg van deze bebouwing en verharding (graven bouwputten/aanleg funderingen) is het waarschijnlijk dat (een deel van) het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt.

De overige delen van het plangebied zijn voor zover bekend alleen in gebruik geweest als grasland of park. Hier mag verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of –rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied is gelegen op een puinwaaier van hellingafspoelingsmateriaal, die gevormd is op de overgang van de Oost-Veluwse Stuwwal naar het IJsseldal. De overgang van stuwwal naar rivierdal vormt door zijn middelhoge ligging van oudsher een gunstige agrarische nederzittingslocatie.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De deelgebieden A en B hebben een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen worden onderin het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen verwacht. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd worden in het opgebrachte eerddek verwacht.

De deelgebieden C en D hebben een lage tot middelhoge verwachting voor alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Archeologische resten worden in of direct onder de bouwvoor verwacht.

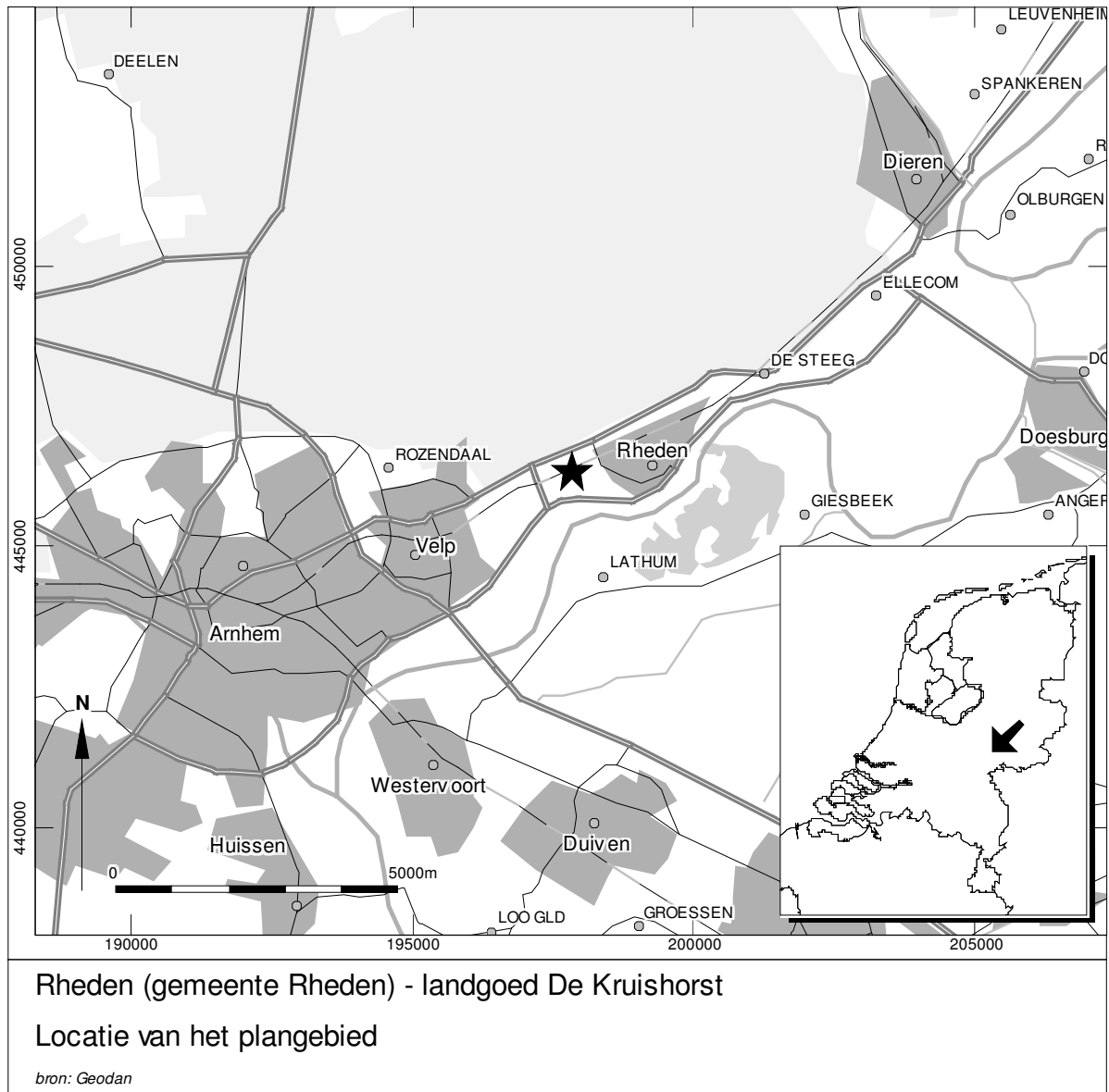
5. ADVIES

Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied aan te vullen en te toetsen en een betrouwbaar beeld van de gaafheid van de bodem te verkrijgen. Verspreid binnen de deelgebieden A, B en C dienen 3 boringen per deelgebied gezet te worden. Verspreid binnen deelgebied D dienen 6 boringen gezet te worden, rekening houdend met de aanwezige bebouwing.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Barends, S., Baas, H.G., Harde, M.J. de, Renes, J., Stol, T., Triest, J.C. van, Vries, R.J. de, Woudenberg, F.J. van, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Harmsen C., Defilet M.P., 2007: *Lentsesteeg 13 te Rheden; inventariserend veldonderzoek door middel van karterend booronderzoek*. Arnhems archeologisch rapport 11.
- Jong, J. de, 2008: *Erfgoedplan gemeente Rheden*. Adviesbureau Cuijpers, rapport 39.001.
- Makaske, B., Maas, G.J., Smeerdijk, D.G. van, 2008: *The age and origin of the Gelderse IJssel*. Netherlands Journal of Geosciences 87-4. pp. 323–337.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 West/Arnhem*.
- Willems, W.J.H., 1985: *Romans and Batavians, a regional study in the Dutch eastern river area*. Berichten voor het oudheidkundig Bodemonderzoek 31-1981.
- Willemse, N.W., 2004: *Bebouwde kommen gemeente Rheden, Velp, Rheden, De Steeg, Ellecom, Dieren, Spankeren en Laag Soeren. Een inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 1071.

