

RAAP-NOTITIE 4457

Kasteel de Keeverberg te Kessel

Gemeente Peel en Maas

Een archeologische begeleiding
van een mechanische boring

C
U
L
T
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.



Archeologisch Adviesbureau

RAAP-NOTITIE 4457

Kasteel de Keeverberg te Kessel

Gemeente Peel en Maas

**Een archeologische begeleiding
van een mechanische boring**

ir. G.R. Ellenkamp



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Keeverberg

Titel: Kasteel de Keeverberg te Kessel, gemeente Peel en Maas.
Een archeologische begeleiding van een mechanische boring

Status: eindversie

Datum: 29 maart 2013

Auteur: *ir. G.R. Ellenkamp*

Projectcode: KESKA

Bestandsnaam: NO4457_KESKA

Projectleider: *ir. G.R. Ellenkamp*

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 421238

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet toegekend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 55141

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: drs. D.M.G. Keijers

Bevoegd gezag: Gemeente Peel en Maas

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2013

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.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

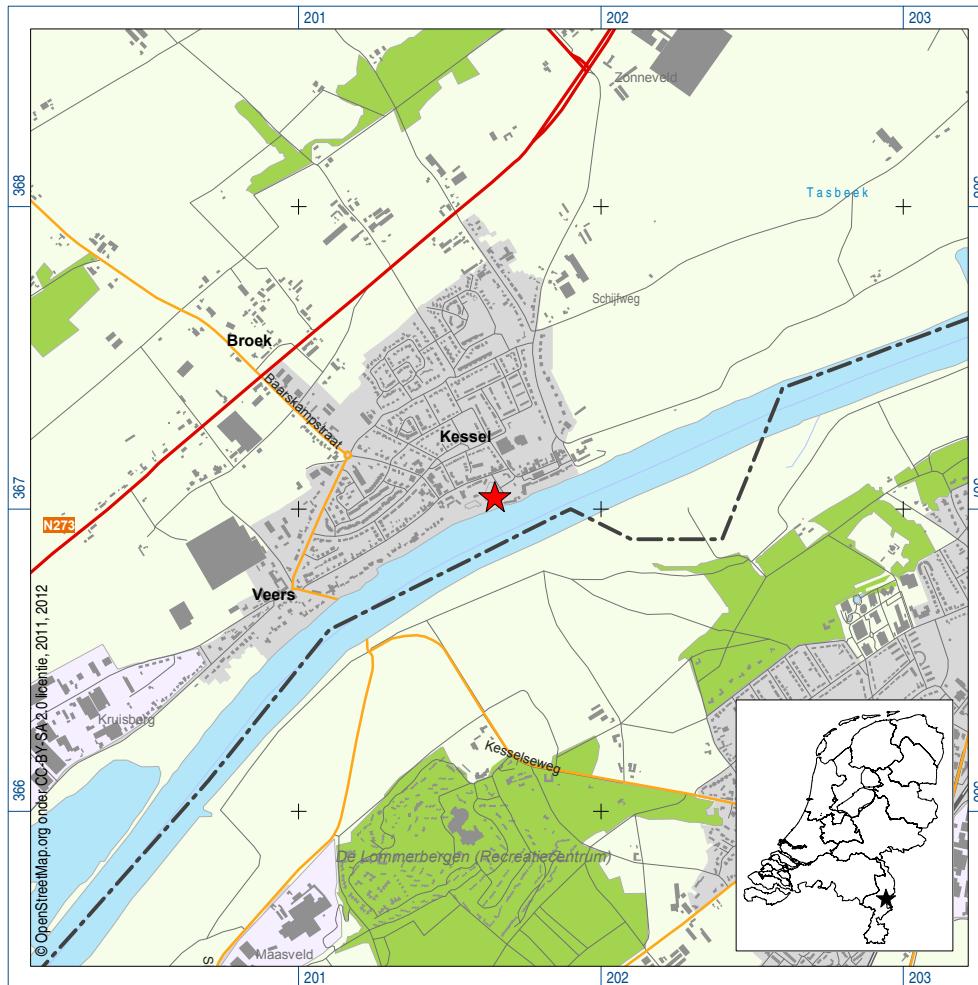
- *typeonderzoek*: een archeologische begeleiding van een mechanische boring, aangevuld met enkele handboringen.
- *bevoegde overheid*: gemeente Peel en Maas / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- *datum veldonderzoek*: 14 december 2012 en 5 januari 2013.
- *locatie (figuur 1)*:
 - *naam plangebied*: Keeverberg te Kessel
 - *provincie*: Limburg
 - *gemeente*: Peel en Maas
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 58E
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 201.661 / 367.041.
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 55141.
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: 421238.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Stichting Behoud Kasteel de Keeverberg heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau archeologische begeleiding uitgevoerd van een mechanische boring op het Kasteel de Keeverberg te Kessel, gemeente Peel en Maas.

Het kasteel de Keeverberg is in WO II door de Duitse bezetters grotendeels verwoest vanwege haar strategische ligging. Midden jaren 1950 is het kasteel aangekocht door de gemeente en zijn de muurresten geconsolideerd. In 2008 is er een overeenkomst gesloten tussen onder andere de toenmalige gemeente Kessel (momenteel de gemeente Peel en Maas) en Stichting Keeverberg (nu overgenomen door Stichting Behoud Kasteel De Keeverberg) om het kasteel en omliggende terrein te herbouwen of herinrichten. Doel hiervan is het toekomstig behoud van het kasteel te garanderen, zodat het een markant punt voor Kessel kan blijven.

Ten behoeve van de herbouwplannen moet ondermeer informatie verzameld worden over de stabiliteit van de bodem (motte) binnen de buitenste kasteelmuren door middel van sonderingen en mechanische grondboringen. Aangezien de grondboringen eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren, is het besluit genomen tot een archeologische begeleiding van deze grondboringen. Doel van de archeologische begeleiding (protocol opgraven) is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- en afwezigheid van archeologische waarden op de boorlocatie om daarmee informatie te verzamelen die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Figuur 1. Ligging Keверberg (rode ster). Inzet: ligging in Nederland (ster)

1.3 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan dit onderzoek is door mevrouw A. Van de Water van Archaeo een Programma van Eisen (PvE) opgesteld: Programma van Eisen; Kessel – Kasteel de Keверberg. Dit PvE vormt het uitgangspunt voor de archeologische begeleiding van de grondboringen. In het PvE zijn diverse onderzoeksvragen gesteld. De centrale vraag tijdens deze begeleiding is:

- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig? Zo ja, wat is de aard, ouderdom en diepteligging van de archeologische resten?

Verdere onderzoeksvragen zijn:

- Op welk niveau worden archeologische resten verwacht?
- Wat is de opbouw van de motte? Welke ophogingspakketten kunnen onderscheiden worden en wat is hun samenstelling en datering?
- Wat kunnen de implicaties zijn van eventuele bodemingrepen in het kader van de herinrichting?

En indien muurrestanten worden aangeboord:

- Welke bouwmaterialen zijn gebruikt? Is iets te zeggen over de ouderdom (diepte restanten), aard en/of functie van de aangetroffen fundering- of bouwresten?

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

2 Inhoudelijk kader

2.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de oude dorpskern van Kessel dat volgens de Archeologische Monumenten Kaart behoort tot een terrein van hoge archeologische waarde. Kessel is een oud Maasdorp dat al in de Romeinse Tijd bewoond was. De middeleeuwse nederzetting lijkt ontstaan rond een strategische, 10e eeuwse wachttorens direct langs de Maas. Het onderzoeksgebied ligt op deze oude wachttorens, die nadien uitgroeide tot een indrukwekkend kasteel.

In 2012 is ten behoeve van een herziening van het bestemmingsplan een bureaustudie uitgevoerd naar de archeologische context van het kasteel (Taken, 2012). Hierin is een beknopte landschappelijke beschrijving gegeven van het plangebied. Het kasteel ligt geomorfologisch gezien in het Maasterrassenlandschap op de oever van de huidige Maas, waar rivierkleigrond en rooibrikgronden verwacht worden (Taken, 2012). Volgens de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Peel en Maas ligt het kasteel in een gebied waaraan een waarde archeologie 2 is toegekend.

