

RAAP-RAPPORT \*nummer\*

# **Kasteelterrein Schaesberg in Landgraaf**

**Gemeente Landgraaf  
een archeologisch veldonderzoek (begeleiding en opgraving)**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Gemeente Landgraaf en Stichting Landgoed Slot Schaesberg

**Titel:** Kasteelterrein Schaesberg in Landgraaf, gemeente Landgraaf; een archeologisch veldonderzoek (begeleiding en opgraving)

**Status:** concept

**Datum:** \*datum\_maand\*

**Auteur:** drs. ing. D.M.G. Keijers

Bijdragen van: A. Vierssen, A. Maurer

**Projectcode:** LANSC2, LANSC4 EN LANSC5

**Bestandsnaam:** RA\*nummer\*\_LANSC2, LANSC4 EN LANSC5

**Projectleider:** drs. ing. D.M.G. Keijers

**Projectmedewerkers:** D. Stoop, J. Hanssen, J. Van Bavel & drs. M. Lipsch

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** niet van toepassing

**Autorisatie:** drs. G. Tichelman

**Bevoegd gezag:** gemeente Landgraaf

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 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., 2016

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

Slot Schaesberg is een waterburcht die vermoedelijk al dateert uit de Late Middeleeuwen. Zoals bij de meeste kasteelterreinen kende het kasteel vermoedelijk diverse ontwikkelingen waarbij de laatste vorm ontstond in de 16e en 17e eeuw. In deze laatste fase bestond het kasteelterrein uit een groot omgracht terrein met een indrukwekkende kasteelhoeve, het herenhuis en omliggende tuinen en boomgaarden.

De heren van Schaesberg bewoonden het kasteel tot in de 18e eeuw. Na de Franse tijd raakte het kasteel geleidelijk meer en meer in verval. In de 20e eeuw werd de kasteelhoeve volledig gesloopt. Tegenwoordig zijn de diverse eilanden en de kasteelgrachten nog aanwezig. Van het daadwerkelijke kasteel rest nog slechts een ruïne.

De Stichting Landgoed Slot Schaesberg, in participatie met de gemeente Landgraaf en de Provincie Limburg, heeft het voornemen om het kasteelterrein Schaesberg in de toekomst gedeeltematig te herbouwen en een groter terrein rondom dit kasteelterrein in te richten als historisch verantwoord, recreatief gebied. Voor een historisch verantwoorde reconstructie van de opbouw van het kasteel en de kasteelhoeve dienen gegevens verzameld te worden hoe deze gebouwen oorspronkelijk hebben uitgezien.

In het verleden zijn al door de TH Delft archeologische onderzoeken op het kasteelterrein uitgevoerd. Deze gegevens zijn echter nog nooit uitgewerkt. Om alsnog gegevens met betrekking tot de herinrichting te verzamelen, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Landgraaf en Stichting Landgoed Slot Schaesberg in 2013 en 2014 archeologisch onderzoek uitgevoerd op het kasteelterrein. Dit onderzoek bestond zowel uit een archeologische begeleiding als opgraving:

- Aangezien de schoonmaak en inrichting van het terrein gepaard gingen met graafwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren, heeft RAAP deze werkzaamheden archeologisch begeleid (LANSC2 en LANSC5). De archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden vond plaats in 2013 en 2014 op zowel het herenhuis, de voorburcht als buiten de kasteelgrachten.
- Met betrekking tot de reconstructie van de oude kasteeltoegang heeft RAAP het voormalige landhoofd, brug en toegangspoort van het kasteelhoeveterrein archeologisch onderzocht middels een archeologische opgraving (LANSC 4). Deze opgraving, uitgevoerd in de lente en zomer van 2014, diende meer licht te werpen op de constructie van de brug en eventuele oudere fasen van het bewoningsterrein.

Uit het onderzoek blijkt dat het kasteel van Schaesberg is gebouwd in een zuid-noord georiënteerd droogdal dat iets verder noordwaarts overgaat in het permanent watervoerende beekdal van de Palemigerbeek. Ter hoogte van het kasteel heeft het dal een hoge grondwaterspiegel en is zelfs periodiek watervoerend. De natte omstandigheden maakten het mogelijk om de slotgrachten van voldoende water te voorzien.

Het kasteel en het oostelijke deel van het neerhof bevindt zich nabij de hoger gelegen oostelijke dalhelling. Vanwege de beperkte beschikbare ruimte kon het neerhof in de 17e eeuw alleen in westelijke richting (dal) uitgebreid worden. Om geen natte voeten en een egaal reliëf te krijgen heeft men dit lager gelegen gebied in westelijke richting moeten ophogen.