Afbeelding 1



Afbeelding 2



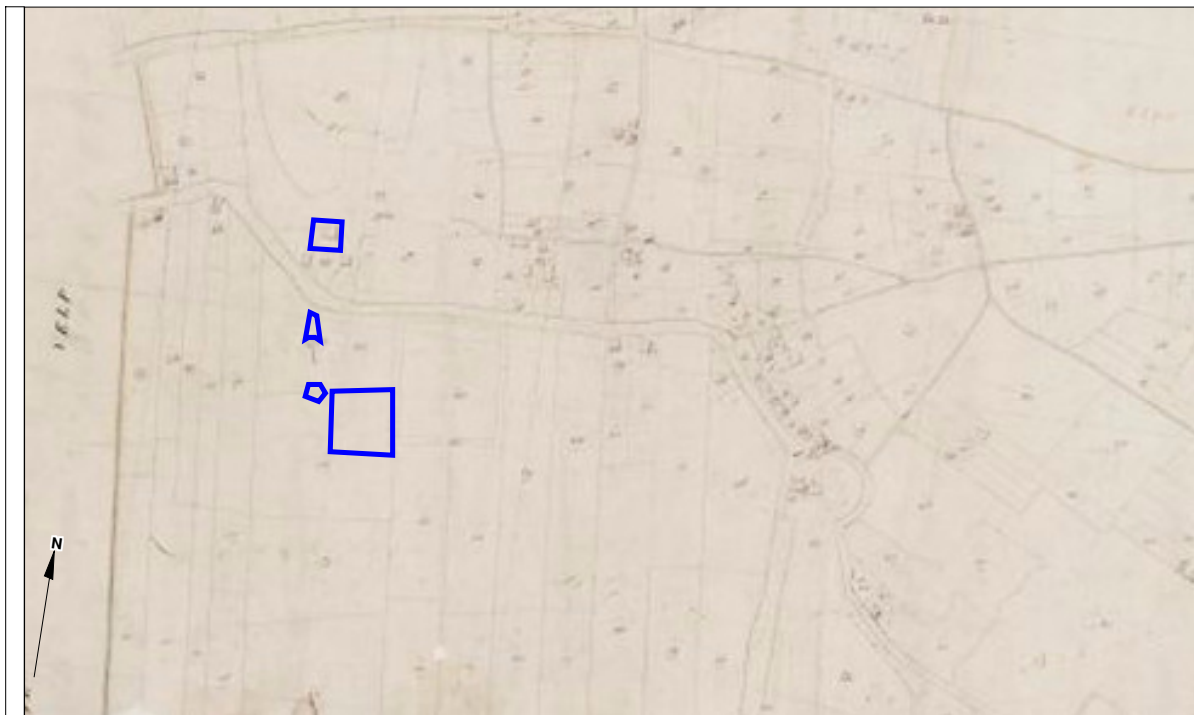
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Detailkaart van het plangebied met deelgebieden en te slopen gebouwen

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
-  Te slopen gebouwen

Afbeelding 3



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 4



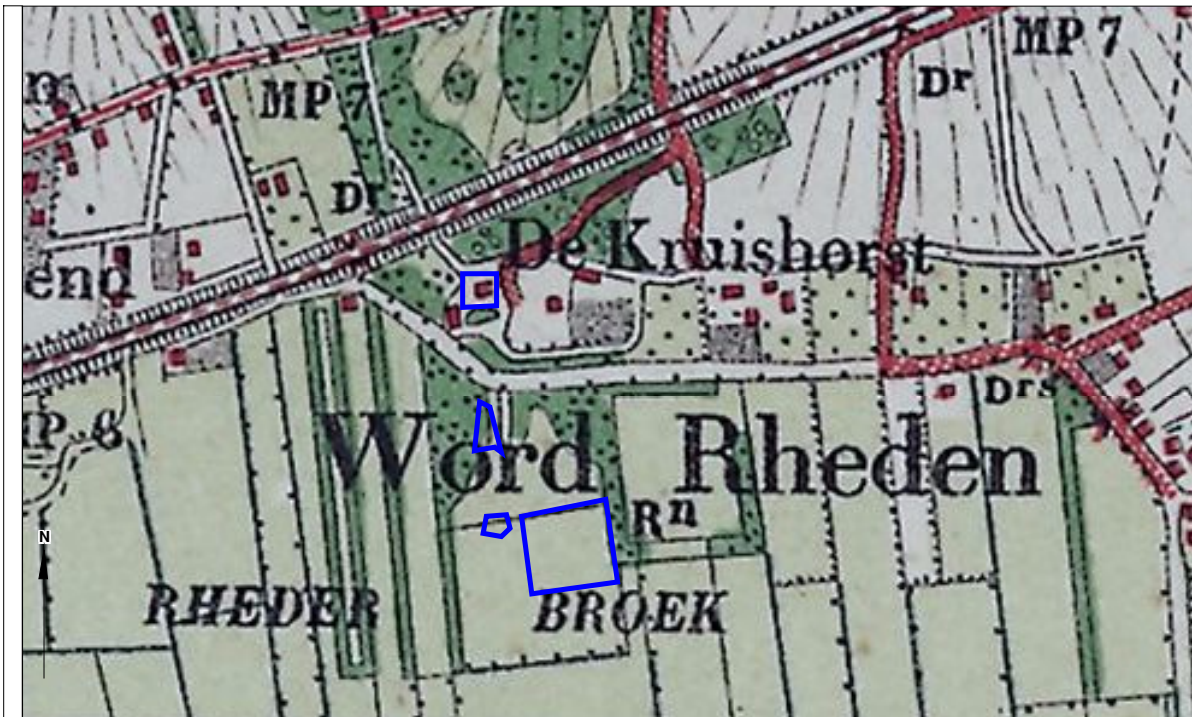
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Militaire topografische kaart uit 1872

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 5



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Militaire topografische kaart uit 1907