2.2 Kasteel de Keeverberg

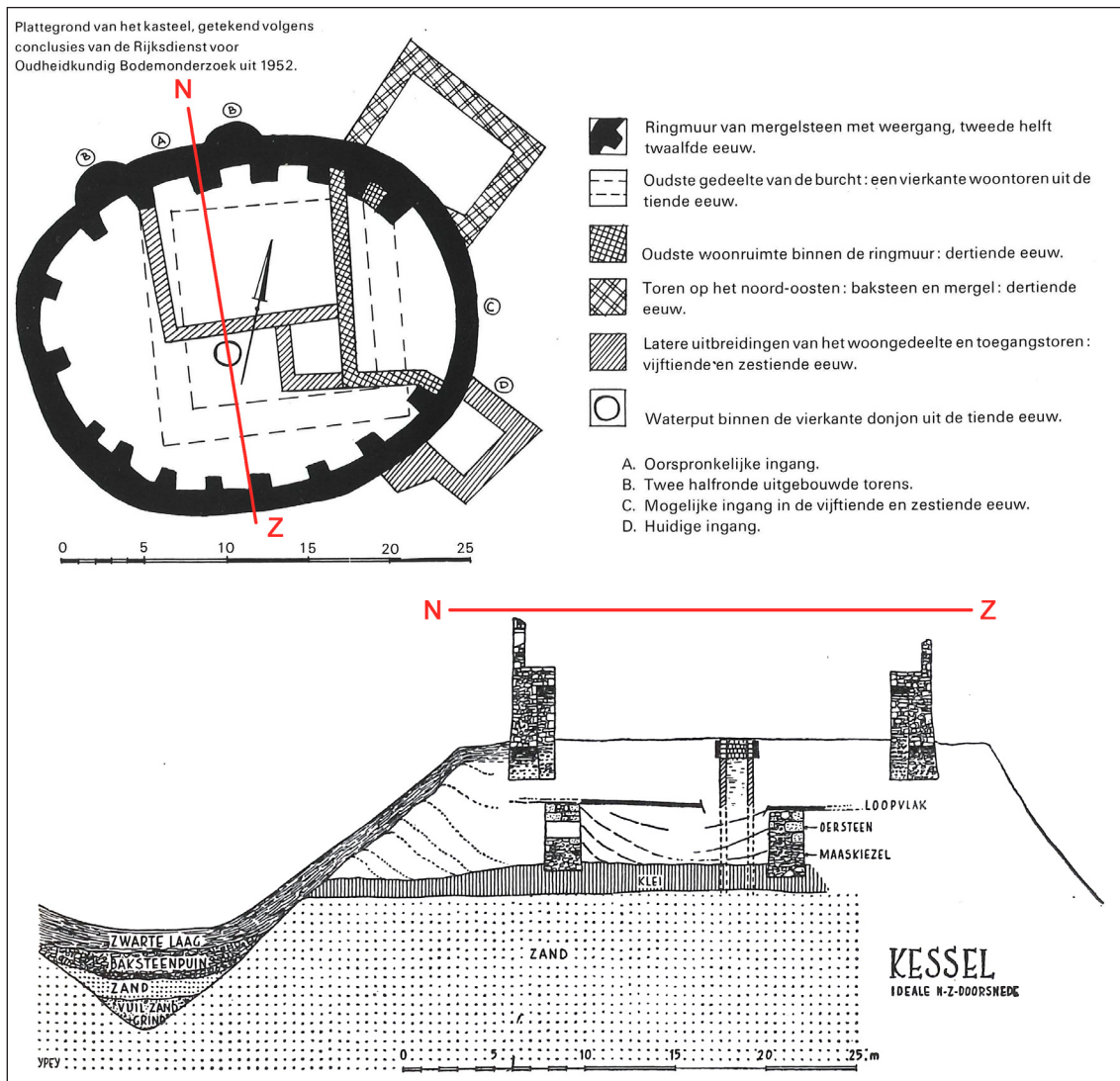
In de zomer van 1951 zijn onder leiding van de heer Renaud op het kasteelterrein opgravingen uitgevoerd op het kasteelterrein. Tijdens dit onderzoek werden globaal 3 bewoningsfasen vastgesteld (figuur 2):

Fase I

Tijdens de oudste fase werd een zware, bijna vierkant (circa 14 bij 14 m) torengedouw, aangelegd, gefundeerd op een kleilaag (de muurresten hiervan zijn met stippellijn aangegeven op de plattegrond in figuur 2). De circa 2 meter dikke muren bestonden uit een kern van een soort 'Maaskiezelsbeton' tussen wanden van onregelmatige blokken ijzerzandsteen en Romeinse spolia. Renaud dateert dit gedouw omstreeks 1000.

Fase II

Op een zeker moment werd de donjon tot op het niveau van de onderste lichtspleten afgebroken (Oldenmenger, 2010). Na de gedeeltelijke afbraak van het torengedouw werden de muurresten tot kelderniveau met zand opgevuld. Op het zo ontstane, 4 meter hoge, motteplateau ligt een dunne cultuurlaag (aangegeven met 'loopvlak' op de dwarsdoorsnede in figuur 2). Paalresten kunnen wijzen op een groot houten gedouw dat het motteplateau werd gedouw. Dit huis had vermoedelijk een houten palissadering (Oldenmenger, 2010). Het betreft in feite een houten voorganger (woontorens) van het latere mottekasteel. Diverse brandsporen duiden er mogelijk op dat de woontorens verwoest werd.



Figuur 2. Globale grondplan en doorsnede naar aanleiding van de opgraving van Renaud.

Fase III

Na de verwoesting werd de motte verder opgehoogd tot circa 9 meter (fase III). Op de motte werd een ovale ringmuur geplaatst van circa 28 bij 24 m, voorzien van weergang (in zwart weergegeven op de plattegrond in figuur 2). Tegen de oostmuur ontstond al spoedig een woonruimte. Volgens Renaud dateert deze fase in de 2e helft van de 12e eeuw. De oorspronkelijke ingang lag vermoedelijk tussen de 2 halfronde uitsteeksels aan de noordzijde.

Na deze 3 fasen geschieden aan het kasteel nog diverse wijzigingen naargelang de 'mode' van de tijd. Deze gefaseerde uitbreidingen zijn in kleur weergegeven op figuur 3.

De grote donjon aan de noordoostzijde (geel op figuur 3) werd vermoedelijk na de overname van het kasteel door de graven van Gelre gebouwd. In een volgende bouwperiode werd de woonruimte binnen het kasteel vergroot, maar daarmee verviel de oude ingang en werd een nieuwe ingang aan



Figuur 3. Diverse bebouwingsfasen van Kasteel de Keeverberg.

de zijde van het voorhof gebouwd. Verder kwam er een vierkante traptoren in de hoek van de 2 woongebouwen binnen het kasteel. In latere eeuwen werd de gehele binnenplaats volgebouwd en de ingang weer verplaatst naar de noordzijde. Helaas werd het kasteel tijdens de WOII zeer zwaar beschadigd.

2.3 Archeologische verwachting

Op basis van de beknopte beschrijving van de ontwikkeling van de kasteelgeschiedenis (paragraaf 2.2) blijkt dat er diverse bewoningsfasen aanwezig zijn. Tijdens de boring in het mottellichaam zijn zodoende diverse bewoningslagen te verwachten, met archeologische resten gerelateerd aan de betreffende fasen, zoals muurrestanten, afval, puinresten, etc.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Tijdens het onderzoek is een boring gezet met een zogenaamde Avegaarboor. Daarvoor is eerst met behulp van een mobiele kraan een boorstelling op het binnenterrein van het kasteel gehesen (zie figuur 4). Vervolgens is op de vlakke vloer van de donjon aan de noordzijde van het kasteel, dus in feite buiten de ringmuur, een boring gezet (figuur 5). Daarbij is in stappen van telkens 1 meter geboord tot een diepte van 14 m. Doordat de boor iets scheef gedrukt was (gevolg van puin in de bovengrond) nam de frictie dermate toe dat de machine vastliep en de boring niet dieper gezet kon worden. Ook is een profielbeschrijving gemaakt van de wand van een gat dat door Stichting Behoud Kasteel De Keverberg was gemaakt om een vlaggenmast te verwijderen. Deze beschrijving reikte tot circa 1,5 meter beneden het vloerniveau en gaf een goed overzicht van de opbouw van de bovenste lagen.



Figuur 4. De boorstelling wordt op het binnenterrein gehesen.



Figuur 5. De avegaarboor in werking.



Figuur 6. Handmatige boringen binnen de gewelven van het kasteel.

Als gevolg van de gehanteerde boormethode werd het opgeboorde boorvolume 'verpulverd', waardoor de oorspronkelijke stratigrafie enigszins verrommeld was. Om toch een zo zuiver mogelijk beschrijving te kunnen doen en tegelijkertijd de opgeboorde volumes te inspecteren op archeologische indicatoren (aardewerk, etc.) is gedurende de boring permanent een archeoloog aanwezig geweest. Daarbij zijn de volgende handelingen verricht:

- De vondsten zijn per laag verzameld.
- Van elke meter boorkolom is een foto gemaakt.
- Daarnaast zijn sfeerfoto's gemaakt van de setting.
- De boringen zijn archeologisch beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingsstelsel. Dit stelsel voldoet aan NEN 5104 de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2. Om te komen tot een zo objectief mogelijke beschrijving is de kleur beschreven met behulp van de Munsell Soil-Color Charts 2010 en is de korrelgrootte / mediaan vastgesteld met behulp van een zandlineaal.
- De boringen zijn ingemeten (X, Y, Z) met een GPS-Rover met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Naar aanleiding van de resultaten van de boorbegeleiding, zijn op zaterdag 5 januari 2013 handmatig nog enkele extra boringen gezet (boring 3 t/m 7) met een Edelmanboor met diameter 7 cm (figuur 6). Deze boringen hadden tot doel om te achterhalen of er daadwerkelijk sprake was van een gracht, zoals op basis van boring 1 vermoed werd. En zo ja, wat daarvan de breedte en diepte zouden zijn. Deze boringen zijn met dezelfde nauwkeurigheid beschreven als de mechanische boring. Boring 3 is met behulp van een GPS Rover ingemeten. Bij de overige boringen (4 t/m 7) was dat vanwege de ligging binnen de kasteelgewelven niet mogelijk en zijn de locaties en hoogtes bepaald met meetlinten en een waterpas ten opzichte van boring 3. De boorlocaties zijn weergegeven op figuur 7.

