

RAAP-NOTITIE 5931

Kasteelterrein De Gravenhof/Schans in Haps

Gemeente Cuijk

Archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers

Titel: Kasteelterrein De Gravenhof/Schans in Haps, gemeente Cuijck; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding

Status: Eindversie

Datum: 4 september 2017

Auteur: Dr. R. Vaessen

Projectcode: CLAAR

Bestandsnaam: NO5931_CLAAR

Projectleider: Dr. R. Vaessen

Projectmedewerker(s): drs. M. Lipsch

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4029883100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: drs. J. Roymans

Bevoegd gezag: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

Internet: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Vissers/Ploegmakers heeft RAAP op 7 februari 2017 een archeologische begeleiding uitgevoerd ter hoogte van het kasteelterrein van kasteel 'De Schans'/'De Gravenhof' in Haps (gemeente Cuijk) in verband met de vervanging van een persleiding. Het kasteelterrein is een beschermd rijksmonument (monumentnummer 45441). Het primaire doel van deze begeleiding was om te kijken of er ter plaatse nog resten van het voormalige kasteel 'De Schans'/'De Gravenhof' aanwezig waren. Tot op heden is slechts zeer weinig bekend van het kasteel, maar uit oude kaarten blijkt dat het kasteel oorspronkelijk moet hebben bestaan uit twee eilanden met een hoofdburcht en voorhoeve die omringt waren door een binnenste gracht. Hieromheen heeft mogelijk een aarden wal gelegen met daaromheen nogmaals een gracht.

Uit het veldonderzoek bleek dat een groot deel van de sleuf verstoord was als gevolg van de oude persleiding. Echter, met name aan de westzijde van de sleuf werd nog een muur met een breedte van 1,20 m (fundering) dan wel 80 cm (opbouw) en (delen van) twee grachten aangetroffen. De muur bevond zich aan de buitenkant van de aarden wal en heeft mogelijk gediend als verdedigingsmuur en/of om afkalving van de grond en het dichtslippen van de gracht tegen te gaan. De muurresten zijn na documentatie weer afgedekt en in-situ bewaard. De aangetroffen gracht is ruim 30 meter breed en maximaal 1,70 –Mv diep. De vulling bestond uit sterk humeuze lagen op de bodem met daarboven twee opvullingspakketten gerelateerd aan het dempen van de gracht. De breedte van de gracht moet mogelijk geïnterpreteerd worden als het gevolg van het bij elkaar komen van de binnenste en buitenste gracht.

Ondanks verstoringen als gevolg van de aanleg van de oude persleiding en recente (illegale) graafwerkzaamheden op het terrein suggereren de resultaten dat er nog onverstoord resten van het kasteel in de bodem aanwezig zijn. Het gaat hier met name om dieper gefundeerde muren, grachtvullingen en mogelijk uitbraaksleuven. Er wordt dan ook aanbevolen om de monumentstatus van het terrein te handhaven.

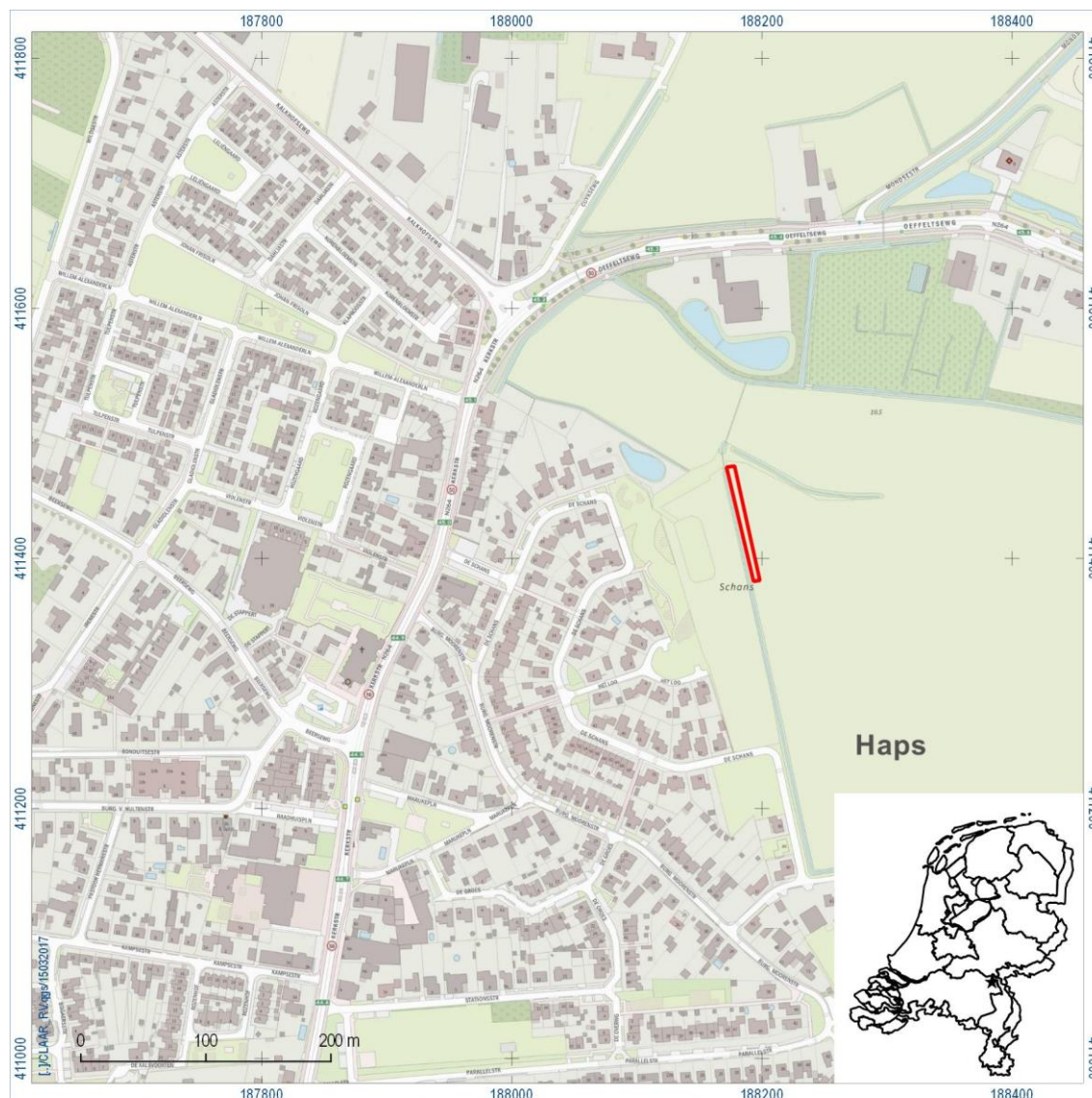
Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Aanleiding en doelstelling	6
1.3 Randvoorwaarden	7
1.4 Dankwoord.....	7
2 Kasteelterrein 'De Gravenhof' / 'De Schans': een korte geschiedenis.....	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Een korte geschiedenis van het kasteel	8
2.3 Voorgaand onderzoek	11
3 Methodes	13
3.1 Inleiding en doelstelling	13
3.2 Intensieve archeologische begeleiding	13
3.3 Onderzoeksvragen	14
4 Resultaten	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Bodem	15
4.3 Archeologie.....	18
5 Conclusies.....	26
5.1 Conclusies	26
5.2 Aanbevelingen	27
Literatuur	28
Overzicht van figuren en bijlagen	28

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Archeologische begeleiding, protocol opgraven
Bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Onderzoekskader	AMZ-cyclus
Vigerend archeologisch beleid	Beschermd monument.
Datum veldonderzoek	7 februari 2017
Naam plangebied	Kasteelterrein De Gravenhof/Schans
Plaats	Haps
Gemeente	Cuijk
Provincie	Noord-Brabant
Toponiem	Laarakker
Oppervlakte plangebied	Circa 500 m ²
Kaartblad topografische kaart	46C
Centrumcoördinaten (X/Y)	188.189/411.425
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4029883100



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Vissers/Ploegmakers heeft RAAP op 7 februari 2017 een archeologische begeleiding uitgevoerd ter hoogte van het kasteelterrein van kasteel 'De Schans'/'De Gravenhof' in Haps (gemeente Cuijk) in verband met de vervanging van een persleiding (figuur 1). Ter plaatse bevindt zich een beschermd monument (AMK-monumentnummer 5173/ Rijksmonumentnummer 45441). Tot op heden is er nog zeer weinig bekend over het kasteel en systematisch gravend onderzoek heeft nog niet plaatsgevonden. Tijdens een veldinspectie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in 1996 bleek dat het oorspronkelijk reliëf nog duidelijk zichtbaar en waren er ook archeologische indicatoren aanwezig. Bij nieuwe inspecties in 2003 en

2005 bleek echter dat verschillende illegale graafwerkzaamheden hadden plaatsgevonden die voor verstoring van het monument hadden gezorgd. Als gevolg hiervan was het niet duidelijk of er nog onverstoorte resten van het kasteelterrein in de bodem aanwezig zijn. Naar aanleiding hiervan is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd (Buesink, 2015) voor het gehele tracé van de persleiding, inclusief het kasteelterrein, en uiteindelijk is besloten om de nieuwe graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden volgens het door de Rijksdienst goedgekeurde PvE (De Winter, 2016).

1.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg) en conform de richtlijnen van de bevoegde overheid. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

1.4 Dankwoord

Dank gaat uit naar Emiel Laurant van de Heemkunde Vereniging Haps' Heem voor nadere informatie over het kasteel en het toesturen van enkele pagina's uit het boekje "Brokstukken uit de geschiedenis van het land van Cuijk" dat in 1951 geschreven is door burgemeester Van Hulten over de geschiedenis van Haps en het kasteel.