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 6



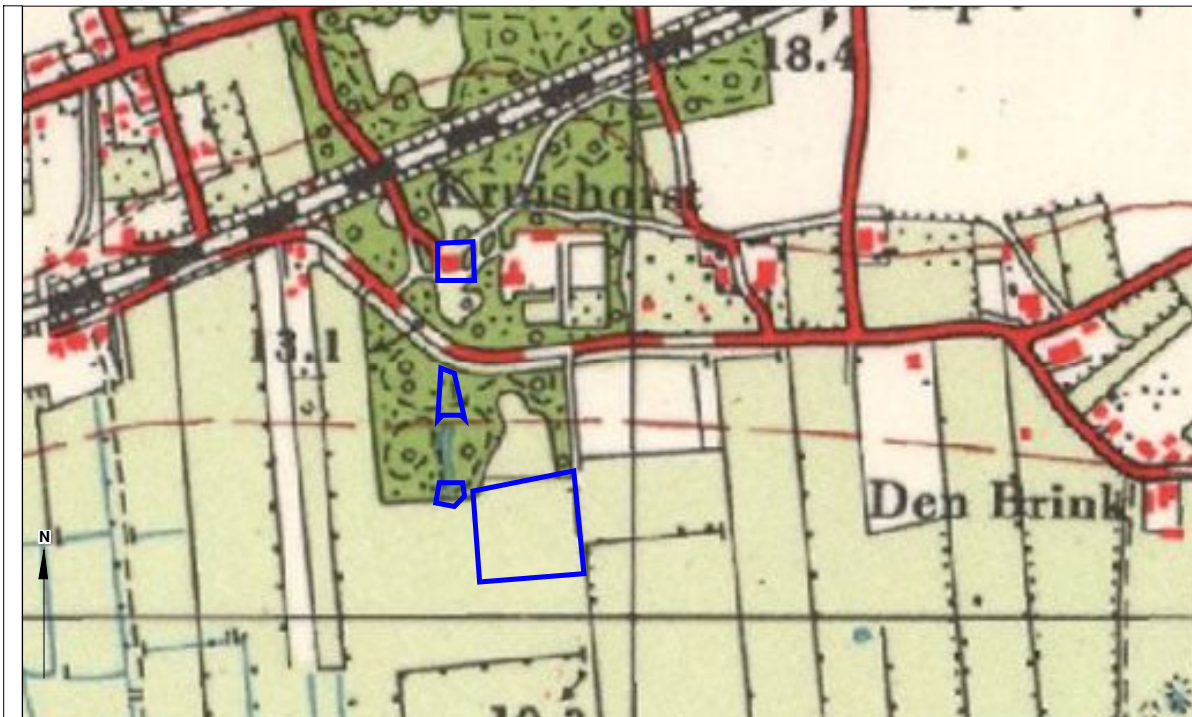
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Militaire topografische kaart uit 1931

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 7



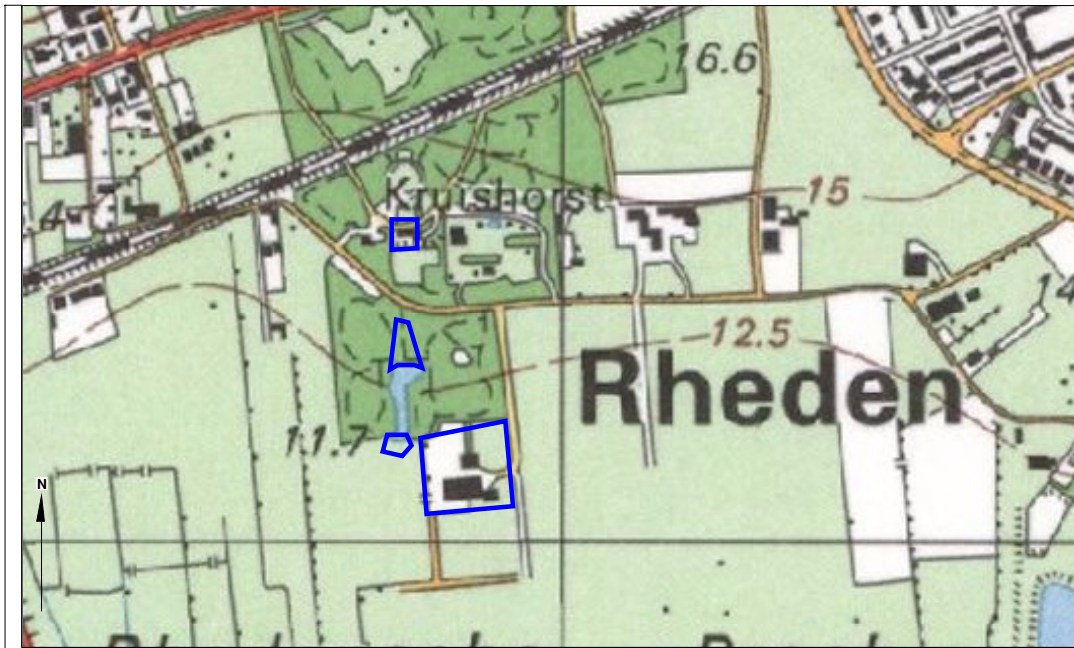
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Topografische kaart uit 1958