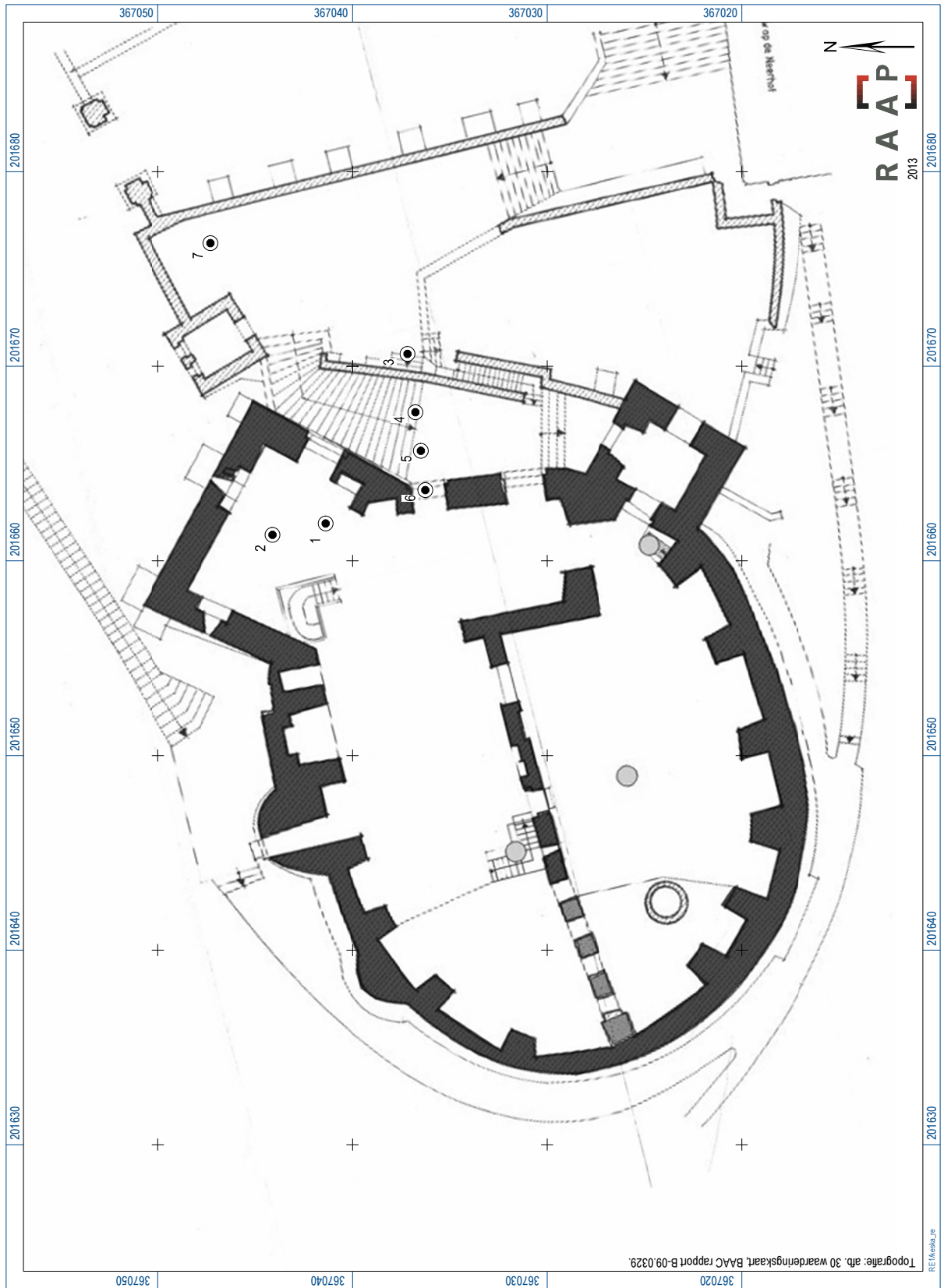
De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. De uitwerking van de resultaten van de begeleiding is uitgevoerd conform de KNA. Verder zijn de vondsten uitgewerkt en gedetermineerd op bakselniveau (aardewerk en ceramisch bouw materiaal) en op gesteentesoort en gebruikstype (vuursteen en natuursteen).

3.2 Resultaten

Avegaar boring

De boring wordt van boven naar beneden beschreven, waarbij de vermelde dieptes staan voor de diepte beneden het startpunt van de boring: de vloer van de donjon aan de noordzijde van het kasteel, ingemeten op een hoogte van 32,6 meter +NAP. Het profiel is behalve in bijlage 1 ook grafisch weergegeven in bijlage 2.

De bovenste 150 cm van het profiel was als gevolg van de gehanteerde boormethode dermate verkruimeld en vermengd dat er geen gelaagdheid meer in te herkennen was. Voor opbouw van de bovenste lagen wordt daarom verwezen naar de beschrijving van de profielwand in het gat van de vlaggenmast (zie verder). Onder de bovenste menglagen werd op 170 cm diepte een pakket oranje bruin (7.5YR 5/8) uiterst fijn zand aangetroffen met veel fragmenten puin. Op 195 cm bevond zich



Figuur 7. Boorlocaties geprojecteerd op de kasteeltopografie (schaal 1:300).

een puinlaag bestaande uit rode baksteen (2.5YR 4/6). Vermoedelijk betreffen deze lagen de oorspronkelijke voormalige top van de motte. Alles boven dit niveau betreffen vermoedelijk puinlagen en nivelleringslagen van de renovatie van de burcht na de verwoesting in de Tweede Wereldoorlog (WOII). Dit stemt overeen met de conclusie die getrokken kan worden uit de beschrijving van de profielwand in het gat van de vlaggenmast (zie verder).

Op 220 cm diepte werd een circa 2,5 meter dik pakket geel bruin zeer fijn zand aangetroffen. Op basis van lichte kleurverschillen (geelbruin 10YR 5/6 tot bruingeel 10YR 6/6) is het pakket in drie lagen onderverdeeld. Het pakket wordt gekenmerkt door een lichte bijmenging met (archeologisch) bouwpuin: hoofdzakelijk fragmenten ijzerzandsteen en leisteen. De top van het pakket (direct onder de puinlaag) kenmerkt zich door een sterke bijmenging met houtskool. Vermoedelijk de restanten van een brand, mogelijk de explosie van de verwoesting door de Duitsers tijdens WOII. Het pakket is geïnterpreteerd als het bovenste deel van het mottelichaam.

Op 470 cm diepte werd een donker bruingele (10YR 4/6) zandlaag aangetroffen. Gezien de dikte van deze laag (30 cm) en het feit dat de laag zwak humeus was, is het geïnterpreteerd als een oude A-horizont. Dat wil zeggen dat het (tijdelijk) aan het maaiveld heeft gelegen, waardoor er enige humusophoping plaats heeft kunnen vinden. Het betreft zodoende een voormalig loopvlak. Mogelijk correspondeert dit niveau met de dunne cultuurlaag, die door Renaud in het mottelichaam werd opgetekend en als oud loopvlak werd geïnterpreteerd (fase II, zie ook figuur 2). Dit idee wordt ondersteund door het hoogteverschil tussen deze laag en de voet van de motte. De laag is aangetroffen



Figuur 8. De opbouw van het mottelichaam tussen 5 en 6 meter diepte.



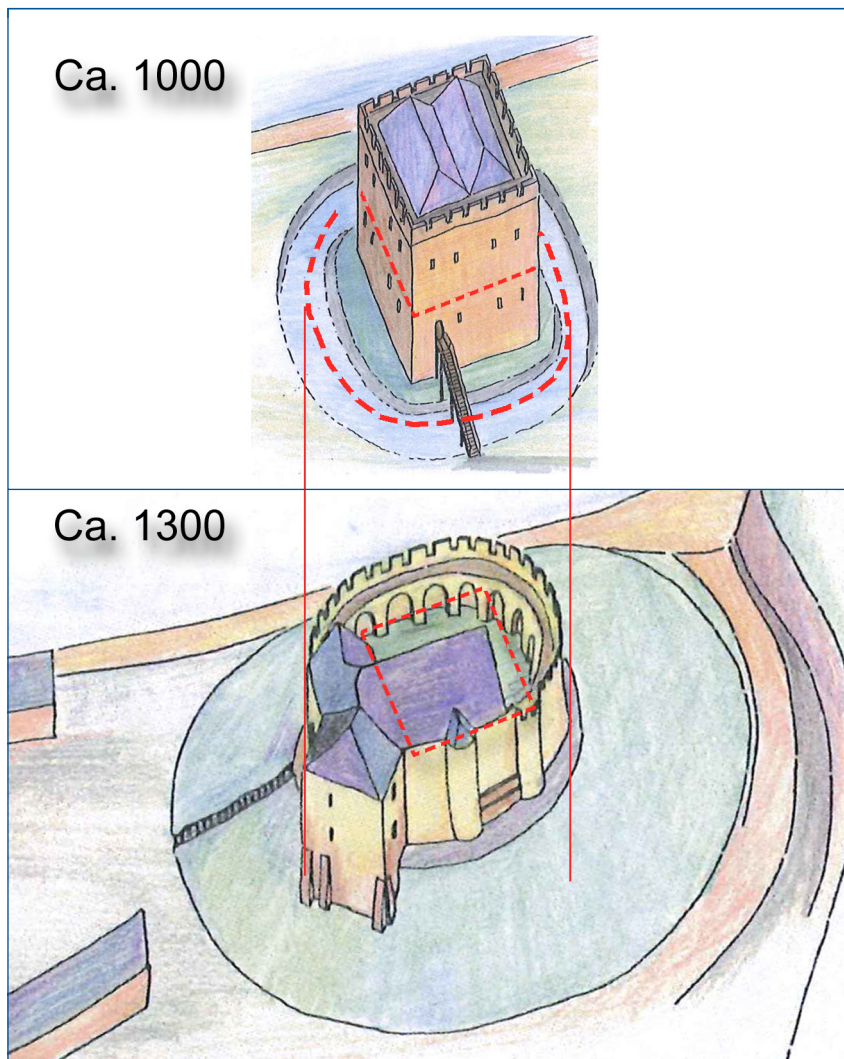
Figuur 9. De humeuze kleilaag tussen 6 en 7 meter diepte.

op een diepte van 470 cm diepte, wat overeenkomt met een hoogteligging van 27,7 meter +NAP. De hoogteligging van de voet van de motte varieert tussen 22,8 meter +NAP (met GPS ingemeten op de laaggelegen parkeerplaats aan de voet van de motte) en 23,4 meter +NAP (in de kasteeltuin, volgens www.ahn.nl). Dat betekent dus een hoogteverschil van 4,3 á 4,9 m. Dit komt vrij goed overeen met de vaststelling van Renaud dat er in de tweede fase sprake was van een “*heuveltje, dat ongeveer 4 meter boven zijn omgeving (...de voet van de huidige motte...) uitstak*” (uit: Hendricks, 1981).