2 Kasteelterrein ‘De Gravenhof’/ ‘De Schans’: een korte geschiedenis

2.1 Inleiding

In de late Middeleeuwen ontwikkelt zich rondom Haps een gemeenschap met een kasteel en een eigen heerlijkheid. Het kasteel lag nabij of in ‘De Schans’, welke zeer waarschijnlijk verwijst naar een laat-middeleeuws verdedigingswerk rond het kasteel. Vanwege zijn beschermende functie wordt het kasteel ook zelf ‘De Schans’ genoemd. In enkele gevallen is het kasteel ook onder de naam ‘Haagsche Loo’ nabij ‘de Haeg’ (de heggen) bekend. De naam ‘De Gravenhof’ zoals het kasteelterrein wordt genoemd in de administratie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) is incorrect. De Gravenhof is een nog bestaande hoeve die oorspronkelijk bij het kasteel heeft gehoord. Deze hoeve, op een kaart van tekenaar Johan Bucker onder de benaming ‘Den Graven Hoff’ weergegeven, is gelegen aan de weg naar Sint-Hubert zuidelijk van de rond 1875 aangelegde en intussen weer afgebroken spoorlijn Boxtel-Gennep-Wezel van de Noord-Brabantsche-Duitse Spoorwegmaatschappij (NBDS). Tot op heden is zeer weinig bekend van het kasteel. Onder andere systematisch archeologisch onderzoek heeft niet plaatsgevonden. Recentelijk heeft Rien van den Brand wel een boek geschreven over de geschiedenis van Haps waar het kasteel en zijn geschiedenis (voor zover bekend) wordt beschreven (Van den Brand, 2009). Dit hoofdstuk is grotendeels op dit werk gebaseerd.

2.2 Een korte geschiedenis van het kasteel

Wanneer het kasteel is gebouwd is onduidelijk. De vroegste vermeldingen van het ‘Haps Huys’ of kasteel dateert uit 1342. De opkomst van de heren van Haps is echter al waar te namen aan de het einde van 13^e en begin van de 14^e eeuw. Rond 1300 is Gijsbert van Haps, zoon van Hendrik II van de Lek en Jutta van Borsele, is zeer waarschijnlijk de eerste heer van Haps. Het is echter niet geheel uit te sluiten dat deze titel reeds eerder was toegevallen aan een voorganger genaamd Henricus van *Hoeps*, neef van Jan van Cuijk I. Tussen 1318 en 1340 is Hendrik van Haps, zoon van Gijsbrecht, de tweede heer van Haps. Op zijn beurt wordt hij weer opgevolgd door zijn zoon Gijsbrecht die tussen 1340 en 1359 als derde heer van Haps wordt genoemd. Het is onbekend wie het kasteel heeft laten bouwen, maar het is wel waarschijnlijk dat de bouw mede mogelijk is geworden, omdat de familie *Van Haeps* niet onbemiddeld was en de Cuijkse heer Otto, zoon van Jan van Cuijk I, in ruil voor financiële ondersteuning in de bouw of opwaardering van de Hapse burcht heeft bewilligd. In dit kader is het vermeldingswaardig dat ondanks het feit dat Haps een eigen heerlijkheid was, het dorp in meer of mindere mate afhankelijk was van de heren van Cuijk, die het Land van Cuijk bestuurden vanuit hun hoofdburcht in Grave.



Figuur 2. Kaart gedateerd 9 september 1738, van de gehele omgeving van de heerlijkheid Haps met de kasteelboerderij Gravenhof en kasteel De Schans. De kaart werd in opdracht van Maria Catharina, gravin Van den Bergh getekend door de geometer Joh. Bückner. Orig. Nationaal Archief, Den Haag. Collectie Hingman, inventarisnummer 4, VTH 1692 (naar Van den Brand, 2009: 66-67).

Hoe het oorspronkelijke kasteel eruit heeft gezien is giswerk. Van den Brand suggereert dat het mogelijk is dat de 'De Schans' boven op of vlakbij een nog veel oudere versterking heeft gestaan. In dit geval zou het kunnen gaan om een kunstmatige heuvel opgeworpen met zand dat vrijgekomen is bij de aanleg van een kasteelgracht, een zogeheten 'motte' met daarop een houten, later stenen verdedigingstoren. Doordat systematisch archeologisch en bouwkundig onderzoek nog niet heeft plaatsgevonden, kunnen er echter geen definitieve uitspraken gedaan worden. Wel is het duidelijk uit een kaart uit 1738 (figuur 2) dat het kasteelterrein heeft bestaan uit twee eilandjes met daarop de hoofdburcht en de voorhoeve. Zeer waarschijnlijk bestond dit al in de loop van de 14^e eeuw. De hoofdburcht heeft gediend als woonhuis van de Familie van Haps, terwijl de voorhoeve een meer economische functie had. Hier lagen onder andere de verblijven van het dienstpersoneel, voorraad- en opslagruimtes, en de stallen voor paarden, koeien, en varkens. Een tamelijk brede binnengracht scheidde de eilandjes. Er moeten twee poortgebouwen met ophaalbruggen zijn geweest tussen de twee eilanden en een brugverbinding met de vaste wal. Het geheel is omgeven met een buitengracht. Een zuidwest-noordoost lopende waterloop, die duidelijk te zien is op de Tranchot-kaart (figuur 3), voedde de gracht aan de ene kant met water en voerde aan de andere kant water af. De aanwezigheid van deze waterloop is zeer waarschijnlijk een belangrijke overweging geweest bij de locatiekeuze van het kasteel.



Figuur 3. Uitsnede van de Tranchot-kaart met het kasteelterrein en de waterloop die de grachten van water voorzagt.

Door de jaren heen wisselt het kasteel geregeld van eigenaar. Deze wijziging van eigenaar werd geregeld betwist en resulteerde ook meer dan eens in militaire operaties. In 1520 wordt het kasteel verwoest. De precieze oorzaak is niet bekend, maar het is zeker niet uit te sluiten dat dit het gevolg is van twisten over rechten op het kasteel. Lange tijd blijft het kasteel een ruïne met een gracht er omheen. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) wordt vanwege verzet tegen Willem IV van den Bergh tegen de Spanjaarden in 1567 het Hapse kasteel verbeurd verklaard. Willem kiest later partij voor de Spanjaarden, mede omdat het Staatse krijgsvolk onder meer

Haps vernield had. Toch blijkt later het kasteel in 'De Schans' weer enigszins te zijn hersteld, want in 1577 houdt graaf Frederik van de Bergh (1559-1618), een zoon van Willem IV, schepenen van Den Bosch gevangen op het kasteel in Haps om een borgsom als losgeld te incasseren. In 1621 komt de heerlijkheid Haps met *den huijse Haps* als leengoed in handen van de Boxmeerse rentmeester Gijsbert Kremer. Dit wijst er op dat het kasteel dan nog in gebruik is. In de eerste helft van de 18^e eeuw is het kasteel nog slechts een ruïne en in de 19^e eeuw zijn de laatste resten van de 14^e-eeuwse kasteelmuur afgebroken.

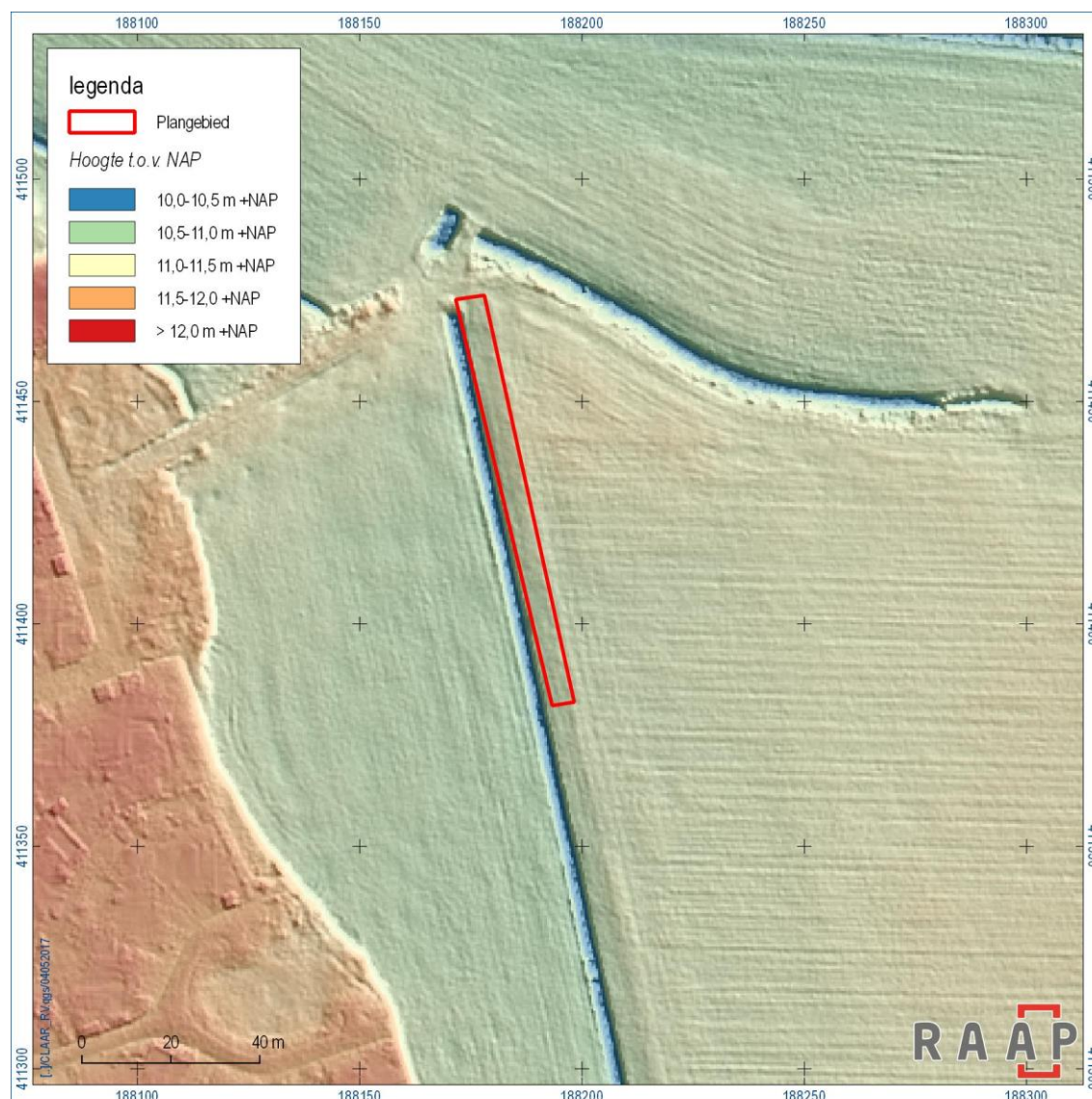
2.3 Voorgaand onderzoek

Het weilandterrein waarin de resten van het kasteel 'De Schans' liggen is een beschermd AMK-terrein (5173) en Rijksmonument (45441). Systematisch onderzoek heeft tot op heden echter niet plaatsgevonden. Van de Brand beschrijft hoe op 17 mei 1930 de landmeter van het kadaster Roermond, A.F. van Beurden, vanuit Amersfoort bericht aan de Hapse familie Mooren, de eigenaars van het terrein, over eerder genoemde kaarten van Haps uit 1738 en geeft aan dat de oude grachten nog zichtbaar zijn in het landschap. Hij stelt voor om eerst de *omringde cingelgracht van het geheel* te bepalen en dan pas de grachten tussen de voor- en de hoofdburcht te lokaliseren. Vervolgens kan men dan vaststellen waar de kelders van het huis gezocht moeten worden. Uit het door hem toegevoegde fragiel handgetekend kaartje met allerlei aantekeningen valt niet veel meer af te leiden dan wat al bekend is uit de originele landkaarten uit 1738.