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 8



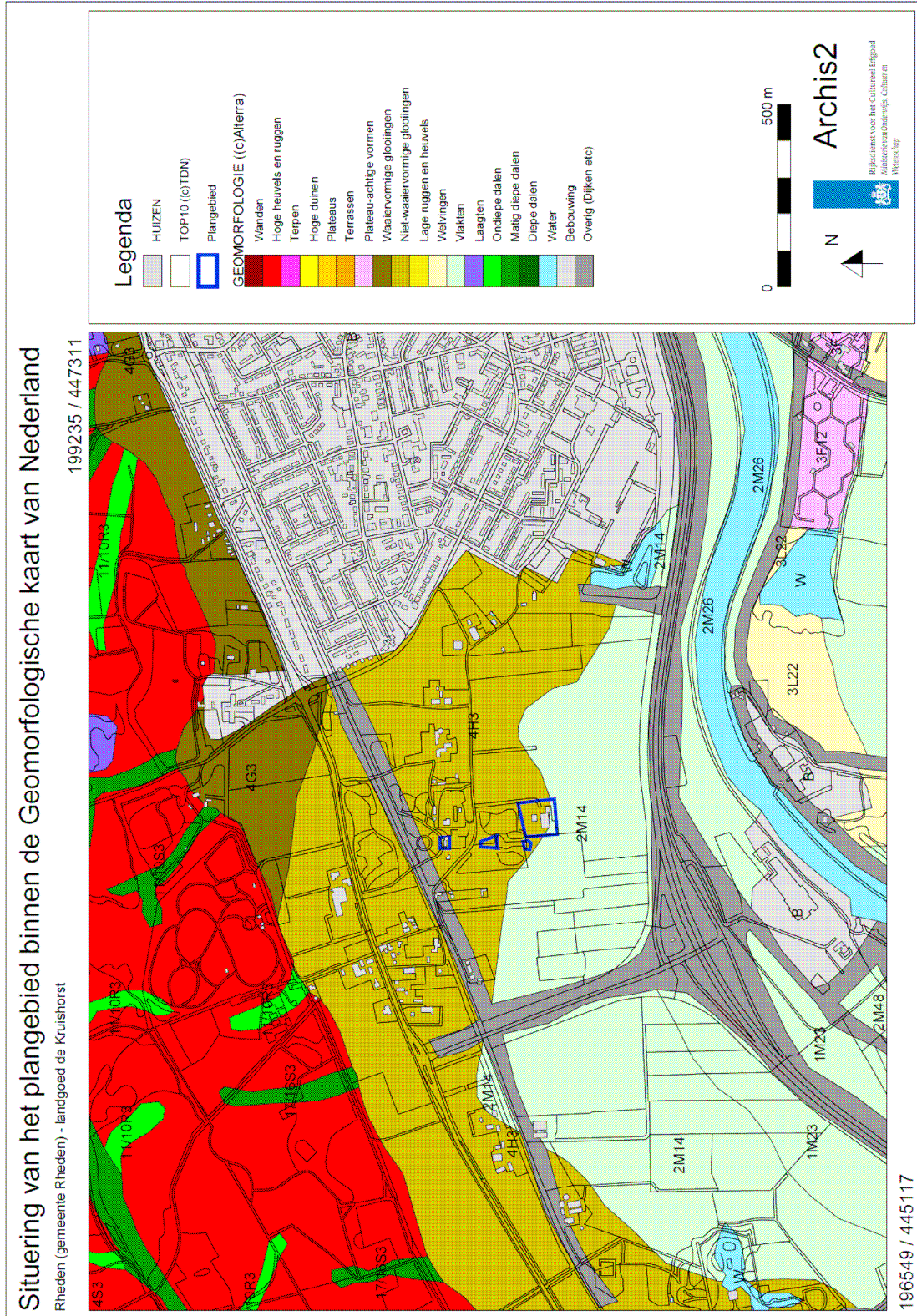
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Topografische kaart uit 1995