Onder het oude loopvlak werd een circa 1 meter dik pakket opvallend schoon bruin geel (10YR 6/8), zeer fijn zand aangetroffen (figuur 8). Het betreft vermoedelijk het zand waarmee de muurresten van het eerste gebouw werden opgevuld en dus de eerste 4 meter hoge motte werd opgeworpen. Dit wordt bevestigd door het feit dat onder het zand op 590 cm diepte een bruingrijze, zwak humeuze kleilaag werd aangetroffen (figuur 9), waarop volgens Renaud het oudste torengedouw gefundeerd was.

Vanaf deze diepte wijkt de diepere profielopbouw af van de opbouw zoals Renaud die optekende. Waar Renaud onder de kleilaag het natuurlijke *in situ* Maaszand aantrof (zie de doorsnede op figuur 2), is bij de boring in het mottelichaam een 175 cm dik gelaagd humeus pakket aangetroffen. Pas daar onder (op een diepte van 825 cm) zijn de *in situ* Maaszanden aangetroffen.

De top van de kleilaag is aangetroffen op 590 cm diepte. De laag bestaat uit zwak humeuze sterk zandige klei en bevat wat houtskool. Naar beneden toe wordt de laag steeds zandiger en er sprake van een uitgesproken bijmenging met houtskool, mortel en leisteen en soms verbrande leem. De lagen zijn geïnterpreteerd als materiaal waarmee een sloot of gracht is gedempt. Die interpretatie is gebaseerd op het feit dat onder de zandige klei een pakket zwart (10YR 2/1) kleiig veen is aangetroffen. Veen komt alleen tot ontwikkeling op permanent natte plaatsen, waar zich organisch materiaal kan ophopen. Het feit dat er plantaardig materiaal heeft kunnen ophopen betekent tegelijkertijd dat het niveau aan het oppervlak moet hebben gelegen. Dergelijke omstandigheden doen zich voor in oude Maasgeulen maar ook in gegraven grachten (of sloten). Aangezien de voet van de Keeverberg circa 8 meter boven het huidige niveau van de Maas is gelegen is het niet waarschijnlijk dat het om een oude Maasgeul gaat (de voet van de motte is met GPS ingemeten op 22,8 meter +NAP ten opzichte van 14,5 meter +NAP voor de oever van de Maas volgens www.ahn.nl). Gezien de context (een kasteelterrein) betreft het mogelijk de vulling van een oude (kasteel)gracht. Wanneer wordt teruggegaan op een reconstructie van de ontwikkeling van het kasteel door Baselier (uit: Oldemenger, 2010), dan blijkt dat er in de eerste fase sprake was van een donjon op een lichte verhoging, strak omgrensd door een gracht (zie figuur 10). Uit de opgravingsgegevens van Renaud is bekend dat de resten van deze donjon zich binnen de huidige ringmuur bevinden, wat logischerwijs betekent dat de resten van een voormalige gracht zich onder de voet van de huidige motte bevinden. Op basis van deze uitgangspunten is de veenlaag vooralsnog geïnterpreteerd als mogelijke vulling van de gracht rond de eerste donjon. Deze aanname wordt versterkt door het feit dat uit in de veenlaag een fragment van een kogelpot is aangetroffen (gemeld onder ARCHIS-vondstmeldingsnummer 421238). Dit aardewerk dateert uit omstreeks het jaar 1000 en dat correspondeert met de datering die Renaud heeft toegekend aan de oudste fase van het kasteel. Het is echter niet mogelijk om op basis van deze ene boring uitsluitend te krijgen of het werkelijk om een



Figuur 10. Reconstructie van de ligging van de gracht rond het oudste torengebouw, onder de motte van het huidige kasteel (tekeningen uit Oldemenger, 2010).

gracht gaat. Het kan bijvoorbeeld ook om een met veen gevulde voormalige waterput gaan, al is dit minder waarschijnlijk omdat deze put dan niet tot in het grondwater reikt.

Aangezien het grondwater nog dieper zit, rijst wel de vraag hoe het veen zich in de mogelijke gracht kon ontwikkelen. Het antwoord daarop ligt in het feit dat onder het veen (op circa 750 cm diepte) een kleilaag is aangetroffen die relatief waterdoorlatend is (zie ook bijlagen 1 en 2). Dit vormde een geschikte bodem voor een (bijvoorbeeld met hemelwater gevulde) gracht. Het betrof een sterk zandige donker grijsbruine (10YR 3/2) matig humeuze kleilaag, met een bijmenging van houtskool, verbrande leem en archeologisch bouwpuin, die is geïnterpreteerd als de basis van de mogelijke gracht. Helaas is de exacte diepte van de kleilaag verloren gegaan. Tijdens het boren dacht de boormeester tot 8 meter te hebben geboord, maar één steek later bleek dat het 9 meter moest zijn. De dieptes zijn vervolgens omgerekend, maar een zekere foutmarge moet bij de dieptes tussen 7 en 9 meter in acht worden genomen. Bovendien is de humeuze laag waarschijnlijk in de boor omhoog 'gewokkeld'. Op circa 825 cm diepte was de humus uit de bodem verdwenen. Deze donker geelbruine (10YR 4/6) zandige klei is geïnterpreteerd als de B-horizont, ontstaan



Figuur 11. Opbouw van het profiel in het gat van de vlaggenmast.

door bodemvorming in *in situ* Maasafzettingen. Naar beneden toe worden de Maasafzettingen steeds zandiger en lichter van kleur (de C-horizont). Tussen 10 meter en circa 11 meter diepte was sprake van een oranje kleur (5YR 5/8), waarschijnlijk als gevolg van de inspoeling van kleimineralen en aluminium. Dit bodemvormingsproces wordt ook wel banden-B genoemd en is kenmerkend voor de als gevolg van intensieve bodemvorming verbruinde Maasafzettingen. Vanaf circa 11 meter tot 14 meter diepte werd licht geel zeer fijn zand aangetroffen, zonder enige bodemvorming. Wel kwamen hier enkele roestvlekken in voor, wat er op duidt dat het grondwater nabij is.

Profielwand vlaggenmast

Op grofweg een meter ten noorden van de avegaarboring is een gat gegraven ter verwijdering van een vlaggenmast. In dit gat is de bovenste 150 cm van de opbouw van de motte gedocumenteerd die in de avegaarboring verloren was gegaan. Onder een laag met nivelleringszand, dakleer en beton ten behoeve van de huidige vlakke vloer, is een opeenstapeling van puinlagen aangetroffen (zie ook bijlage 2). Wat opvalt, is dat er sprake is van een duidelijke stratigrafie (zie figuur 11). Van boven naar beneden betreft het een donker bruingrijze laag met voornamelijk baksteen (geïn-

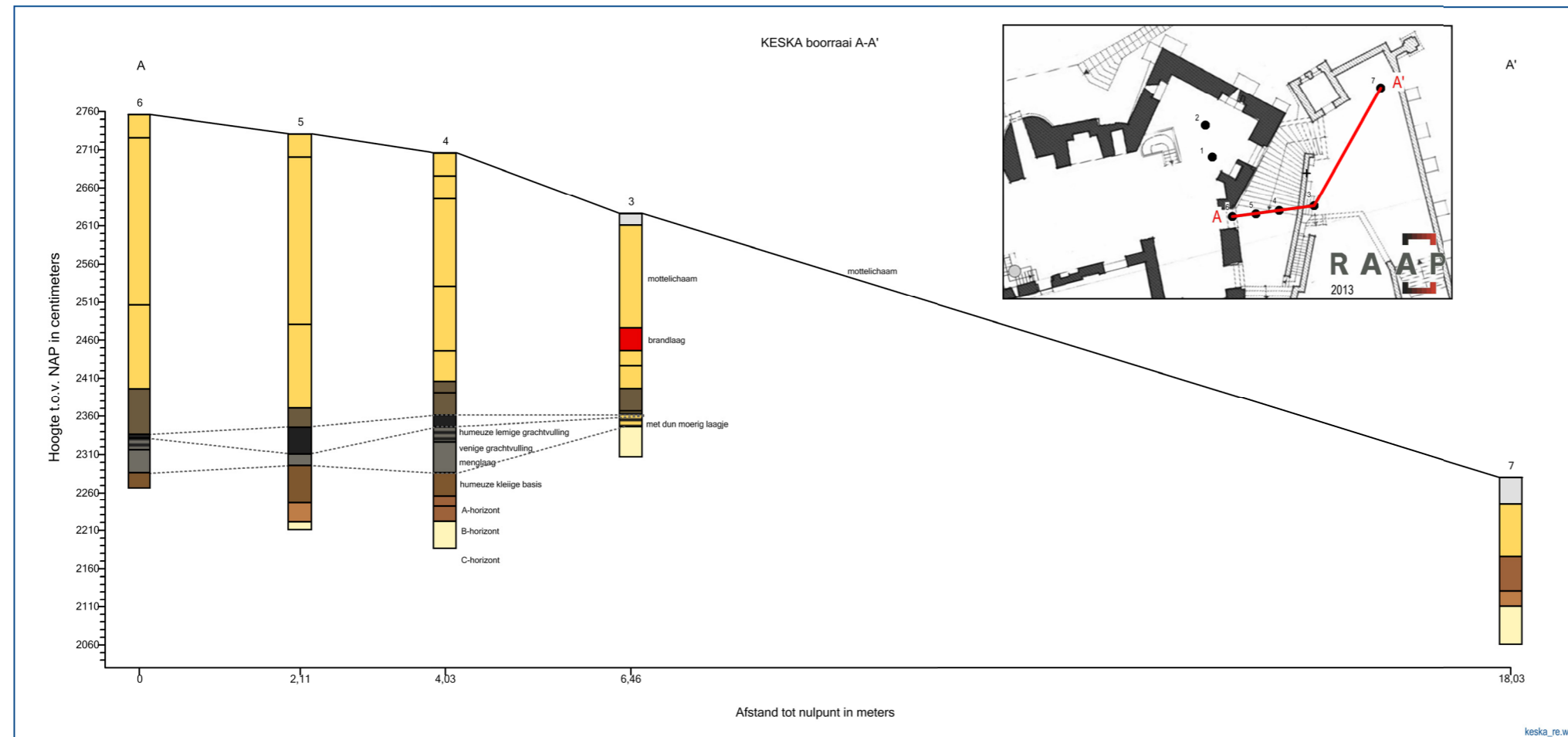
terpreteerd als een relatief recente laag), een lichtgrijze laag met veel mortel, leisteen en grind (mogelijk resten van het dak), een rode laag zand (mogelijk verpulverd baksteen), met daaronder een roodbruine laag met veel grote baksteenfragmenten er in. Deze twee onderste lagen vormen waarschijnlijk muurresten. Gezien de stapeling van de dak- en muurresten vormen deze lagen mogelijk de getuigen van de instorting toen de Duitsers het kasteel opbliezen. Onder de baksteen is op 89 cm diepte een laag geel bruin zand aangetroffen, die vanaf circa 100 cm diepte gekenmerkt wordt door een bijmenging met veel puin (hoofdzakelijk mortel). Vanaf 115 cm diepte gaan de puinlagen abrupt over in een pakket geelbruin zand dat is geïnterpreteerd als het mottellichaam.