In 1996 heeft de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (toen nog ROB) digitale metingen gedaan binnen het terrein, waarbij twee 'hoogten', omgeven door de 'laagte' van een voormalige gracht zichtbaar zijn gemaakt. Op het hoogste deel bevindt zich in het maaiveld puin, dat ook in boringen is aangetroffen. Boringen in 2003 tot een maximum van 2,2 m –Mv leverden geen archeologische indicatoren op (Geraeds, 2003). Wel is er puin aangetroffen in het esdek dat mogelijk afkomstig is van het kasteel. Eventuele fundamenten of andere bouwconstructies zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. Daarnaast bleek in ieder geval de bovenste 60 cm onder het maaiveld verstoord als gevolg van illegale graafwerkzaamheden en de aanleg van een leiding in 1987. Dit is de leiding die tijdens het huidige onderzoek is vervangen. Als gevolg van de illegale graafwerkzaamheden was ook het oorspronkelijk reliëf, dat in 1996 nog zichtbaar was, niet meer te herkennen (figuur 4).

In 2006 is direct ten noorden van het onderzoeksgebied een booronderzoek uitgevoerd (Helmich & Moerman, 2006). Ondanks de natte omstandigheden van het terrein is, volgens de onderzoekers, de kans op het aantreffen van resten van het kasteelterrein niet uit te sluiten. De verwachting is dat de kans op het aantreffen van oudere nederzettingsresten zeer gering is. Op basis van deze resultaten heeft Becker en Van de Graaf geadviseerd om indien bodemversturende ingrepen plaatsvinden eerst een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

In het kader van het huidige onderzoek zijn ook nog enkele boringen gezet binnen het kasteelterrein (Bergman, 2016). In een van de boringen is een mogelijke grachtvulling aangeboord. In de andere boring valt een hoog ijzergehalte (roestvlekken) op. Er zijn echter geen directe aanwijzingen voor muurresten of funderingen aangetroffen.



Figuur 4. Uitsnede van de hoogtekaart.

3 Methoden

3.1 Inleiding en doelstelling

In het kader van het vervangen van de oude persleiding, is er een intensieve archeologische begeleiding uitgevoerd. Voor de civiele en archeologische werkzaamheden was een vergunning verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. In het Programma van Eisen (PvE, De Winter, 2016) staan de eisen omschreven waaraan de aanbevolen archeologische begeleiding moest voldoen. Het PvE was alvorens de graafwerkzaamheden goedgekeurd door het bevoegd gezag, in dit geval de RCE in de persoon van dhr. F. Brounen. Het primair doel van het onderzoek was om vast te stellen of er nog resten van het kasteelterrein aanwezig waren en in welke mate deze geconserveerd waren. Zover mogelijk zou dit moeten resulteren in archeologische verwachting van aangrenzende percelen.

3.2 Intensieve archeologische begeleiding

De civiele werkzaamheden zijn begeleid middels een intensieve archeologische begeleiding. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden ter plaatse onder (permanent) toezicht stonden van een gekwalificeerd veldarcheoloog. In totaal is een sleuf van ongeveer 100x4 meter begeleid (totaal oppervlak ca. 400 m²). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet is op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen.
- Het inspecteren van alle graafvlakken met behulp van een metaaldetector.
- Verzamelen van vondstmateriaal per spooreenheid en/of per vak van 5x5 meter.
- Het blootleggen, tekenen, fotograferen en documenteren van archeologische resten conform de KNA.
- Profielkolommen zijn ten minste om de 25 meter opgenomen.
- Er is een monster voor archeo-botanisch onderzoek genomen uit relevante lagen. Deze is echter uitgeselecteerd tijdens de evaluatiefase.

Vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een *GPS Rover*. Dit omvat het digitaal inmeten van sporen, spoornummers, punt- en vakvondsten, profielen, coupelijnen en vlakhoogtes (ingemeten per spoor). Dit meetsysteem is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD) met een nauwkeurigheid van 1/2 cm. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

Tijdens de werkzaamheden is gebruik gemaakt van bronnering. Deze was in overleg met de opdrachtgever en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zo aangelegd dat verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten minimaal was.

3.3 Onderzoeksvragen

In het PvE zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Beschrijf per vindplaats de datering, het complextypen, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten, en de begrenzing van de vindplaats zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.
- Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw? Hoe zag het landschap eruit?
- Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en hoeverre hebben ze de vindplaats verstoord?
- Hoe sluiten de resultaten van de archeologische begeleiding aan op de archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor de vindplaats is vastgesteld? Hoe is een eventuele afwijking ten opzichte van het vooronderzoek te verklaren?
- Wat is de archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied zelf en voor de aangrenzende percelen?

Indien sporen van het kasteel worden aangetroffen:

- Beschrijf de ruimtelijke en functionele inrichting van het kasteelterrein, de faseringen die hierin zijn aan te brengen en de datering van de verschillende fasen. Welke activiteiten (ambachtelijk, militair, agrarisch) hebben er plaatsgevonden?
- Zijn er grachten aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Beschrijf de datering, de fasering en de relaties met het omliggende terrein en/of ophogingspakketten.
- Welke aanwijzingen zijn er voor (de reconstructie van) toegangswegen en bruggen? Beschrijf de aard, omvang, datering, en fasering hiervan.
- Wat kan op basis van de aangetroffen (losse of secundair verwerkte) bouwfragmenten gezegd worden over het uiterlijk en de status van het kasteel?
- Welke aanwijzingen zijn er voor de diverse belegeringen en verwoestingen van het kasteel?

4 Resultaten

4.1 Inleiding

Als gevolg van de in 1987 aangelegde persleiding was een groot deel van de sleuf verstoord. Alleen het west-profiel was over een grote afstand nog redelijk intact. Het oost-profiel was slechts sporadisch leesbaar. Opvallend was dat in de vulling van de oude leidingsleuf vaak grote hoeveelheden puin zat. Dit wijst er op dat in 1987 aanwezige muurresten en/of –fundamenten van het kasteelterrein zijn weggegraven. Inmiddels was er in de profielen ook niets meer te zien. Hierbij komt nog dat recentelijk een sloot is gegraven parallel aan de onderzochte sleuf. Ook hierbij heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en het is zeer aannemelijk dat ook hier resten van het kasteel vernietigd zijn. Toch bleek nog niet alles verloren. Tijdens het onderzoek kwamen resten van een muur en (delen van) grachten tevoorschijn.