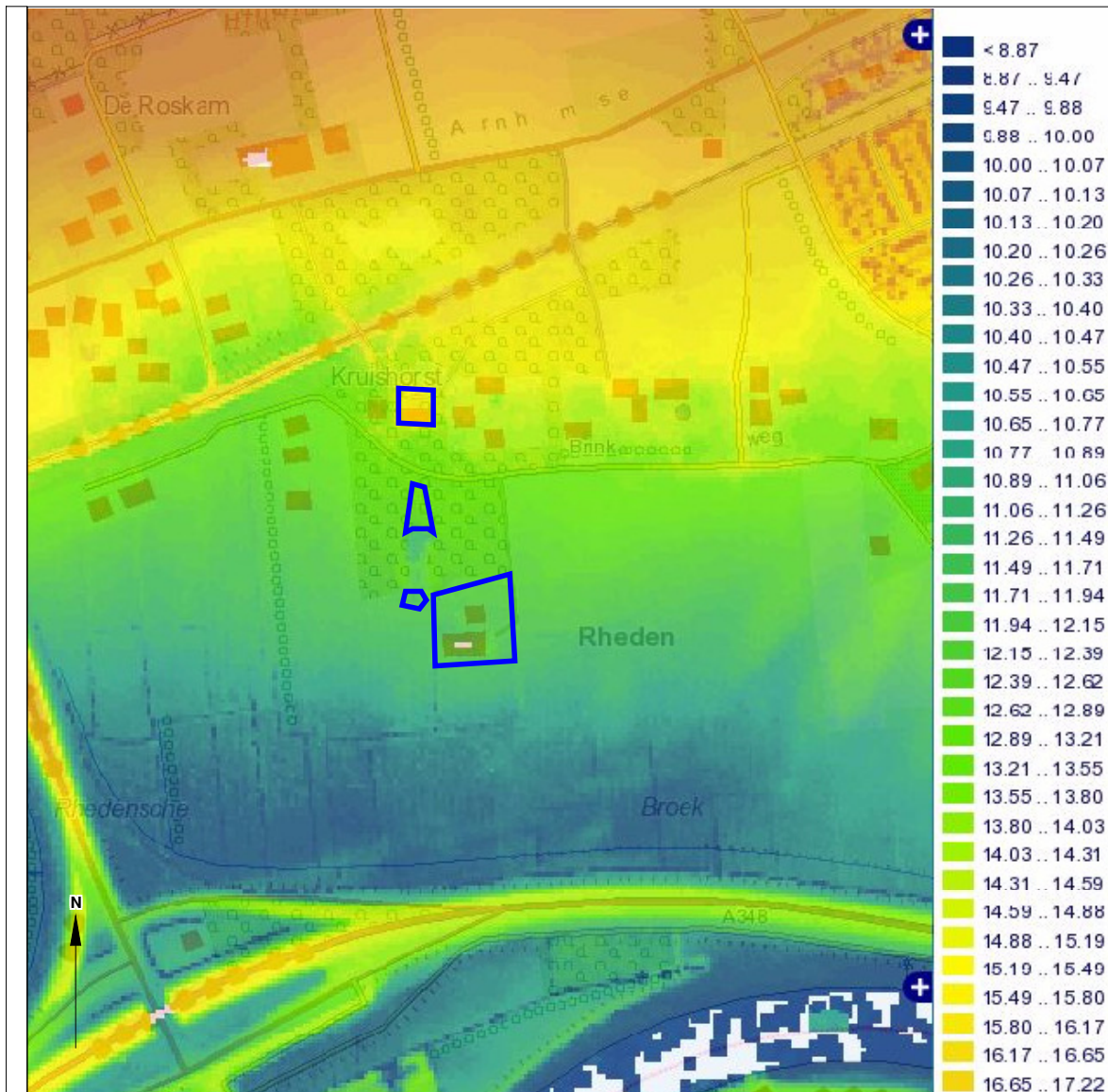
Legenda

 Plangebied

Afbeelding 9



Afbeelding 10



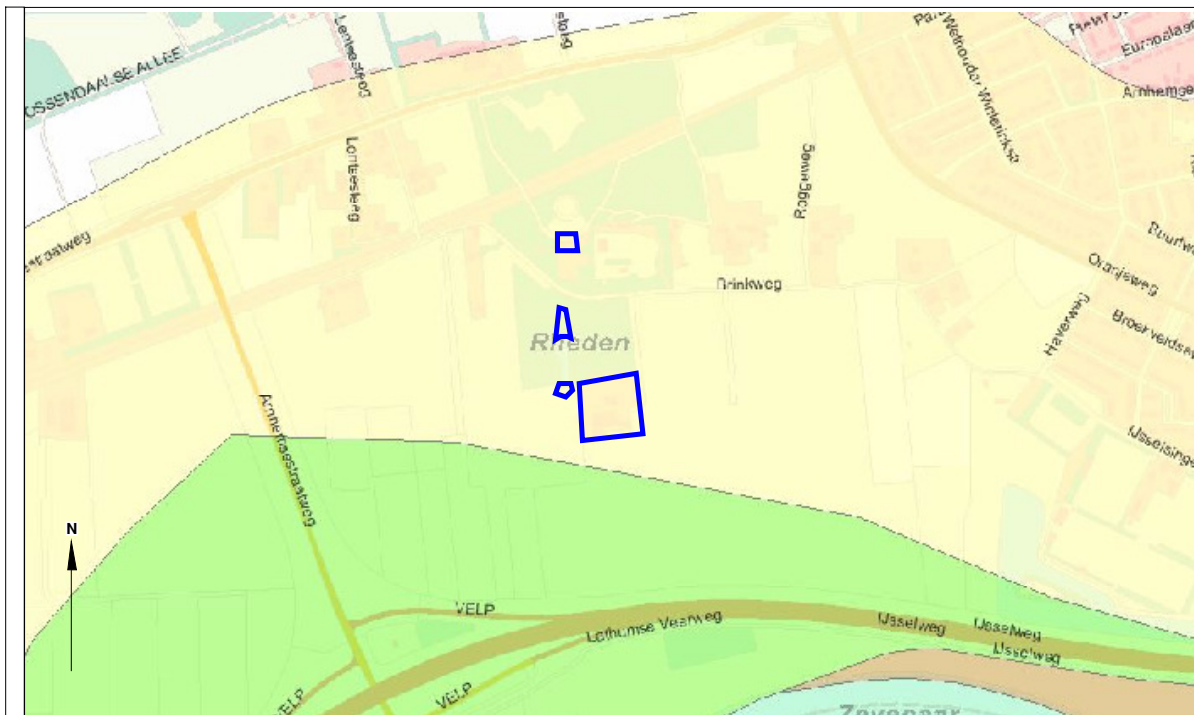
Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda in meter +NAP

 Plangebied

Afbeelding 11



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009

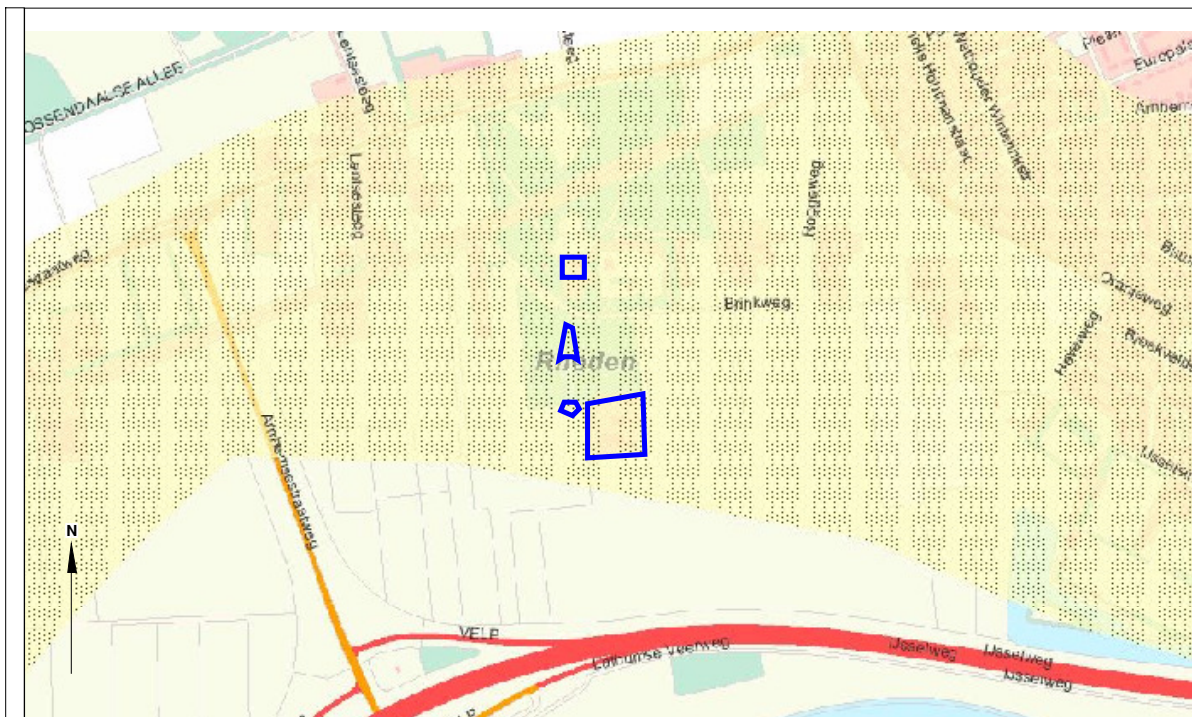
Legenda zie volgende pagina

 Plangebied

Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009

-  1: Zand van bedijkte rivieren, binnen 1,0 m-mv
-  2: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 2,0 m-mv
-  3: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  4: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 3,0 - 4,0 m-mv
-  5: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 4,0 - 5,0 m-mv
-  6: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 5,0 - 6,0 m-mv
-  7: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 6,0-7,0 m-mv
-  8: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 7,0-8,0 m-mv
-  9: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 8,0-9,0 m-mv
-  10: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 9,0-10,0 m-mv
-  13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
-  14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
-  15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
-  16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  17: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv
-  20: Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
-  21: Pleistoceen zand 1,0 - 2,0 m-mv
-  22: Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
-  23: Pleistoceen zand 3,0 - 4,0 m-mv
-  24: Pleistoceen zand 4,0 - 5,0 m-mv
-  25: Pleistoceen zand 5,0 - 6,0 m-mv
-  26: Pleistoceen zand 6,0 - 7,0 m-mv
-  27: Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv
-  28: Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
-  29: Pleistoceen zand 9,0 - 10,0 m-mv
-  30: Pleistoceen zand 10,0 - 11,0 m-mv
-  32: Verstoord (bebouwd, zand-winning, vergraven)
-  99: Water