Aanvullende handmatige boringen

Op basis van boring 1 bestond het vermoeden dat de venige laag toebehoorde aan een gracht rond de eerste donjon. Het is echter lastig hierover op basis van slechts 1 boring uitsluitsel te geven. Daarom zijn 5 aanvullende boringen gezet om meer inzicht te krijgen in de aard, diepte en breedte van de veronderstelde gracht.

Boring 3 is gezet juist buiten de ingang van de kasteelgewelven en de daarop volgende boringen zijn in stappen van 2 tot 3 meter steeds verder naar binnen gezet (zie figuur 7). Boring 7 tot slot is gezet aan de voet van de motte in één van de kelders. Bij deze laatste boring is onder een dunne laag nivelleringszand een circa 1 meter dik pakket geelbruin zand aangetroffen dat tot het mottellichaam is gerekend. Opvallend is dat in de top van deze laag een koperen naald van een gesp aangetroffen. De exacte aard en datering zijn gezien het ontbreken van verdere context niet te geven. Gespen werden voor van alles gebruikt (schoenen, riemen, paardentuig, etc.). Waarschijnlijk dateert deze gespnaald ergens uit de periode Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Onder het mottellichaam zijn verbruinde (5YR 4/6 tot 7.5YR 5/8) zandige Maasafzettingen aangetroffen. Op circa 170cm diepte is de lichtbruine C-horizont aangetroffen. Vanaf boring 7 richting het hart van de motte is in boring 3 een enigszins vergelijkbare profielopbouw waargenomen, zij het dat het mottellichaam hier veel dikker is, vooraleer de ongestoorde Maasafzettingen werden aangetroffen. Bovendien is tussen het materiaal van het mottellichaam en het bruingele ongeroerde Maaszand (C-horizont) een circa 1 meter dik pakket aangetroffen bestaande uit een afwisseling van donkere siltige lagen en lichtere zandlagen. De donkere lagen zijn doorspekt met verbrande leem en houtskool. Mogelijk betreft het restanten van brand (brandlagen). Aan de basis van dit gelaagde pakket is een dun humeus laagje aangetroffen. Dit laagje sluit aan op de enkele decimeters dikke veenlaag die verder richting het hart van de motte is aangetroffen (boring 4 en 5) op circa 4 meter diepte (23,5 meter +NAP). Nog verder richting het hart van de motte (boring 6) wordt het veenlaagje weer dunner (enkele centimeters).

Wanneer de boringen in een raai worden uitgezet (zie figuur 12), dan blijkt het veenlaagje een lensvormige doorsnede te hebben. In boringen 3 en 6 is sprake van een dunne veenlaag die in boringen 4 en 5 (en ook boring 1) dikker wordt. Dit in combinatie met het feit dat veen alleen voorkomt op natte plekken waar organische stof zich kan ophopen, versterken het vermoeden dat het een gracht betreft. In de boringen 4, 5 en 6 is, net als in boring 1, onder de veenlaag een humeuze kleilaag aangetroffen die relatief waterdoorlatend is. Mogelijk is deze kleilaag bewust aangebracht om de bodem van de gracht waterdicht te maken, al valt niet uit te sluiten dat de kleilaag

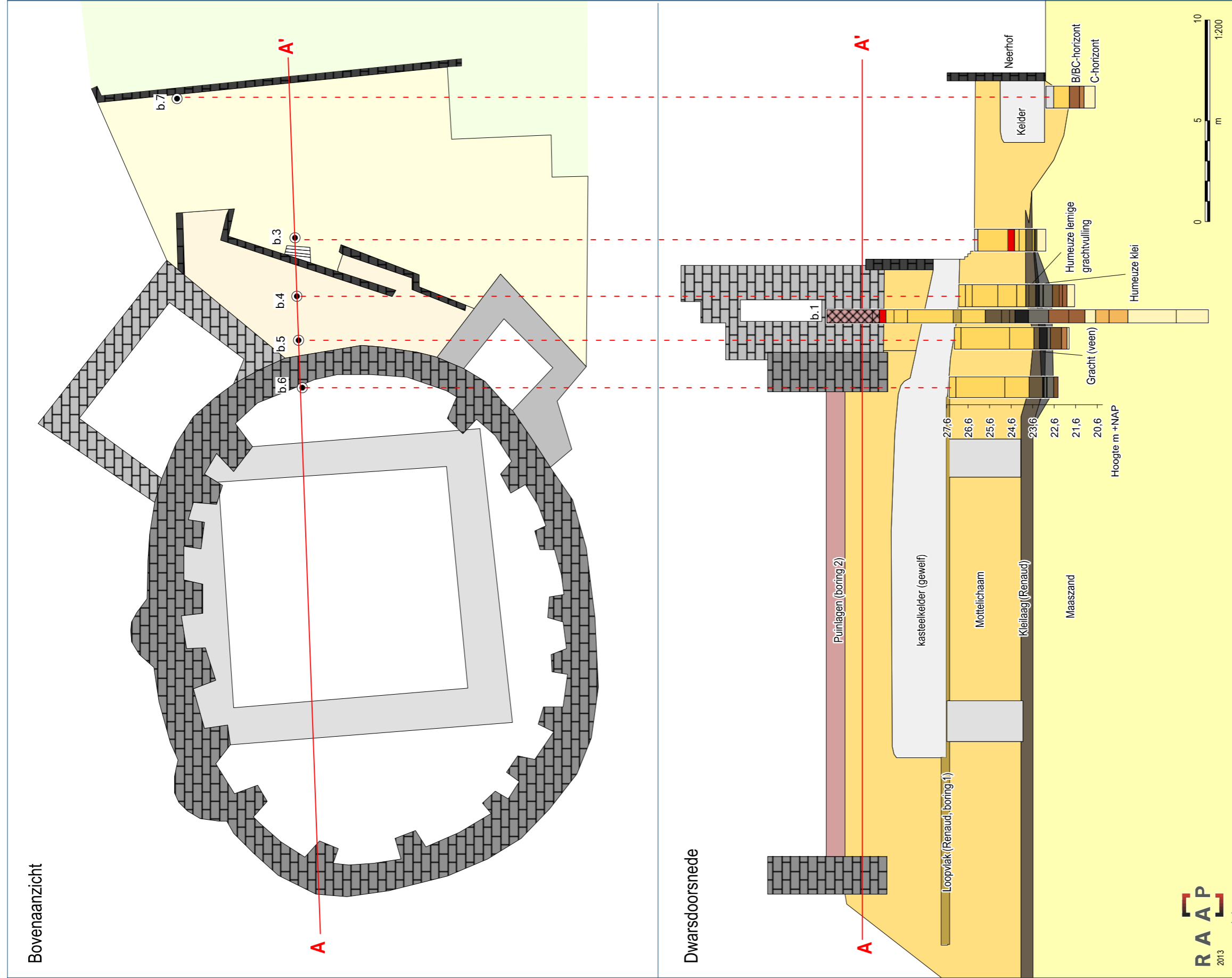


Figuur 12. Dwarsprofiel van boorraai A-A' (rode lijn op inzet).

een natuurlijke oorsprong kent. In ieder geval zorgde de kleilaag ervoor dat water in de gracht kon blijven staan, getuige de veenvorming. Aangezien het peil van de Maas lager staat is het onwaarschijnlijk dat het om grondwater ging. En aangezien er ook geen beek in de directe omgeving lag, betrof het waarschijnlijk hemelwater dat in de gracht geborgen werd. De gracht kent dan een breedte van circa 7 meter (de afstand tussen boring 3 en 6) en een maximale diepte van circa 80 cm (van de top van de opvullagen tot de basis van het veen). Wanneer ook de humeuze kleilaag tot de grachtvulling wordt gerekend, dan kent de gracht een maximale diepte van 120 cm (boring 4, zie figuur 12). Vanaf het einde van de gracht (boring 6) is het nog circa 3 meter tot de muurrestanten van de eerste donjon. Naar buiten toe is geen sprake meer van een gracht of kleilaag en rust de voet van de motte direct op het verbruinde Maaszand (boring 7).