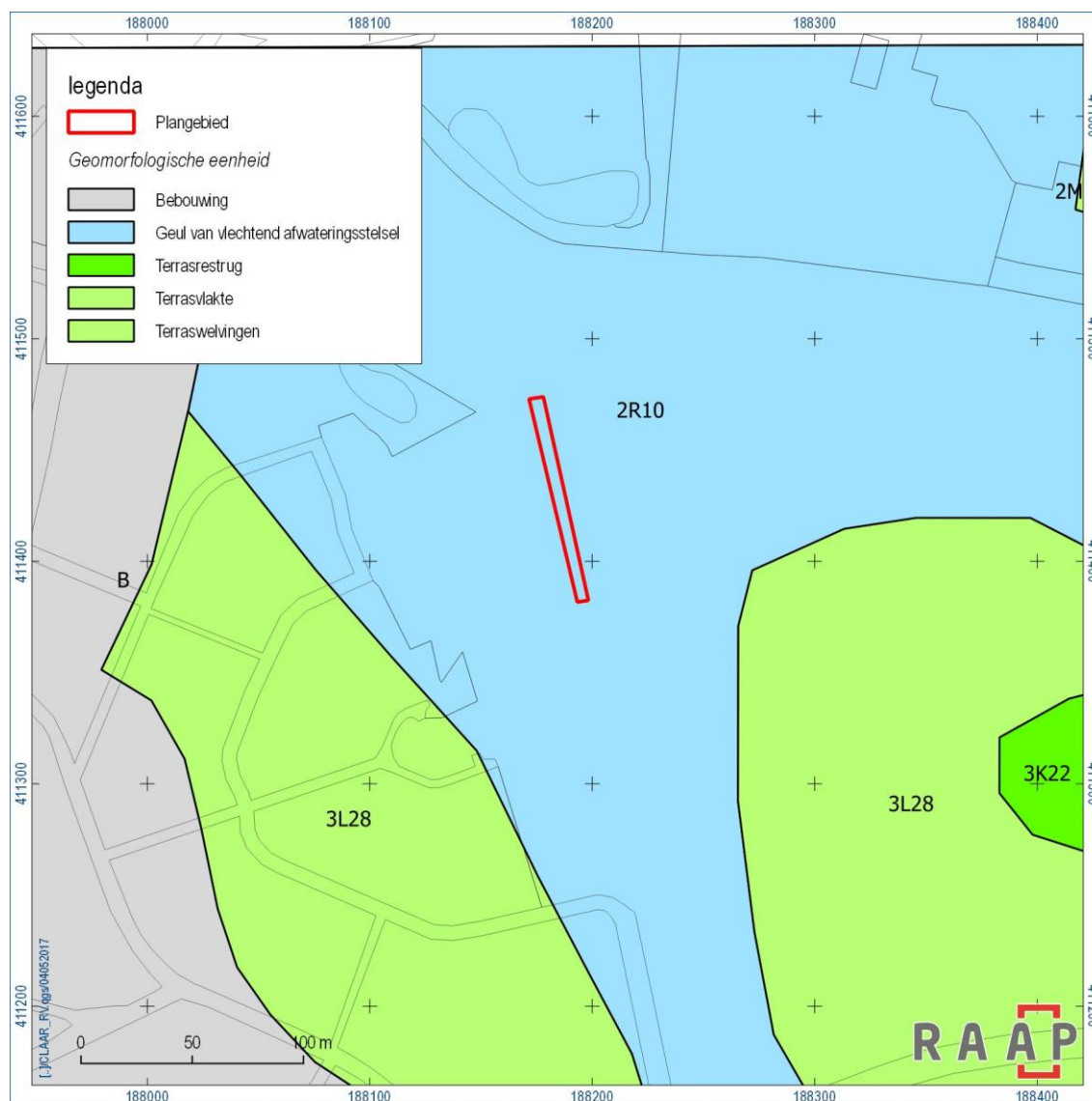
4.2 Bodem

Het plaatselijke landschap waarin het plangebied zich bevindt wordt volgens de geomorfologische kaart (figuur 5) gekenmerkt als een geul van een vlechtend afwateringsstelsel. Grenzend aan de geul, maar buiten het plangebied, bevindt zich een terraswelling. Het vlechtend afwateringssysteem is ontstaan tijdens het Weichselien. Tijdens deze ijstijd werd Nederland niet bedekt door ijs, maar heersten er wel peri-glaciale omstandigheden. Als gevolg hiervan was er relatief weinig vegetatie en was de bodem permanent bevroren. Tijdens de koudste perioden hadden de rivieren een sterk wisselende afvoer met hoge piekafvoeren in de zomer (door smeltwater). In de winter, daarentegen, lagen de beddingen veelal droog. Daarnaast was er door het koude klimaat een grote aanvoer van grofzandig sediment. Hierdoor kregen de rivieren een vlechtend karakter.

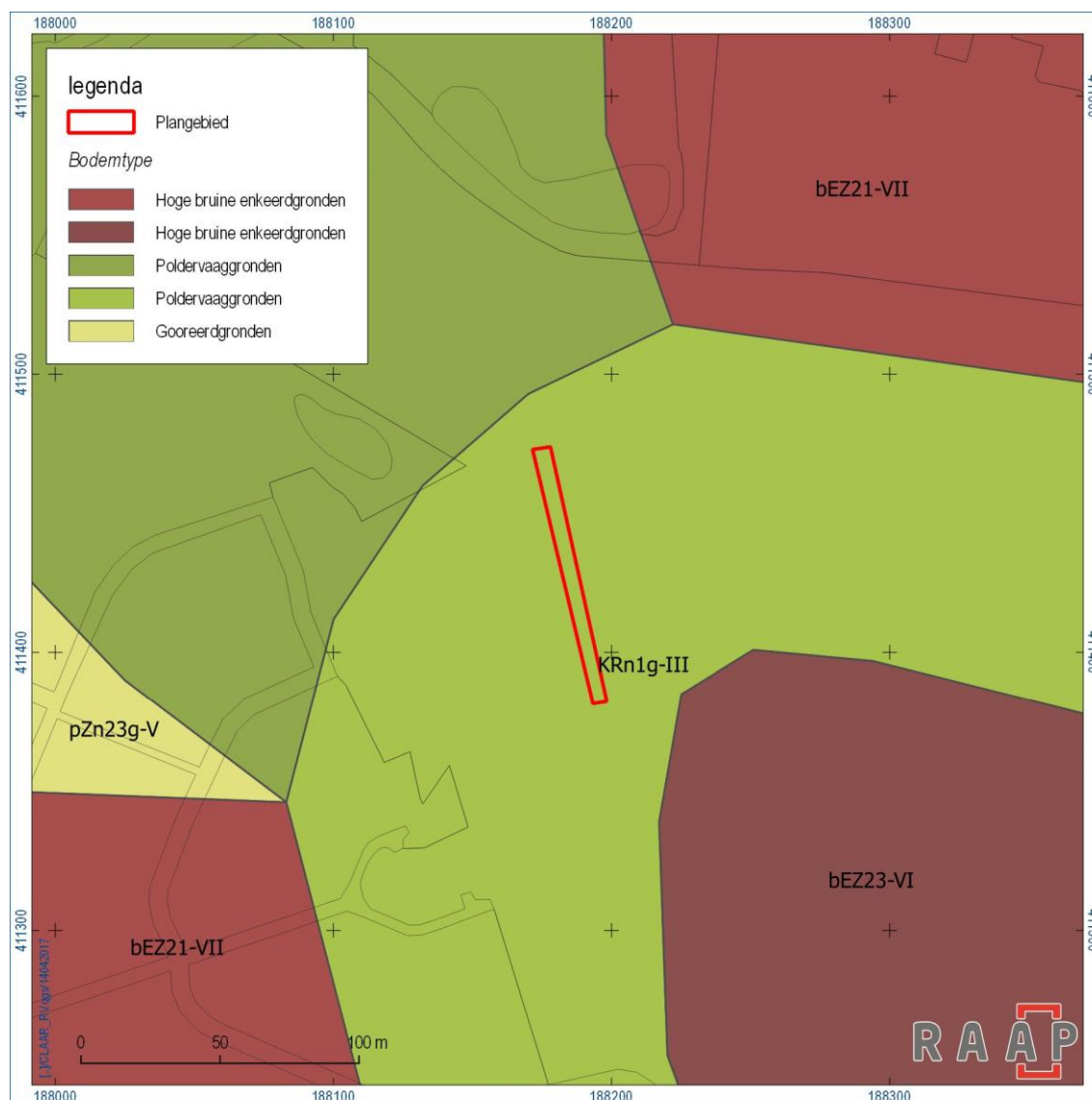
Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied ter plaatse van de geulen (en terraswellingen) als leek- en woudeerdgronden gekarteerd (figuur 6; code KRn1g). Leekeerdgronden zijn zavel- of kleigronden met een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 30 cm). Woudeerdgronden hebben een matig dikke A-horizont van 30 tot 50 cm. In beide bodemtypen ligt de donker gekleurde A-horizont op een ondergrond die verder weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De leekeerd- en woudeerdgronden worden vooral aangetroffen in de lager gelegen delen van het rivierengebied. Vaak is de A-horizont ontstaan door de vermenging van veraard veen en de zavelige ondergrond. Roest- en reductievlekken komen soms al voor in de A-horizont en beginnen ondieper dan 50 cm. De grondwaterstand is hoog en het profiel is dus slecht ontwaterd.

Op basis van de boringen wordt in het PvE gesteld dat door het feit dat de natuurlijke grond binnen het plangebied zich op 70-85 cm –Mv bevindt, bodemkundig gezien gesproken zou

kunnen worden van enkeerdgronden, al zullen geen plagen zijn gebruikt. Het humeuze dek (de huidige bouwvoor) is vermoedelijk ontstaan door vochtige omstandigheden en mogelijke periodieke overstromingen in het verleden waardoor organisch materiaal zeer langzaam is vergaan. Mogelijk kan de bodem ook als woudeerdgronden geïnterpreteerd worden. Omdat de bovengrond dikker is dan 30 cm zal geen sprake zijn van lekeerdgronden in het onderzoeksgebied.



Figuur 5. Uitsnede uit de geomorfologische kaart.

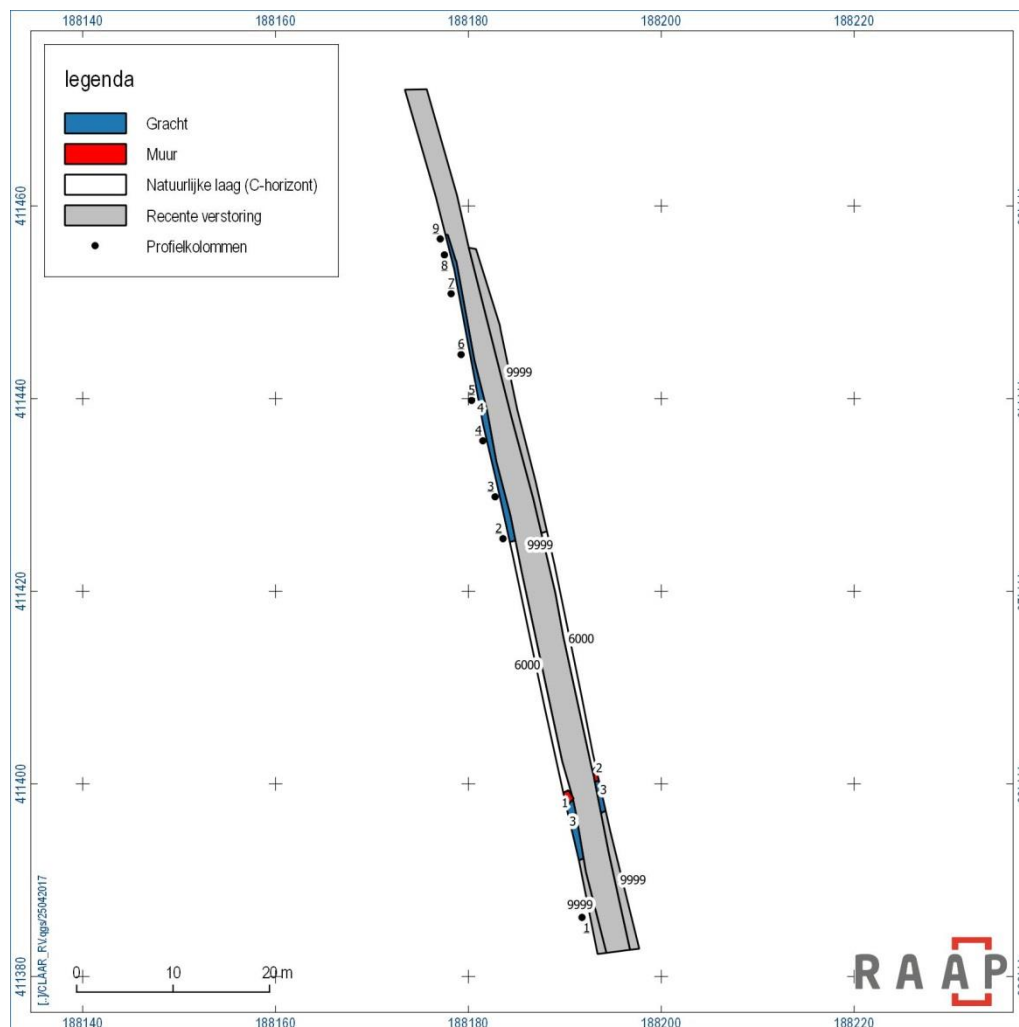


Figuur 6. Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland met het plangebied aangegeven in rood.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn volledig gave bodemprofielen niet veel aangetroffen. Alleen binnen de zone tussen de grachten S3 en S4 is wel duidelijk dat de natuurlijke bodem zich vrijwel direct onder een (verrommelde) bouwvoor bevindt. In het westprofiel (bij de muur – S1-2) was de grond lichtbruingeel matig siltig zand met enkele ijzervlekken. Op ongeveer 75-80 cm –Mv veranderde dit naar witgrijs grof zand met enkele grindjes (rivier-afzettingen uit het Weichselien). In noordelijke richting (nabij het begin van de tweede gracht) werd de kleur steeds lichter. In tegenstelling tot het westprofiel was in het oostprofiel nabij de muur geen sprake van een lichtbruingeel pakket. Hier begon meteen het witgrijze, grove zand meteen onder de bouwvoor. De bouwvoor was ongeveer 50 cm dik.