Afbeelding 12



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst

Zandbanenkaart (deklaag) 2009

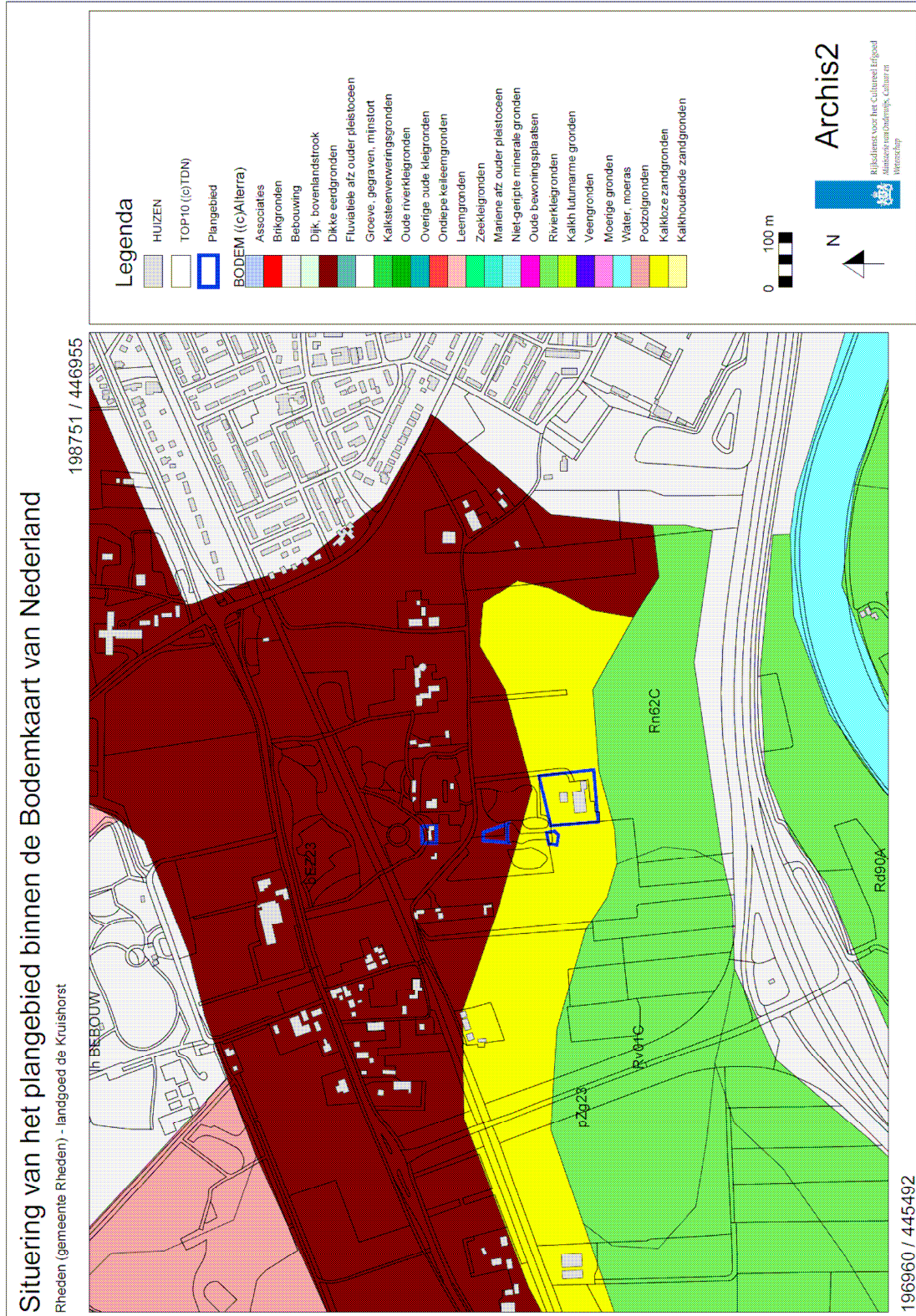
Legenda zie hieronder

 Plangebied

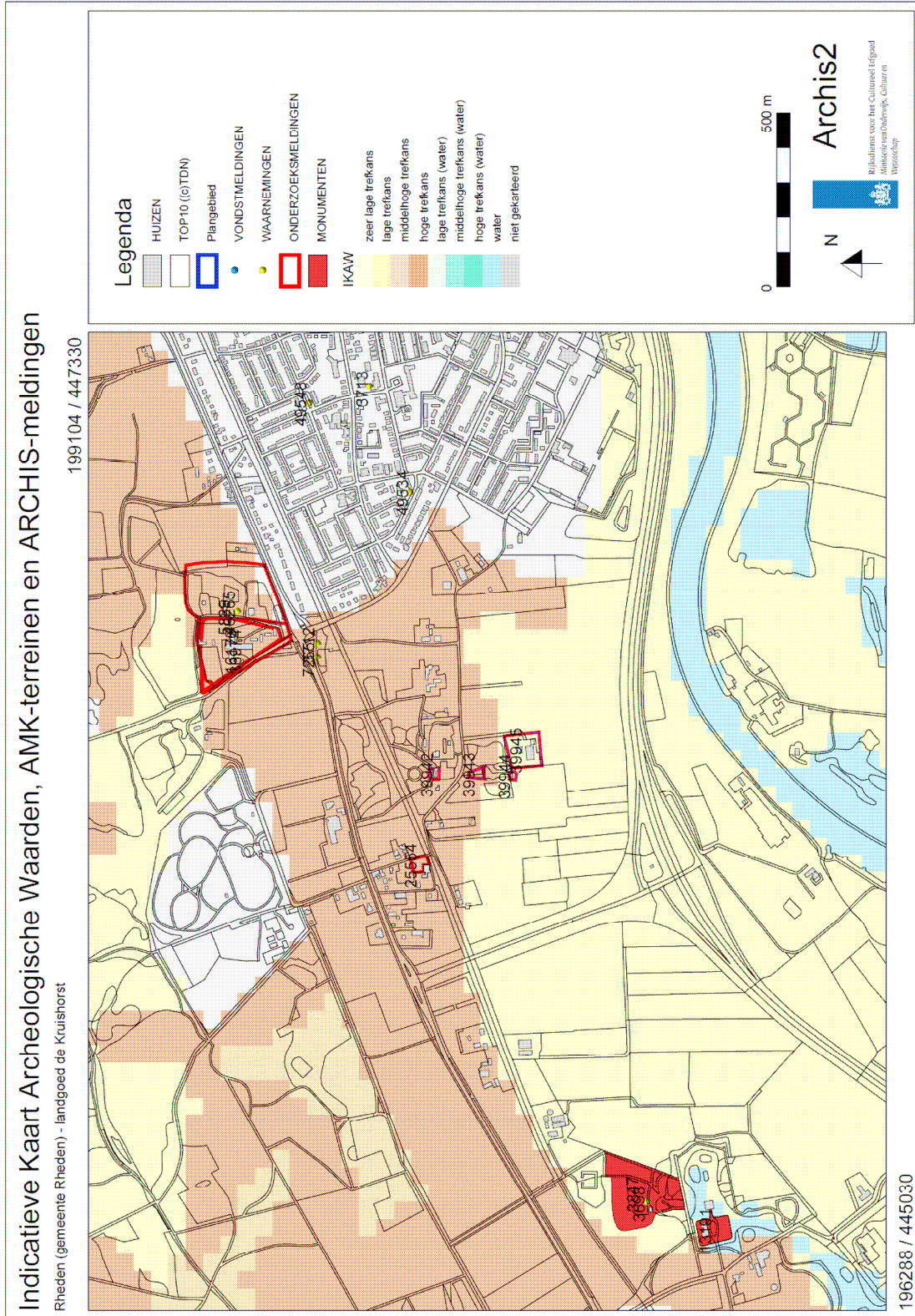
Zandbanenkaart (deklaag) 2009

-  18: Zandige laag binnen 1,0 m-mv
-  19: Zandige laag binnen 2,0 m-mv
-  300: Dek van eolisch zand (rivierduinen, dekzanden), top binnen 1,0 m-mv
-  301: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 1,0 m