Synthese

Op basis van de verzamelde en reeds bekende gegevens kan een reconstructie worden gegeven van de opbouw van de motte (zie figuur 13). Allereerst is gebleken dat de motte is opgeworpen op zandige Maasafzettingen, waarin enige verbruining heeft plaatsgevonden. De top van deze afzettingen is vrij kleilig, wat het geschikt maakte om er een gracht in uit te graven. Tegelijkertijd lijkt het erop dat de kleilaag op de bodem van de gracht mogelijk is aangebracht als waterdichte



Figuur 13. Dwarsdoorsnede van de motte op basis van eerdere opgravingsgegevens (Renaud), gecombineerd met de resultaten van het booronderzoek (schaal 1:200).

laag. De gracht was circa 7 meter breed en één meter diep (iets beneden het niveau van de huidige Neerhof). Vermoedelijk betreft het de gracht die de oudste vierkante donjon uit omstreeks 1000 omringde. In de tijd dat de gracht open lag vond er geleidelijk enige ophoping plaats van plantaardig materiaal. De resten hiervan zijn op de bodem van de gracht teruggevonden als een enkele decimeters dikke veenlaag, die naar de randen van de gracht toe dunner wordt. Naast plantenresten viel er af en toe ook huisafval in de gracht, getuige het aangetroffen fragment van een kogelpot. De datering van dit aardewerk bevestigt de aanname dat de gracht uit omstreeks 1000 dateert.

Nadat de eerste donjon tot net boven de eerste lichtspleet werd afgebroken, werden de resten ervan weggewerkt door het opwerpen van een aarden heuvel (Oldenmenger, 2010). De top van deze circa 4 meter hoge heuvel vormde enige tijd een loopvlak getuige de aangetroffen bodemvorming (cultuurlaag). Op de heuvel werd een houten gebouw gebouwd. Nadat dit gebouw was afgebrand werd de heuvel met een enkele meters dik, gelaagd pakket zand opgehoogd tot circa 9 meter hoogte. Tegen het eind van de 12e eeuw ontstond op deze heuvel de ringburcht die in de loop der eeuwen steeds verder werd uitgebouwd tot het kasteel Keerberg zoals dat begin 20^e eeuw in gebruik was als het Rooms Katholiek Meisjes Pensionaat. In 1944 werd het kasteel door de terugtrekkende Duitsers grotendeels verwoest (Hendricks, 1981). De bovenste delen zijn daarvoor ingestort en deze puinlagen vormen de laatste meter ophoging van de motte die nu ruim 9,5 meter boven haar omgeving uitsteekt.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies worden getrokken door beantwoording van de onderzoeksvragen.

- *Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig? Zo ja, wat is de aard, ouderdom en diepteligging van de archeologische resten?*

Resten van bouwconstructies zijn bij de boringen niet aangetroffen. Wel is de opbouw zoals eerder door Renaud vastgesteld bevestigd. De motte bestaat uit meerdere lagen. Ongeveer halverwege het mottelichaam is sprake van een voormalig loopvlak. Dit niveau komt overeen met de top van de muurrestanten van de eerste donjon. Onder dit niveau gaat het mottelichaam dieper door en rust uiteindelijk op een kleilaag waarin de eerste donjon gefundeerd is. Buiten de muren van de eerste donjon, onder de voet van de huidige motte zijn de resten van een circa 7 meter brede en 1 meter diepe gracht aangetroffen.

- *Op welk niveau worden archeologische resten verwacht? Wat is de opbouw van de motte? Welke ophogingspakketten kunnen onderscheiden worden en wat is hun samenstelling en datering?*

In het gehele mottelichaam kunnen archeologische resten voorkomen. Er zijn echter enkele niveaus aan te wijzen waar een concentratie aan resten te verwachten is. Om te beginnen de toplaag van de motte, waar de ingestorte puinresten van de laatste fase van het kasteel liggen opgestapeld. Het tweede niveau bevindt zich op circa 27,5 meter +NAP en betreft het voormalig zwak humeuze loopvlak. Renaud heeft aangetoond dat hier mogelijk een houten gebouw heeft gestaan, waar wellicht nog (verbrande) resten van bewaard zijn. Onder het voormalig loopvlak liggen de resten van de eerste donjon ingebed in het zandige mottelichaam. Behalve de nog recht-opstaande muurresten kunnen ook ingestorte resten aanwezig zijn. De muurresten zijn gefundeerd in een kleilaag op circa 24,5 meter +NAP. Circa 3 meter buiten de muurresten van de eerste donjon zijn op dit niveau tot een diepte van circa 23 meter +NAP de resten van een gracht aangetroffen. Op basis van de stratigrafische positie en het aangetroffen dateerbare materiaal, is de gracht toegeschreven aan de eerste donjon. De gracht is gevuld met humeus zand en kleilagen en heeft een basis bestaande uit een enkele decimeters dikke veenlaag die naar de randen toe dunner wordt. De gracht is iets beneden het niveau van het neerhof ingegraven. Op de kleilaag en in de gracht zijn resten te verwachten uit de tijd dat de eerste donjon in gebruik was. Het aangetroffen fragment van een kogelpot vormt hiervoor een eerste aanwijzing. Tot slot is gebleken dat onder de kleilaag verbruinde zandige Maasafzettingen voorkomen. Hierin kunnen resten voorkomen van bewoning die vooraf ging aan de motte.



Figuur 14. Informatie paneel bij de Romeinse villa van Hoogeloon met een grafische 3D reconstructie van het landschap in de Romeinse tijd.

- Indien muurrestanten worden aangeboord: Welke bouwmaterialen zijn gebruikt? Is iets te zeggen over de ouderdom (diepte restanten), aard en/of functie van de aangetroffen fundering- of gebouwresten?

Er zijn geen muurrestanten aangeboord.

4.2 Aanbevelingen

Implicaties van de planontwikkeling

Middels meerdere boringen is gebleken dat de opbouw van het noordoostelijk deel van de motte behoorlijk constant is. Dat betekent dat een plaatselijke ingreep, zoals de geplande aanleg van een liftschacht, weliswaar verstrend is, maar dat de informatie over de opbouw van de motte direct naast de schacht behouden blijft. De steekproef van de boringen was echter veel te klein om te kunnen uitsluiten dat door de graafwerkzaamheden archeologische resten verstoord worden die op verschillende niveaus in de motte of in de gracht zijn ingebed. Zodoende dient het aanbeveling om de aanleg van de liftschacht archeologisch te begeleiden. Hierbij doet zich vermoedelijk de mogelijkheid voor om de opbouw van het mottelichaam nauwkeurig te documenteren. Ook is het dan mogelijk om bijvoorbeeld OSL-monsters te nemen om de fasering in het mottelichaam te dateren en vervolgens aan de verschillende bouwfases te koppelen.

Landschappelijke (3D) reconstructie

Naast het onderzoek naar de ontwikkeling van het kasteel en het mottelichaam, dient het ook aanbeveling om verder onderzoek te doen naar de landschappelijke context van het mottekasteel. Middels enkele boringen in de directe omgeving kan de natuurlijke bodemopbouw in kaart gebracht worden. Deze gegevens kunnen vervolgens gekoppeld worden aan de gegevens van de geomorfologische en bodemkundige kaarten, nauwkeurige hoogtegegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) om te komen tot een reconstructie van de landschappelijke ontwikkeling van het gebied. Hierbij kunnen bijvoorbeeld ook de inzichten benut worden die zijn voortgekomen uit de door RAAP uitgevoerde onderzoeken in het kader van de aanleg van de gasleiding, even ten noorden van Kessel. Met behulp van deze gegevens is het mogelijk om 3D reconstructie te maken van de landschappelijke context tijdens de verschillende ontwikkelingsfasen van Kasteel de Keверberg. Een dergelijke reconstructie is bijvoorbeeld ook gemaakt voor de Romeinse villa van Hoogeloon en op de betreffende locatie in het landschap gepresenteerd (figuur 14). Dit is ook mogelijk bij de Keверberg en voegt een extra dimensie toe aan de beleving van de toekomstige bezoekers van de Keверberg.

Literatuur

- Hendricks, A.J.G.**, 1981. *Kessel. Maasdorp met een rijke historie*. Uitgeversmaatschappij Dagblad voor Noord-Limburg b.v., Venlo.
- Renaud, J.N.G.**, 1961. Middeleeuwse kastelen in Limburg, *KNOB bulletin*, 1961, 3.
- Renaud, J.N.G.**, 1952. Onderzoek naar de ruïne op de burchtheuvel Kessel, *ROB berichten*, jaargang III, 1952.
- Oldemenger, A.G.**, 2010. Kessel Kasteel de Keeverberg. Waardstellende bouwhistorische opname. *BAAC-rapport* B-09.0329. Den Bosch.
- Taken Adviseurs en Ingenieurs B.V.**, 2012. Archeologische bureaustudie kasteel de Keeverberg in Kessel. *Taken rapport* 0031-H. Roermond.
- Water, A. van de**, 2012. *Programma van Eisen; Kessel – Kasteel de Keeverberg*. Archaeo.