4.3 Archeologie

In totaal zijn vier spoornummers uitgegeven (figuur 7). Het gaat hierbij om restanten van een muur (S1 en S2) en twee grachten (S3 en S4). De sporen zullen hieronder verder worden besproken.



Figuur 7. Sporenoverzicht.

4.3.1 Sporen

Muurresten S1 en S2

Tijdens de werkzaamheden kwam al vrij snel een muur tevoorschijn die schuin door de sleuf liep. In het midden van de sleuf was deze weg als gevolg van de oude leidingsleuf. Het gaat hier om een bakstenenmuur (figuur 8 en 9) waarvan de eerste resten zich bevinden direct onder de (verstoorde) bouwvoor (op ongeveer 50-60 cm –Mv). In totaal was nog ongeveer 60-80 cm van

de muur zichtbaar in het profiel, maar alleen in het westen was nog de onderste 40 cm van de muur redelijk intact. Hierbij moet wel aangemerkt worden dat als gevolg van de verstorings van de oude rioleringsleuf het niet meer mogelijk was om de verschillende baksteenlagen precies te documenteren. Wel kon in het westprofiel waargenomen worden dat de onderste 40 cm breder (110-120 cm; ca. 85-125 cm –Mv) was dan de rest van de muur erboven (ca. 80-85 cm). Dit bredere deel zal als fundering hebben gediend. Aan de oostzijde was dit echter veel minder duidelijk.

Door de verstorings waren er vrijwel geen volledig intacte bakstenen zichtbaar, waardoor het niet goed mogelijk om de precieze afmetingen te bepalen. Echter, de lengte van de bakstenen bedroeg ongeveer 20 cm, de breedte ongeveer 13 cm en de hoogte circa 6 cm. Hier en daar waren restjes kalkmortel zichtbaar, maar dit lijkt niet systematisch te zijn gebruikt.



Figuur 8. Restanten van muur S1 aan de westzijde van de sleuf.



Figuur 9. Restanten van de muur S2 aan de oostzijde van de sleuf.

Grachtvulling S3

Meteen ten zuiden van de muur bevond zich een grijze (gracht)vulling (S3) met zeker tegen de muur aan vrij veel puin. Grote delen van de gracht waren verstoord waardoor het hier niet mogelijk was om een goed profiel te documenten. Wel wijst de puin in de buitenste vullingen er op dat de afbraak van de muur en de opvulling van de gracht grotendeels gelijktijdig hebben plaatsgevonden.

Gracht S4

Ten noorden van de muur bevond zich een zone van ruim 25 meter die gekenmerkt wordt door relatief schone grond (C-horizont) met weinig tot geen verstoringen en/of puin (met uitzondering van de oude leiding). Vervolgens werd een gracht aangetroffen met een breedte van ongeveer 32 meter. Hierbij moet wel worden aangemerkt dat de gracht schuin is aangesneden. De maximale diepte is 170 cm –Mv (bijlage 1). Het profiel is in een achttal profielkolommen gedocumenteerd. Als gevolg van de instabiele bodem en het grote gevaar voor instorting van de profielen als gevolg van de natte ondergrond (zelfs met bronnering) was het noodzakelijk voor de veiligheid om de sleuf zo snel mogelijk weer aan te vullen met grond. Hierdoor was het niet mogelijk om het hele profiel over de gehele afstand open te leggen en te documenteren.

De gracht bestond uit vier hoofdvullingen. De onderste pakketten bestaan uit een licht tot sterk humeuze grijze laag (vulling 1) en een sterk humeuze/moerige donkergrijs pakket met hout- en veenresten (vulling 0). De dikte van de lagen varieerde, maar de totale gezamenlijke dikte bedroeg maximaal 50 cm. Op sommige punten was er geen onderscheid te maken tussen deze twee lagen, terwijl ze in het meest noordelijke deel werden gescheiden door een dunne zandlaag (max. 10cm) van C-zand (vulling 4). In het bovenste humeuze pakket bevonden zich nog enkele brokken baksteen. Bovenop de humeuze lagen bevond zich een eerste opvullingspakket (vulling 2) bestaande uit grijs zand met enkele brokken puin. De dikte van dit pakket bedroeg gemiddeld ongeveer 40 cm. Ten slotte bevond zich meteen onder de (verstoorde) bouwvoor/verploegde horizont nog een tweede opvullingspakket (vulling 3) van maximaal ongeveer 40 cm bestaande uit bruinegel zand met puin en kleine hoeveelheden mortel.

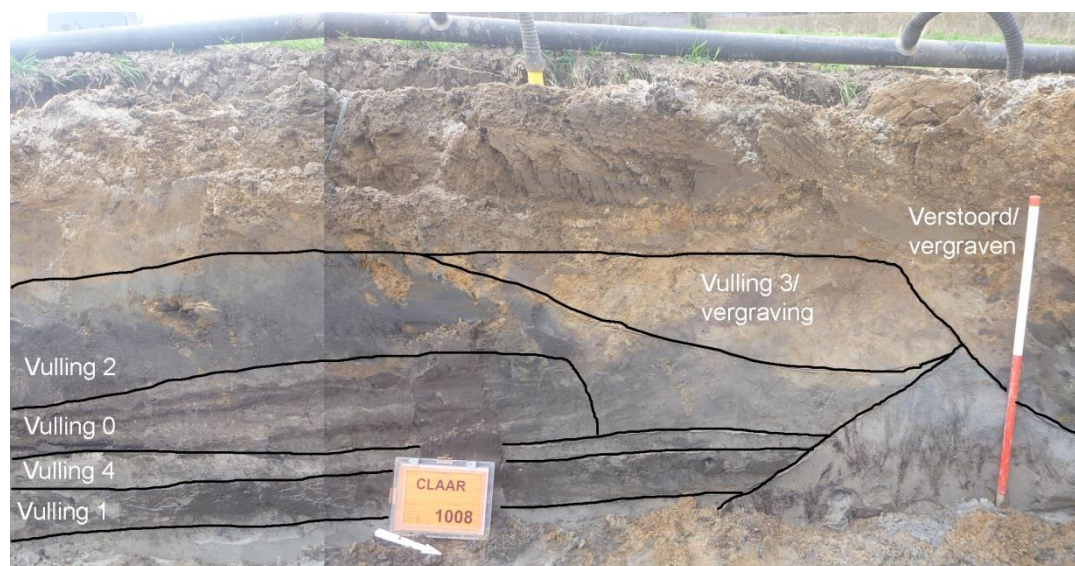


Figuur 10. Profielen 2 en 4 met typische opbouw van de gracht in het zuidelijke deel

Opvallend is dat in de profielkolommen 5 en 6 de basisopbouw niet wezenlijk verandert, maar dat vulling 1 hier niet aanwezig is (figuur 11). In de profielen 7, 8 en 9 komt deze laag weer terug, maar opvallend is hier dat met name in de laatste twee profielen de onderste lagen gekenmerkt worden door een hogere gelaagdheid (figuur 12). Deze verschillen kunnen mogelijk duiden op verschillen tussen de binnengracht, een verbindingsgracht en de buitengracht (zie verder §4.3.3).



Figuur 11. Profiel 5



Figuur 12. Profielen 8-9 gecombineerd.