-  302: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 2,0 m
-  31: Dek van eolisch zand, top tussen 1.0-2.0 m-mv
-  401: Dek van afspoelingswaaierzand, top binnen 1,0 m-mv
-  42: Dek van eolisch zand (<1 m dik), interval 1,0-2,0 m zeer lemig
-  501: Subrecent dek van eolisch zand (jonge rivierduinen))

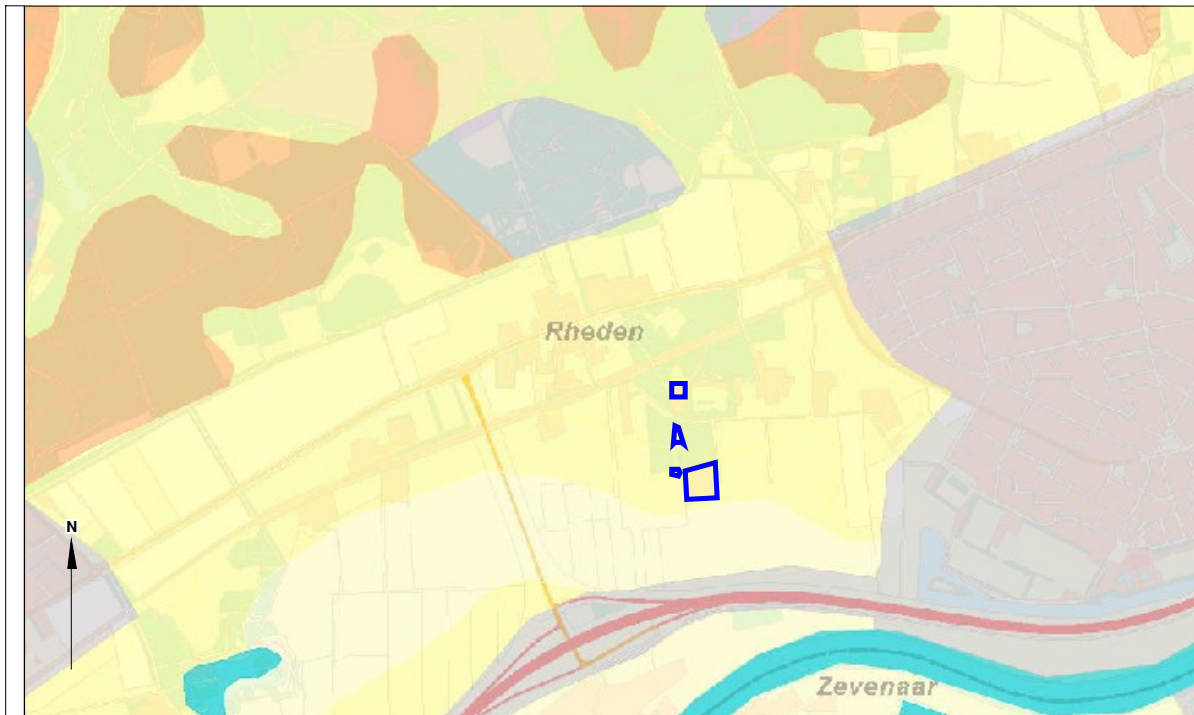
Afbeelding 13



Afbeelding 14



Afbeelding 15



Rheden (gemeente Rheden) - landgoed De Kruishorst
 CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland