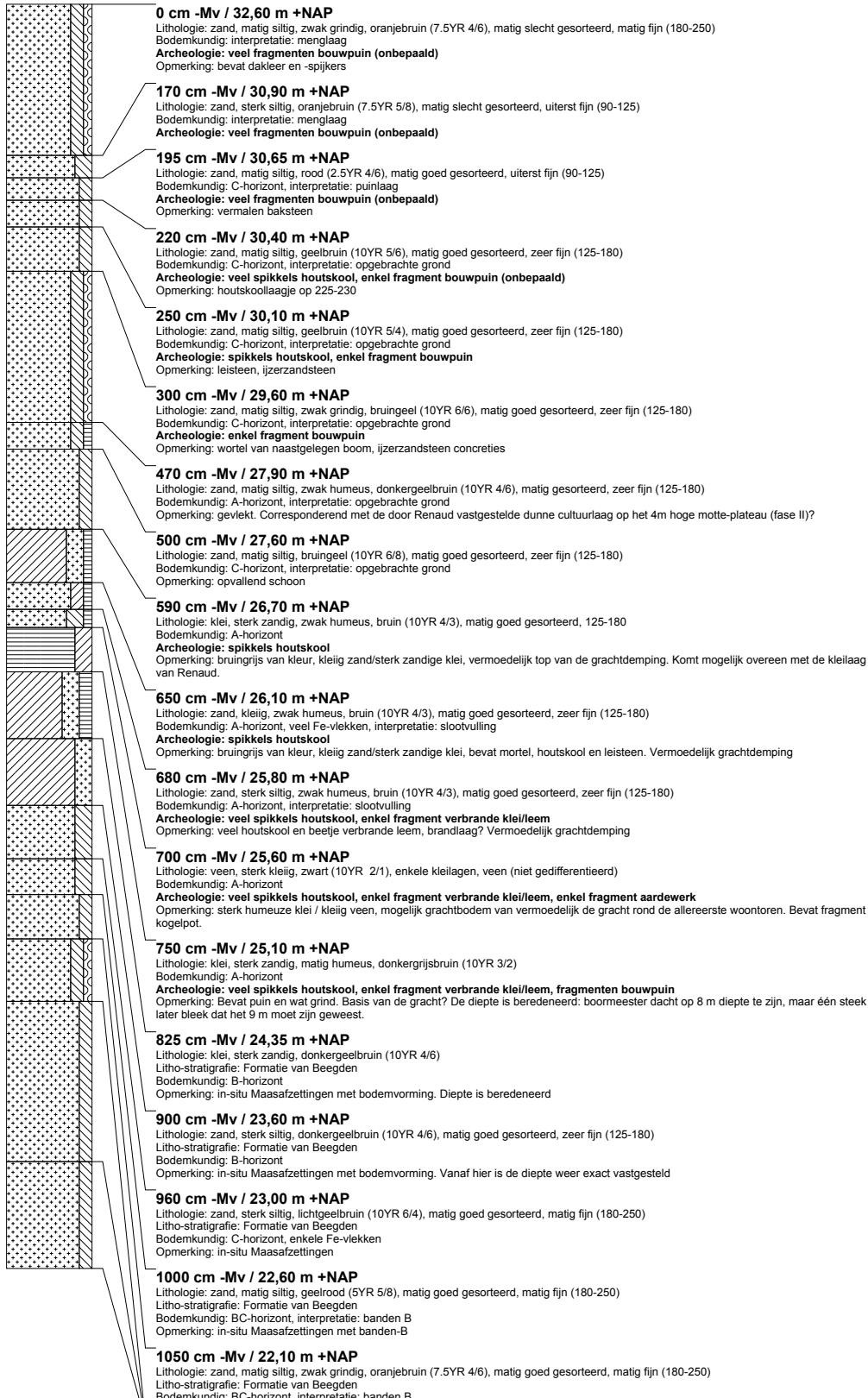
Overzicht van figuren en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging Keeverberg (rode ster). Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Globale grondplan en doorsnede naar aanleiding van de opgraving van Renaud.
- Figuur 3.** Diverse bebouwingsfasen van Kasteel de Keeverberg.
- Figuur 4.** De boorstelling wordt op het binnenterrein gehesen.
- Figuur 5.** De avegaarboor in werking.
- Figuur 6.** Handmatige boringen binnen de gewelven van het kasteel.
- Figuur 7.** Boorlocaties geprojecteerd op de kasteeltopografie (schaal 1:300).
- Figuur 8.** De opbouw van het mottelichaam tussen 5 en 6 meter diepte.
- Figuur 9.** De humeuze kleilaag tussen 6 en 7 meter diepte.
- Figuur 10.** Reconstructie van de ligging van de gracht rond het oudste torengedouw, onder de motte van het huidige kasteel. (tekeningen uit Oldemenger, 2010).
- Figuur 11.** Opbouw van het profiel in het gat van de vlaggenmast.
- Figuur 12.** Dwarsprofiel van boorraai A-A' (rode lijn op inzet).
- Figuur 13.** Dwarsdoorsnede van de motte op basis van eerdere opgravingsgegevens (Renaud), gecombineerd met de resultaten van het booronderzoek (schaal 1:200).
- Figuur 14.** Informatie paneel bij de Romeinse villa van Hoogeloon met een grafische 3D reconstructie van het landschap in de Romeinse tijd.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.
- Bijlage 2.** Uitgewerkte boorprofielen van boring 1 en 2.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

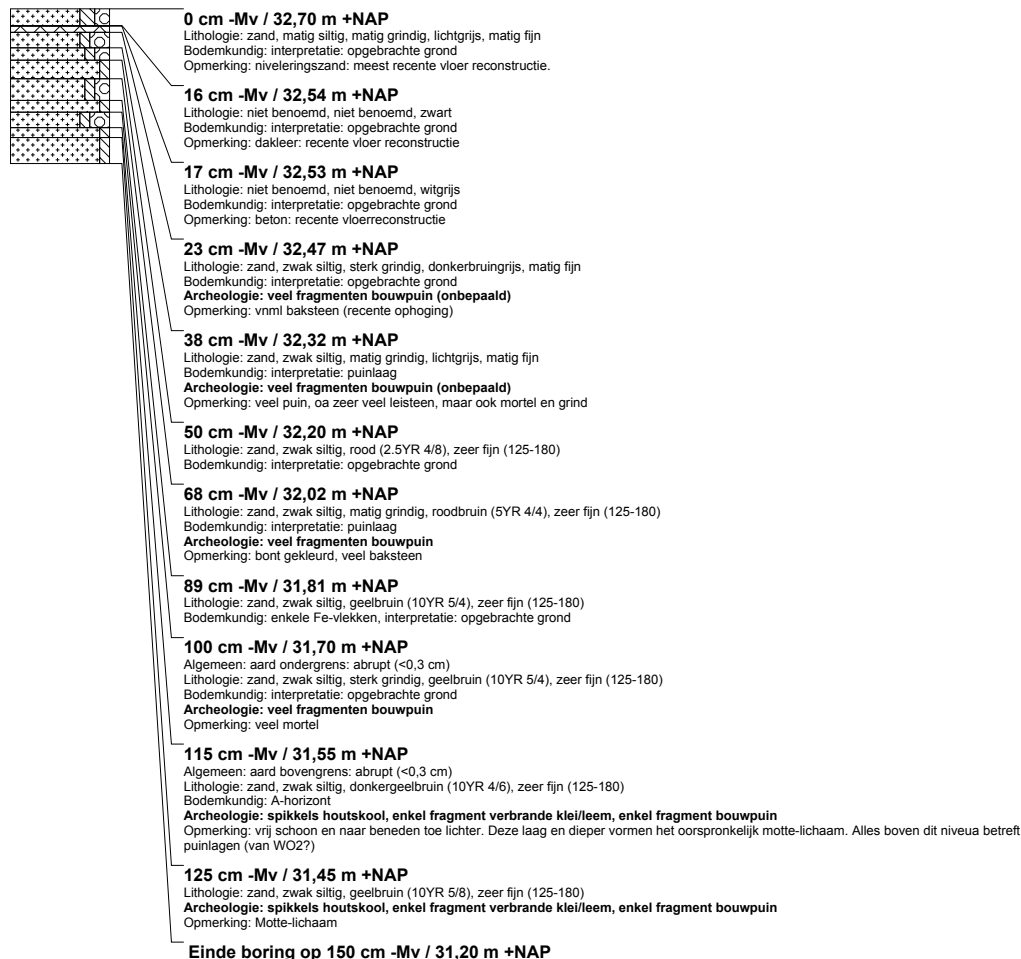
boring: KESKA-1

beschrijver: RE, datum: 14-12-2012, X: 201.661,51, Y: 367.041,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 32,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 110 mm, doel boring: archeologie - waardering, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid



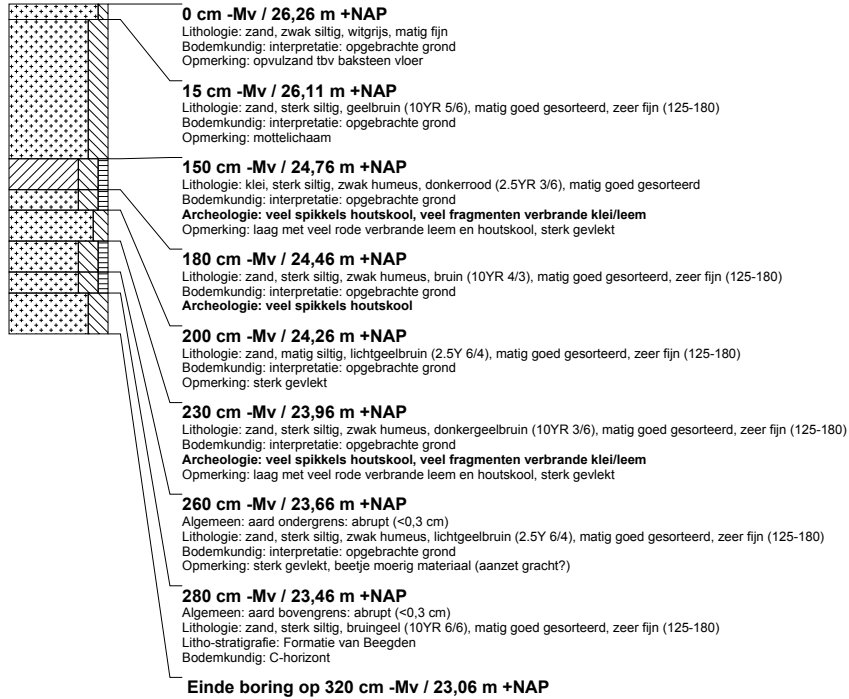
boring: KESKA-2

beschrijver: RE, datum: 14-12-2012, X: 201.660,20, Y: 367.043,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 32,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, doel boring: archeologie - waardering, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: profielbeschrijving gat vlaggenmast