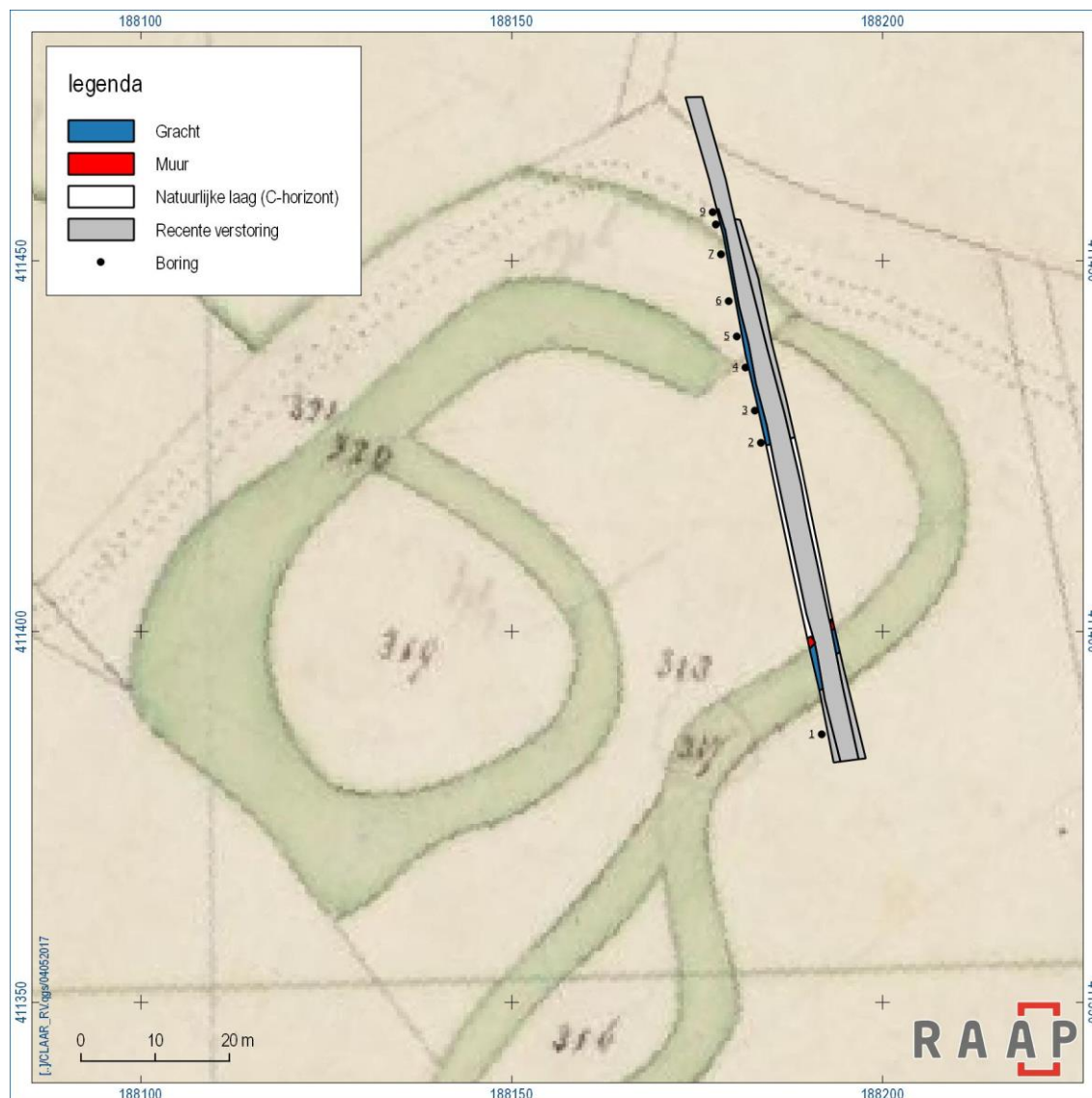
4.3.2 Vondsten

Er zijn geen vondsten gedaan. Wel zat in de vulling van de oude persleiding veel puin. Dit duidt er op dat er bij de aanleg van de oude leiding resten van muren zijn verstoord. Aardewerk of andersoortig vondstmateriaal is niet aangetroffen.

4.3.3. Interpretatie

Een eerste belangrijke stap om de aangetroffen sporen te interpreteren is om de locatie van de sleuf binnen het kasteelterrein te bepalen. Zoals reeds aangegeven bestond het kasteelterrein uit twee eilanden met daaromheen een gracht, een wal, en opnieuw een gracht. Op de Kadastrale Minuutplannen staat een deel van de oorspronkelijke grachten van het kasteelterrein aangegeven op basis van de situatie aan het begin van de 19^e eeuw. Wanneer de veldresultaten geplot worden op deze kaart (figuur 13), blijkt dat de muur zich bevindt op de overgang van de wal naar de buitenste gracht. Dit levert twee mogelijke interpretaties op. Een eerste mogelijkheid is dat, gezien de dikte van de muur, het hier gaat om een verdedigingsmuur aan de buitenkant van de wal. Een tweede mogelijkheid is dat het gaat om een muur die ervoor moest zorgen dat de wal niet afkalfde en de gracht dichtslibde. Zeker gezien de instabiliteit van de grond (kalft snel in) en de uitwaartse druk van de wal kan het nodig zijn geweest om (plaatselijk) een relatief dikke muur te bouwen. Een combinatie van beide functies is echter ook mogelijk.

De breedte van de aangetroffen gracht (S4) is opvallend. Op de Kadastrale Minuutplannen is te zien dat het betreffende deel van de sleuf zowel de binnenste als de buitenste gracht schuin doorkruist. Het feit dat er geen schone grond is aangetroffen tussen de twee grachten duidt er mogelijk op dat zich hier een verbinding heeft bevonden waardoor het water uit de binnenste gracht werd afgevoerd. Een dergelijke situatie wordt niet aangeduid op de kaart van de heerlijkheid Haps uit 1738 of de Kadastrale Minuutplannen. Opvallend is echter dat in de profielkolommen 5 en 6 vulling 1 is verdwenen en is vervangen door een dik sterk humeus pakket (vulling 0). In de profielen 7, 8 en 9 komt, zoals aangegeven in §4.3.1, deze laag weer terug, maar opvallend is hier dat met name in de laatste twee profielen de onderste lagen gekenmerkt worden door een hogere gelaagdheid. Op basis van de loop van de grachten op de Kadastrale Minuutplannen kan gesteld worden dat profielkolommen 2 tot en met 4 vallen binnen de oorspronkelijke loop van de binnenste gracht, terwijl profielkolommen 7 tot en met 9 overeenkomen met de buitenste gracht. Profielkolommen 5 en 6, daarentegen vallen tussen de twee grachten. Aangezien ook hier typische grachtvullingen zijn aangetroffen, moeten deze twee kolommen welhaast een verbindingsgracht tussen de twee hoofdgrachten representeren.



Figuur 13. Uitsnede van de Kadastrale Minuutplannen (1811-1832) met daarop geprojecteerd de archeologische resultaten.

4.3.4 Gaafheid van de archeologische resten

In zijn boek over Haps suggereert Van de Brand (2009: 52) dat na de verwoestingen in de 16^e en 17^e eeuw het kasteel in verval raakt en in een ruïne verandert die mogelijk, zoals gebruikelijk bij vervallen kastelen, als steengroeve is gebruikt. Deze bewering is moeilijk te testen op basis van de gegevens, maar in combinatie met de versteringen als gevolg van de recente illegale graafwerkzaamheden kan wel gesteld worden dat het kasteelterrein (met name de eerste 50-60 cm –Mv) significant verstoord is. Tegelijkertijd moet op basis van de aangetroffen muurresten echter wel opgemerkt worden dat dieper gefundeerde muren en keldermuren mogelijk nog (gedeeltelijk) intact aanwezig kunnen zijn in de bodem. Alleen systematisch onderzoek,

bijvoorbeeld in de vorm van non-destructief onderzoek zoals grondradar of vergelijkbare technieken, kan verder uitsluitsel geven.

4.3.5 Conservering van de vindplaats

De bodem is redelijk stabiel, maar kent wel een hoge grondwaterstand (vanaf 70 cm –Mv en soms hoger). Het huidige grondgebruik als grasland zorgt normaal gesproken voor een redelijk goede bescherming van eventueel aanwezige archeologische resten. De conservering van de nog aanwezige archeologische resten (met name dieper gefundeerde muren) kan op basis hiervan als potentieel goed worden gekenmerkt. Hierbij moet wel aangemerkt worden dat dit in het recente verleden geen garantie was tegen illegale graafwerkzaamheden waarbij het hele terrein is geëgaliseerd en alle oorspronkelijk reliëf is verdwenen. Als gevolg hiervan is de eerste 50-60 cm –Mv volledig verstoord en daarmee zijn ook de ondiepere muurfundamenten en andere oppervlakkige resten van het kasteel verstoord. Daarnaast is er recentelijk ook een sloot dwars door het terrein gegraven (parallel aan de onderzochte sleuf; figuur 14). Tegelijkertijd zorgt de verstoring er nu wel weer voor dat dieper gelegen resten afgedekt worden en daardoor minder kans op verdere verstoring lopen.



Figuur 14. Huidige situatie met links de (volgelopen) sleuf voor de persleiding en rechts de recentelijk gegraven sloot.

5 Conclusies

5.1 Conclusies

Kennis over kasteel De Schans/De Gravenhof is zeer beperkt. Systematisch archeologisch onderzoek heeft nog niet plaatsgevonden. Uit oude kaarten kan wel opgemaakt worden dat het kasteel oorspronkelijk uit twee eilanden bestond waarop het hoofdgebouw en de voorhoeve stonden. Deze eilanden werden omringd door eerst een binnengracht en daaromheen een aarden wal. Het hele terrein werd omgeven door een buitenste gracht die werd gevoed door een waterloop. Het kasteel stamt zeer waarschijnlijk uit het einde van de 13^e of 14^e eeuw. In de loop van de 15^e en 16^e eeuw loopt het kasteel grote schade op en raakt steeds meer verval. Wanneer het kasteel uiteindelijk is afgebroken is niet duidelijk. Tegenwoordig vormt het kasteelterrein een beschermd rijksmonument (monumentnummer 45441).

Het huidige onderzoek voegt een klein puzzelstukje toe aan het (zeer summiere) beeld van het kasteel. De verwachting vooraf was dat de rioolsleuf volledig of in ieder geval grotendeels verstoord zou zijn als gevolg van de aanwezigheid van een oude persleiding. Een beetje tegen de verwachting in, gezien de verwachte verstoringen als gevolg van de oude leidingsleuf, zijn binnen het plangebied nog muurresten en op twee plaatsen grachtvullingen van de buitenste gracht aangetroffen. Op basis van oude kaarten kan de muur geplaatst worden tussen de buitenste gracht en de omwalling van het kasteelterrein. Vanwege de dikte van de muur (1,20 meter aan de basis en ongeveer 80 cm hogerop) kan deze muur mogelijk geïnterpreteerd worden als een verdedigingsmuur. Een alternatieve interpretatie is dat het hier gaat om een muur die (plaatselijk) afkalving als gevolg van een instabiele grond en uitwaartse druk van de omwalling moest tegengaan.

In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied zijn over een afstand van ongeveer 30 meter grachtvullingen aangetroffen. Het gaat hierbij om zowel de binnenste als de buitenste gracht die om het kasteelterrein heeft gelegen. Opvallend is dat er tussen de twee grachten geen schone grond is aangetroffen die kan duiden op een omwalling. Een mogelijke interpretatie hiervoor is dat hier net de verbinding is aangesneden tussen de binnenste en buitenste gracht waardoor het water uit de binnenste gracht werd afgevoerd. Een dergelijke situatie wordt niet aangeduid op de kaart van de heerlijkheid Haps uit 1738 of de Kadastrale Minuutplannen, maar lijkt wel gereflecteerd te worden in de profielen. De aanwezigheid van een waterloop heeft zeer waarschijnlijk ook een belangrijke rol gespeeld bij de locatiekeuze voor het kasteel. De maximale diepte van de gracht is 1,70m – mv en er konden vier hoofvullingen worden onderscheiden. De onderste twee vullingen bestaan uit sterk humeuze pakketten met hout- en veenresten die de bodem van de gracht vormden. Hier bovenop lagen twee opvullingspakketten waarmee de gracht is gedempt. Wanneer dit heeft plaatsgevonden is onbekend aangezien vondstmateriaal ontbreekt.