Legenda

-  hoog
-  middelhoog
-  laag
-  niet gekarteerd
-  plangebied

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie		
			Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745				Allerød (warm)			
13.675				Vroege Dryas (koud)			
14.025				Bølling (warm)			
15.700		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				
29.000			Midden-Pleniglaciaal				
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal				
75.000		Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			
				5b			
				5c			
	5d						
115.000	Eemien (warme periode)			5e			
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Eem Formatie		
			Holsteinien (warme periode)	Formatie van Drente			
370.000			Elsterien (ijstijd)	Formatie van Urk			
410.000			Cromerien (warme periode)	Formatie van Peelo			
475.000			Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel			
850.000	Vroeg	Vroeg					
2.600.000							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815			III		Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650	II	Mesolithicum				
-3755	5000	Vroeg		Atlanticum warm vochtig	I	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
-4900			Boreaal warmer				eerst berk en later den overheersend
-5300							
-7020	8000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-8240	9000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-8800	10.150			Vroeg-Dryas	LW I	open parklandschap	
				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
	11.755	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
	12.745						
	13.675	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
	14.025						
	15.700	Eemien (warme periode)				loofbos	Midden-Paleolithicum
	35.000						
	75.000	Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)					Vroeg-Paleolithicum
	115.000						
	130.000						
	300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Archeologische monumenten

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 3847 **Oppervlakte:** 32.929 m2
CMA-nr: 40B - 003
Status: Terrein van hoge archeologische waarde
Toponiem: BILJOEN
Plaats: Velp
Gemeente: Rheden
Provincie: Gelderland
Coördinaten: 196631 / 445726
Terreinbeheerder: Niet van toepassing

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Kasteel	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat

Beschrijving

CAA: 40BN-10 Meldingskaart 1987:2 CAA: 40BN-22 Terrein waarin muurwerk van het kasteel Nederhagen, ook wel Den Haag of In den Hage genaamd, is aangetroffen. Ontdekt bij het omvallen van een boom in 1957.

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	13191	Oppervlakte:	6.911 m2
CMA-nr:	40B - 011		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	BILJOEN		
Plaats:	Velp		
Gemeente:	Rheden		
Provincie:	Gelderland		
Coördinaten:	196518 / 445527		
Terreinbeheerder:	Niet van toepassing		

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

Kasteel	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
---------	-------------	-------------

Beschrijving

Kasteel beschermd door RDMZ onder nr.42145 Waarschijnlijk is het oudste huis op deze plek hoogstens een versterkte hoeve geweest. Na 1530 laat Karel van Gelre hier een kasteel bouwen. Hierbij maakte hij gebruik van de stenen van de nabijgelegen ruine van kasteel Overhagen. De vier torens dateren uit de begintijd. Eind 17e eeuw hebben een aantal ingrijpende verbouwingen plaatsgevonden.

INFORMATIE VAN DE STICHTING KASTELENLEXICON (SKLN):

Locatie: Kasteel Biljoen is gelegen in de westelijke uiterwaarden van de IJssel, tussen de snelweg A 348 en de spoorlijn Arnhem-Zutphen, ten oosten van de plaats Velp.

Etymologie: Het is onduidelijk waar de naam Biljoen vandaan komt.

Typologie: vierkant en rechthoekige burchten; Kasteel Biljoen was een vierkant kasteel met vier hoektorens.

Toestand: muurresten deels opgenomen in later muurwerk; Veel delen van het middeleeuwse kasteel zijn nog opgenomen in het huidige gebouw. Bij de verbouwing vanaf 1661 zijn veel oorspronkelijke muren bewaard gebleven. Bestemmingsplan: Landhuizen ten behoeve van de functies wonen, educatieve, openbare en bijzondere doeleinden en kantoren, met bijbehorende bijgebouwen en cultuurhistorisch waardevolle erven en tuinen.

Bouwgeschiedenis: In 1531 blijkt uit de rekeningen dat er stenen van Overhagen naar Biljoen worden gebracht. Blijkbaar werd er toen al gebouwd aan het kasteel. Kasteel Biljoen was in 1535 waarschijnlijk zeker al als ruwbouw aanwezig, gezien de verkoop van het kasteel in dat jaar. De hof die er voor die tijd stond was waarschijnlijk niet meer dan een boerderij. Het kasteel dat Karel liet bouwen was een vierkant kasteel met vier hoektorens. De vier hoektorens hadden alle een puntig dak. Het dak had 3 topgevels. Er lag een gracht om het kasteel zelf en een om het gehele landgoed. Karel gebruikte voor een deel bouw materiaal van het nabijgelegen kasteel Overhagen, dat hij had laten afbreken. Alexander van Spaen liet na 1661 het kasteel ingrijpend verbouwen in classicistische stijl. In 1959 werd het kasteel bedreigd door bouwplannen van de gemeente Velp, die vlakbij Biljoen nieuwbouw wilde plaatsen, maar deze plannen gingen niet door vanwege de kwalijke gevolgen die deze voor het kasteel zouden hebben.

Literatuur

F. M. ELIENS, J. HARENBERG 1984 Biljoen, in: Middeleeuwse kastelen in Gelderland

Stenvert, R. et al 2000, in: Monumenten in Nederland. Gelderland.

Werner, H.M. 1906, in: Geldersche kasteelen II

kerkkamp, H. 1964, in: Kasteel Biljoen en daar rondom

Mehrtens, U.M. en H.M.J. Tromp 1984, in: de aanleg van Biljoen en Beekhuizen in de tijd van J.F.W. baron van Spaen van Biljoen

Moes, E.W. en K. Sluyterman 1912, in: Nederlandsche kasteelen en hun historie I, 105-130

Nijhoff, I.A. 1820, in: Geldersch Arkadia of wandeling over Biljoen en Beekhuizen

Romers, H. 1969, in: Oeuvre catalogus J. de Beyer, 65-66

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Schilperoort, T. 1914 Biljoen, in: Buiten 8, 272-273, 260-262, 284-285

Schimmelpenninck, C.O.A. 1973 , in: Inventaris van het archief van de familie van Spaen, tak Biljoen

Tromp, H.M.J. 1994 Alexander Frederik van Spaen als bouwheer, in: De woonstede door de eeuwen heen

Wijck, H.W.M. van der 1988 , in: Atlas van gelderse buitenplaatsen. De Veluwe, 40-41