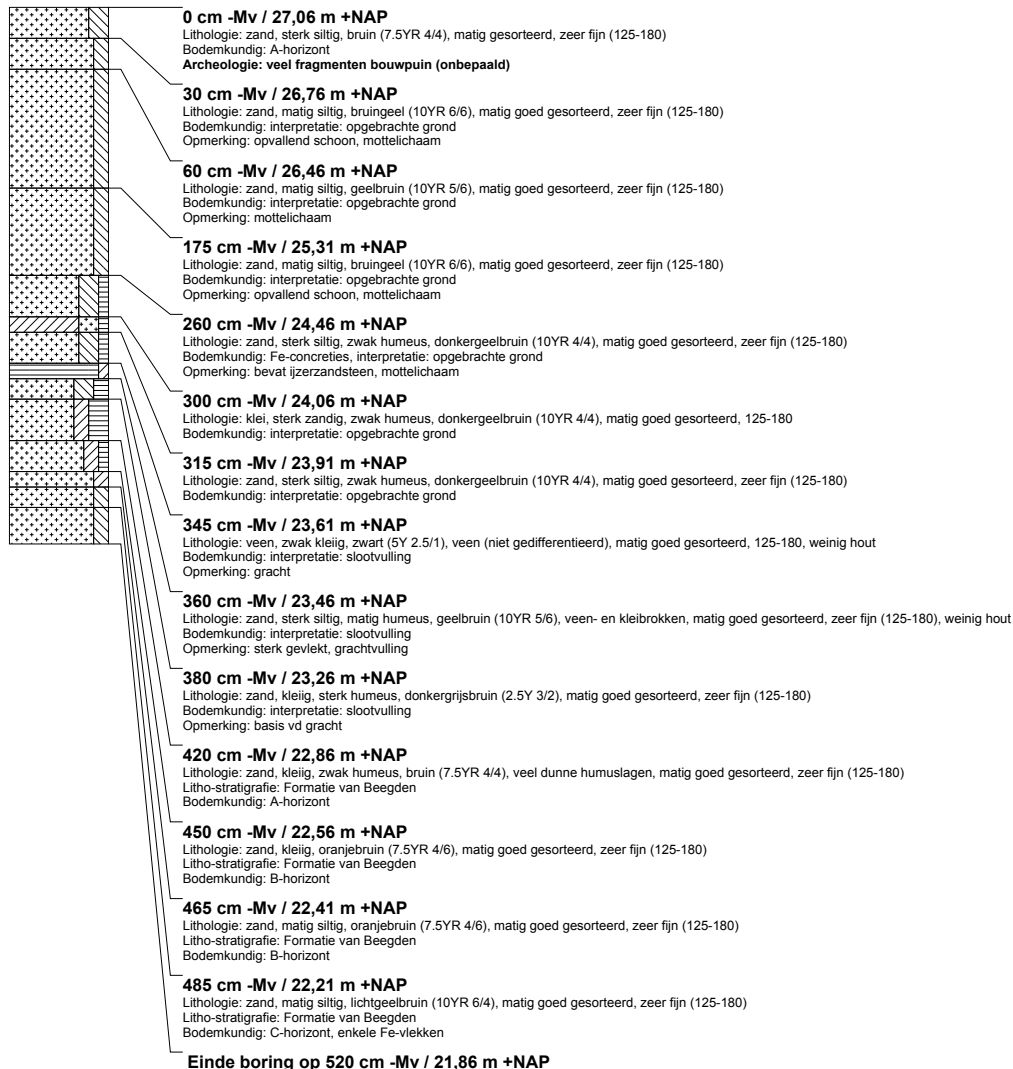
boring: KESKA-3

beschrijver: RE, datum: 5-1-2013, X: 201.668,05, Y: 367.039,19, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 26,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: voor de ingang



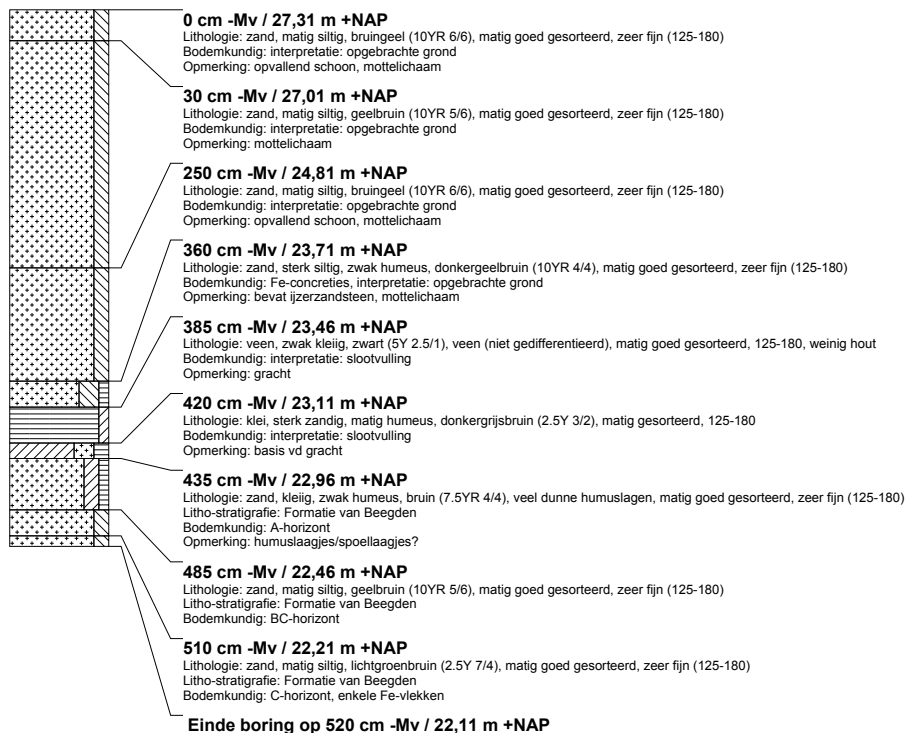
boring: KESKA-4

beschrijver: RE, datum: 5-1-2013, X: 201.667,60, Y: 367.036,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 27,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: vanaf b.3 3m het gebouw in en 80cm hoger



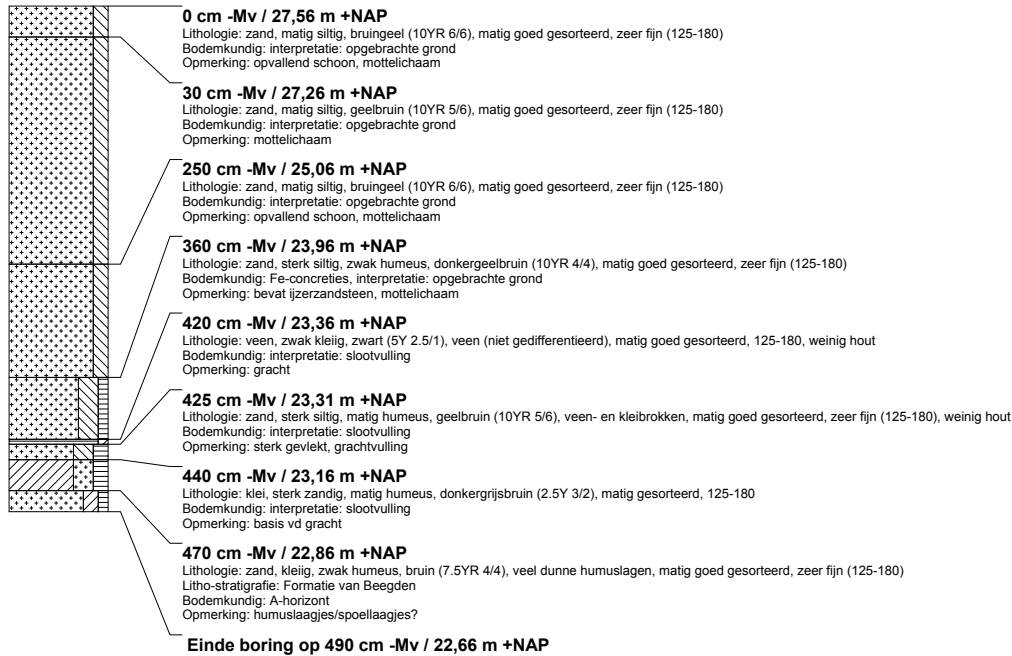
boring: KESKA-5

beschrijver: RE, datum: 5-1-2013, X: 201.665,70, Y: 367.036,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 27,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: vanaf b.3 5m het gebouw in en 105cm hoger



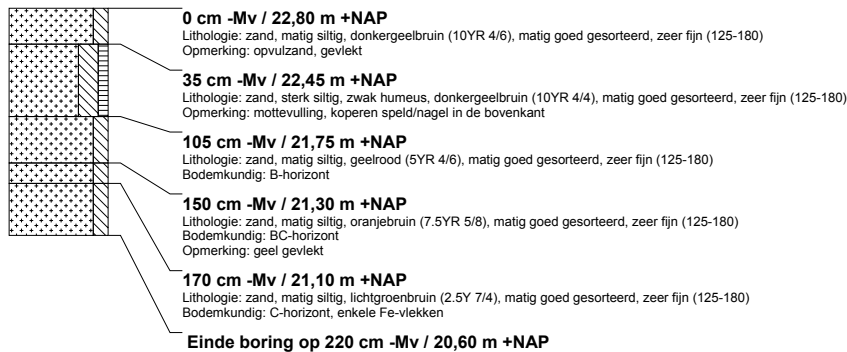
boring: KESKA-6

beschrijver: RE, datum: 5-1-2013, X: 201.663,60, Y: 367.036,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 27,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: vanaf b.3 7m het gebouw in en 130cm hoger



boring: KESKA-7

beschrijver: RE, datum: 5-1-2013, X: 201.676,30, Y: 367.047,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 22,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Limburg, gemeente: Kessel, plaatsnaam: Keerberg, opdrachtgever: Stichting Behoud Kasteel de Ke, uitvoerder: RAAP Zuid, opmerking: in de kelder



Bijlage 2. Uitgewerkte boorprofielen van boring 1 en 2