5.2 Aanbevelingen

De aanwezigheid van muurresten geven een duidelijk aanwijzing dat zich binnen het kasteelterrein mogelijk nog meerdere archeologische resten behorende tot het kasteelterrein kunnen bevinden. Het zal hier met name gaan om dieper gefundeerde muren die niet zijn afgebroken en zijn hergebruikt elders of verstoord zijn door recente (illegale) graafwerkzaamheden. De conserveringsomstandigheden zijn in principe goed. Ondanks recente illegale graafwerkzaamheden is de verwachting dat er nog (onverstoorde) resten van het kasteel in het bodem aanwezig, met name dieper gefundeerde muren, grachtvullingen en eventueel uitbraaksleuven. Hierdoor wordt aanbevolen om de monumentstatus van het terrein te behouden. Tegelijkertijd, om een goed beeld te kunnen vormen van de eventuele archeologische resten en hun gaafheid en conservering kan non-destructief onderzoek, in de vorm van geofysisch onderzoek, mogelijk uitkomst bieden. Een alternatief is (destructief) proefsleuvenonderzoek.

Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de projectleider van dit project dr. R.A. Vaessen.

Literatuur

- Bergman, W.A.**, 2016. *Gemeente Cuijk plangebied Achterdijk-RWZI te Haps: inventariserend veldonderzoek (verkennde fase en aanvullende boringen)*. BAAC-rapport V-15.0251/V16.0021. 's Hertogenbosch.
- Brand, R., van den**, 2009. *Haps en het land van Cuijk: van prehistorie tot 21^e eeuw*. Haps.
- Buesink, A.**, 2015. *Gemeente Cuijk en Mil en Sint Hubert plangebied persleiding Achterdijk-RWZI te Haps: archeologisch bureauonderzoek*. BAAC-Rapport V-13.0057. 's Hertogenbosch.
- Geraeds, J.J.G.**, 2003. *Plangebieden Startblok, Parkzicht, Gemeentehuis, Markt, centrum Vianen, St. Agatha en de Schans, gemeente Cuijk: een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-rapport 837. Amsterdam.
- Helmich, C. & S. Moerman**, 2006. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. De Schans in Haps, gemeente Cuijk*. Katwijk.
- Winter, J., de**, 2016. *Programma van Eisen Kasteelterrein de Gravenhof, Haps*. BAAC, 's Hertogenbosch.

Overzicht van figuren en bijlagen

Figuren:

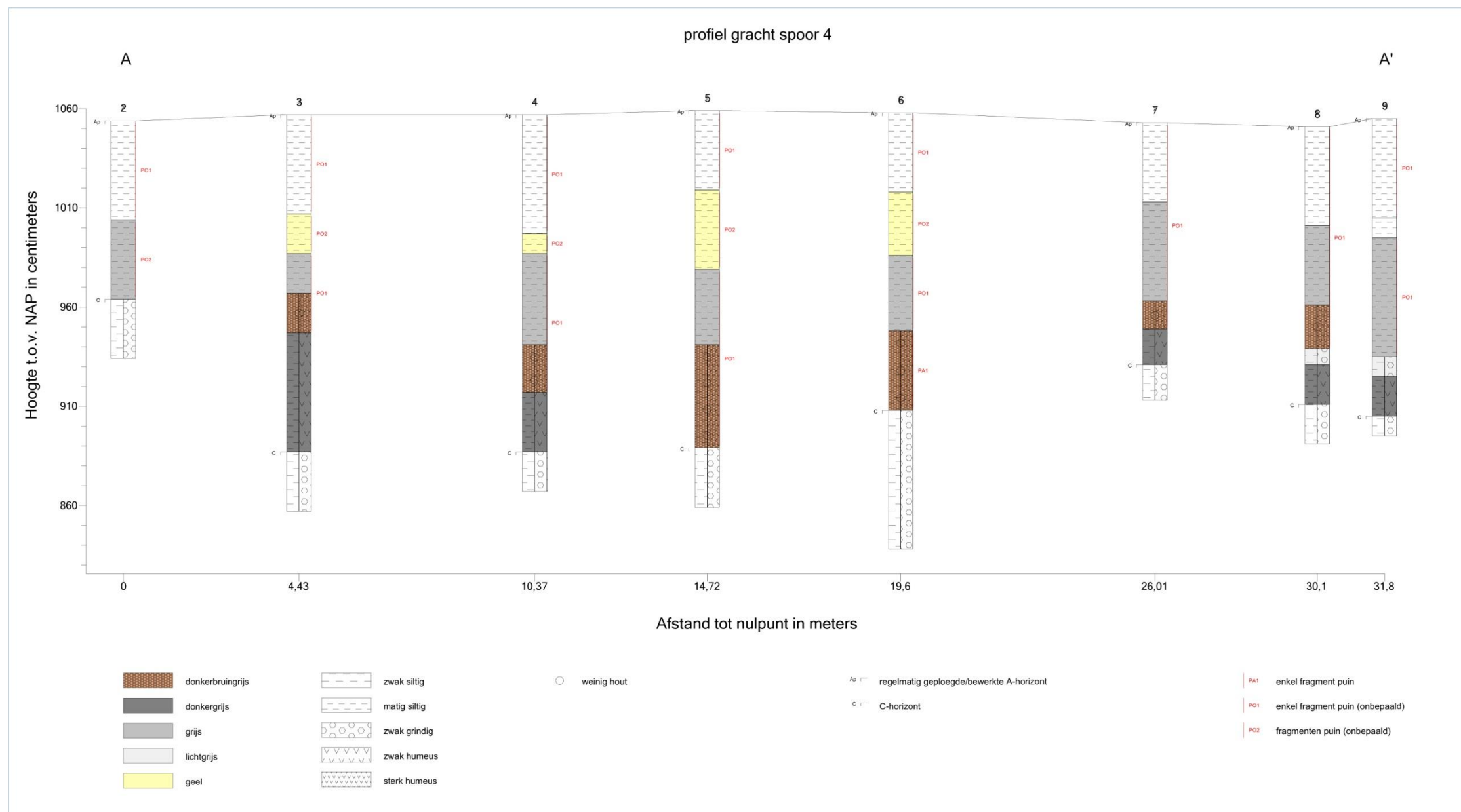
Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Kaart gedateerd 9 september 1738, van de gehele omgeving van de heerlijkheid Haps met de kasteelboerderij Gravenhof en kasteel De Schans. De kaart werd in opdracht van Maria Catharina, gravin Van den Bergh getekend door de geometer Joh. Bückner. Orig. Nationaal Archief, Den Haag. Collectie Hingman, inventarisnummer 4, VTH 1692 (naar Van den Brand, 2009: 66-67).	9
Figuur 3. Uitsnede van de Tranchot-kaart met het kasteelterrein en de waterloop die de grachten van water voorzag.	10
Figuur 4. Uitsnede van de hoogtekaart.	12
Figuur 5. Uitsnede uit de geomorfologische kaart.	16
Figuur 6. Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland met het plangebied aangegeven in rood.	17
Figuur 7. Sporenoverzicht.	18
Figuur 8. Restanten van muur S1 aan de westzijde van de sleuf.	19
Figuur 9. Restanten van de muur S2 aan de oostzijde van de sleuf.	20
Figuur 10. Profielen 2 en 4 met typische opbouw van de gracht in het zuidelijke deel	21
Figuur 11. Profiel 5	22
Figuur 12. Profielen 8-9 gecombineerd.	22

Figuur 13. Uitsnede van de Kadastrale Minuutplannen (1811-1832) met daarop geprojecteerd de archeologische resultaten.	24
Figuur 14. Huidige situatie met links de (volgelopen) sleuf voor de persleiding en rechts de recentelijk gegraven sloot.	25

Bijlagen:

- Bijlage 1. Profiel gracht spoor 4
- Bijlage 2. Sporenlijst
- Bijlage 3. Profielbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

Bijlage 1. Profiel gracht spoor 4.



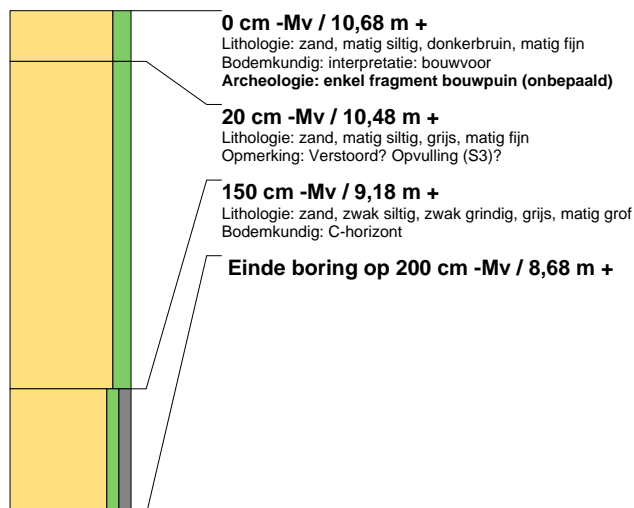
Bijlage 2. Sporenlijst

[SPOOR]	[PUT]	[VLAK]	[VORM]	[VORMCOUPE]	[DIEPTE]	[TEKCOUPE]	[INTPRALG]	[INTPRSPEC]	[VULLING]	[TEXTUUR]	[MEDIAN]	[HUMUS]	[GRIND]	[SUBLAAG]	[BIOTURB]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[LGINTERP]	[FEMIN]	[LSR]	[LPR]	[HK]	[HLM]	[FO]	[PUIN]	[TPUIN]	[OPMERKING]	
1	1	0	lin	-	0	0	MR	MR	0	X	-	-	-	-	False	R	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	
2	1	1	lin	hoek	70	1	MR	MR	0	X	-	-	-	-	False	R	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	
2	1	1	lin	hoek	70	1	MR	MR	1	Zs2	MF	-	-	-	False	Y	-	INST	-	-	-	0	0	0	1	-	-	
3	1	1	NVT	-	0	1	VS	VS	0	Zs2	MF	-	-	-	False	Y	-	-	-	-	-	0	0	0	2	rb	Grachtvulling?	
4	1	1	NVT	-	0	1	GW	GWC	0	Zs2	MF	h3	-	-	False	DUY	-	-	-	-	HO2	0	0	0	10	-	sterk moerig	
4	1	1	NVT	-	0	1	GW	GWC	1	Zs2	MF	h3	-	-	False	DY	-	-	-	-	HO2	0	0	0	10	-	-	
4	1	1	NVT	-	0	1	GW	GWC	2	Zs2	MF	-	-	-	False	Y	-	-	-	-	-	0	0	0	4	-	opvulling	
4	1	1	NVT	-	0	1	GW	GWC	3	Zs2	MF	-	-	-	False	UE	-	-	-	-	-	0	0	0	2	-	bovenste opvulling	
4	1	1	NVT	-	0	1	GW	GWC	4	Zs1	MG	-	-	-	False	LY	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	

Bijlage 3. Profielbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

boring: CLAAR-1

datum: 14-3-2017, X: 188.192, Y: 411.386, hoogte: 10,68, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



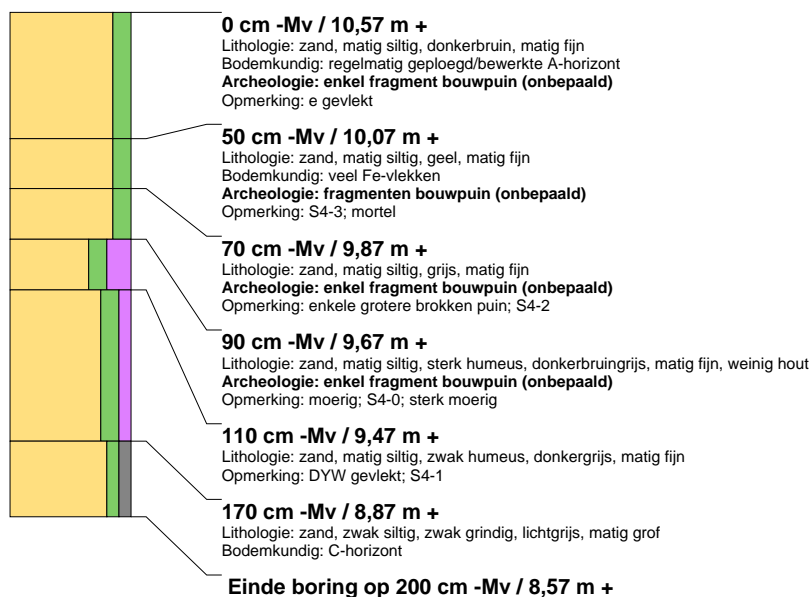
boring: CLAAR-2

datum: 14-3-2017, X: 188.184, Y: 411.425, hoogte: 10,54, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



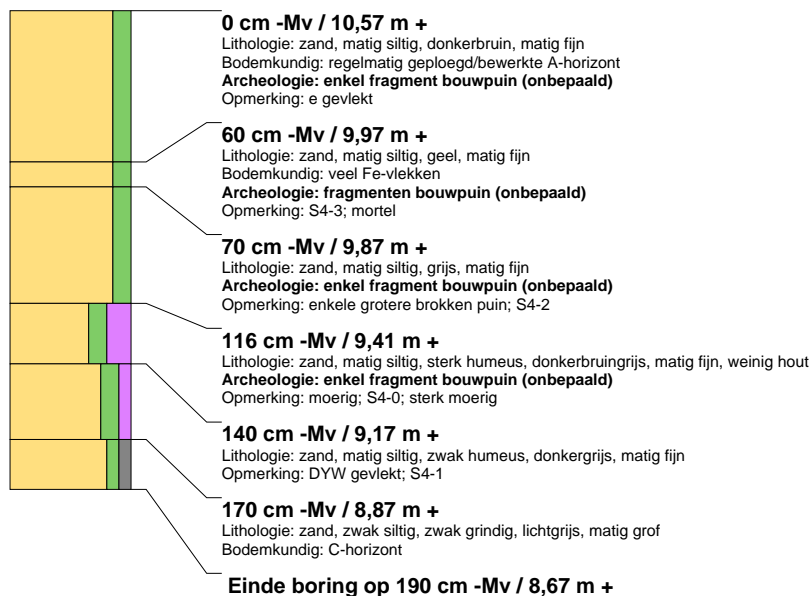
boring: CLAAR-3

datum: 14-3-2017, X: 188.183, Y: 411.430, hoogte: 10,57, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



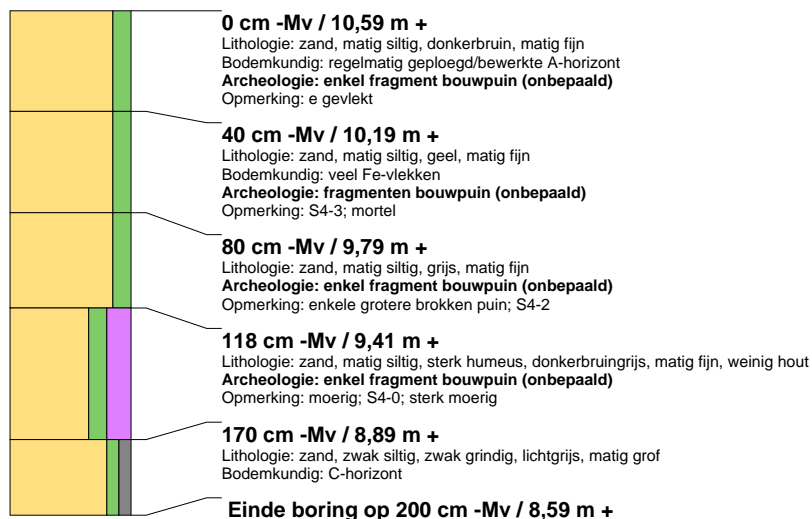
boring: CLAAR-4

datum: 14-3-2017, X: 188.181, Y: 411.436, hoogte: 10,57, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



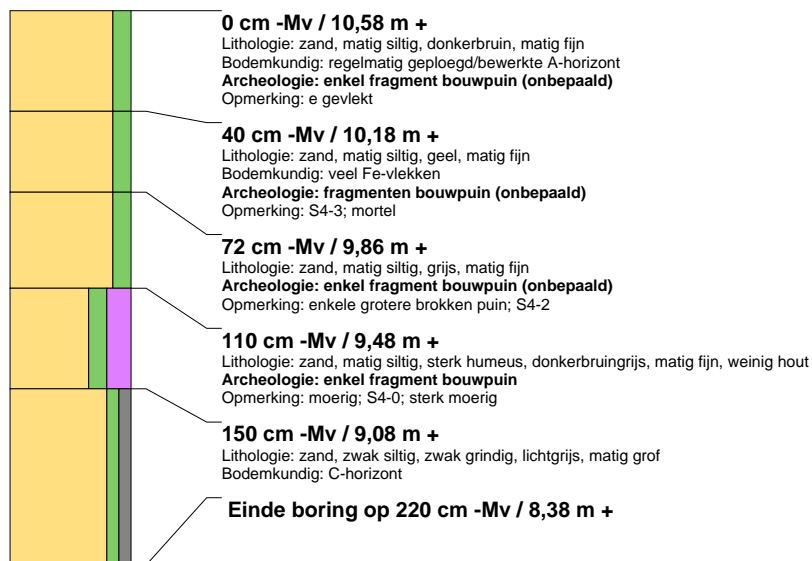
boring: CLAAR-5

datum: 14-3-2017, X: 188.180, Y: 411.440, hoogte: 10,59, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



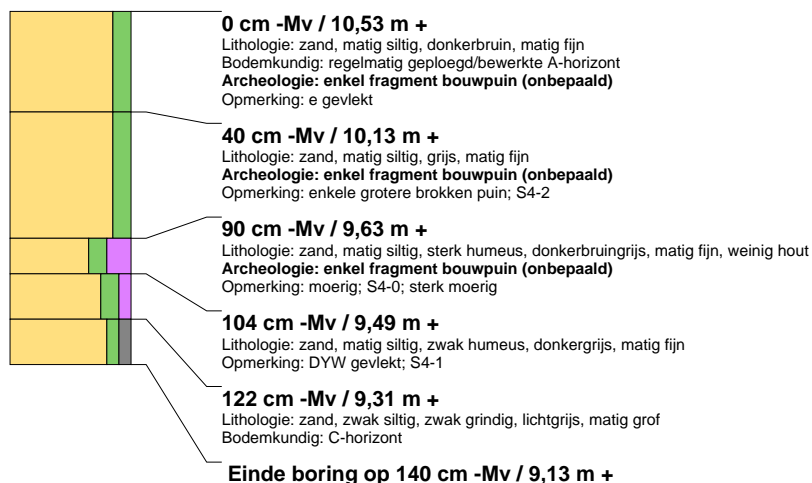
boring: CLAAR-6

datum: 14-3-2017, X: 188.179, Y: 411.445, hoogte: 10,58, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



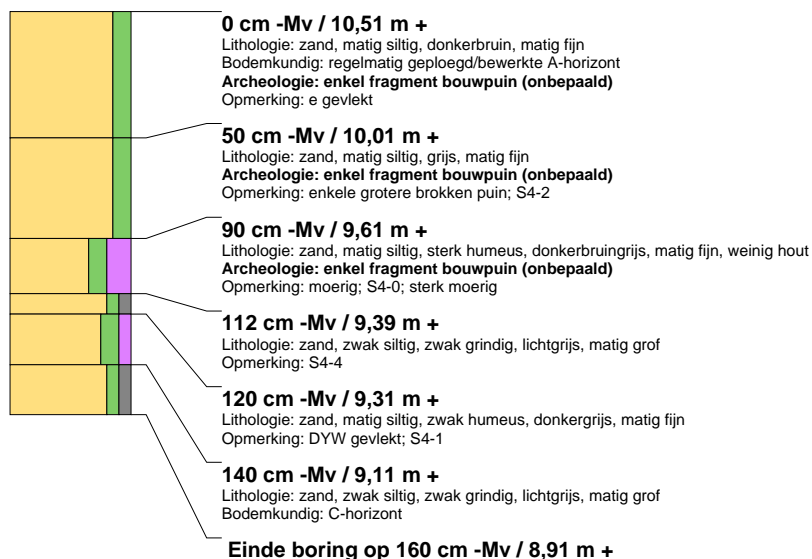
boring: CLAAR-7

datum: 14-3-2017, X: 188.178, Y: 411.451, hoogte: 10,53, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: CLAAR-8

datum: 14-3-2017, X: 188.178, Y: 411.455, hoogte: 10,51, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: CLAAR-9

datum: 14-3-2017, X: 188.177, Y: 411.457, hoogte: 10,55, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cuijk, opdrachtgever: Vissers-Ploegmakers, uitvoerder: RAAP Zuid