Tijdens de archeologische begeleidingen zijn op het terrein van het herenhuis nog enkele muurfragmenten aangetroffen van de oudste bouwfase van het kasteel. Verder zijn hier enkele scherven geborgen uit de Late Middeleeuwen (ca. 1275 -1450) die, ondanks afkomstig uit relatief recent verstoorde lagen, een 14e eeuwse kasteelfase bevestigen. Op het kasteelhoeve terrein zijn vele muren van de 17e eeuwse kasteelhoeve aangetroffen. Deze komen grotendeels overeen met de tekeningen van Mulder uit 1881, hoewel plaatselijk ook enige afwijkingen zijn vastgesteld.

De toegang tot het kasteel is uitgebreider onderzocht middels een opgraving. Hoewel het landhoofd nog relatief goed bewaard is gebleven, blijkt de oude brug grotendeels gesloopt. De fundamenten van de oude toegangstoren zijn nog goed bewaard. Ondanks dat deze toren oorspronkelijk voorzien was van een ophaalbrug, zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen voor een kelder aangetroffen waarin het tegengewicht balanceerde. Wel zijn binnen deze toren enkele nog slecht bewaarde sporen van oudere structuren bloot gelegd.

In combinatie met de metingen van Mulder in 1881 kan een globale reconstructie van de 17e eeuwse toegang verkregen worden. Hoewel de overgebleven restanten van brug en poorttoren zonder goede consolidatie niet direct gebruikt kunnen worden voor een stabiele reconstructie is het wenselijk deze delen te conserveren en in de herbouw te integreren.

Van een ouder grachtenstelsel (dan het 17e eeuwse neerhof) zijn vooralsnog geen aanwijzingen gevonden. Wel blijkt dat men voor aanleggen van het grachtensysteem in Schaesberg voor een groot deel afhankelijk was van het natuurlijke reliëf. Langs de hogere oostzijde heeft men de grachten diep moeten uitgraven. Om overal een gelijkaardige grachtdiepte te verkrijgen zijn de grachten in het diepste deel van het dal nauwelijks uitgegraven. Om alsnog voldoende water binnen de grachten te kunnen houden heeft men hier een dijk moeten opwerpen. De hedendaagse weg die hier ligt, lijkt onderdeel te hebben uitgemaakt van een dergelijke dijk.

Hoewel het uitgevoerde archeologisch onderzoek relatief beperkt was, heeft het met betrekking tot enkele aspecten meer duidelijkheid verschaft. Anderzijds blijven een aantal kwesties onopgelost en worden zelfs nieuwe vragen opgeroepen vooral met betrekking tot het oudere neerhof. Hoe was de grootte, oriëntatie en inrichting van dit oudere neerhof? Waar lagen de grachten en ingang van dit oudere neerhof en hoe was de relatie met het herenhuis? Voorts blijken in de 17e eeuwse kasteelhoeve nog verbouwingen te hebben plaats gevonden die nog niet volledig duidelijk zijn.

Ondanks de beperktheid van het huidige onderzoek, kan het als basis voor toekomstig onderzoek gebruikt worden. Het is echter ook belangrijk de resultaten van de oude, uitgebreide opgravingen uit de jaren '70 en '80 hierbij te betrekken. Bij toekomstig onderzoek is het dan ook wen-



selijk de oude opgravingsgegevens eerst (voor de op te graven zone) te bestuderen zowel met betrekking tot gerichte onderzoeksvragen als tot een goede strategische en methodische aanpak.

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	7
2 Voorgaande onderzoeken .....	10
3 Doel van het onderzoek .....	16
4 Methoden .....	22
5 Fysisch-geografisch onderzoek .....	27
6 Herenhuis.....	31
7 Kasteelhoeve.....	39
8 Toegang en kasteelgracht.....	53
9 Synthese .....	67
10 Conclusies en aanbevelingen.....	73
Literatuur .....	85
Gebruikte afkortingen .....	88
Verklarende woordenlijst.....	89
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	92
Bijlage 1. Sporenlijst.....	95
Bijlage 2. Vondstenlijst .....	103
Bijlage 3. Resultaten bouwhistorische begeleiding .....	106
Bijlage 4. Resultaten houtonderzoek en dendrodatering .....	132
Bijlage 5. Resultaten 14C datering .....	134

# 1 Inleiding

## 1.1 Inleiding

Kasteel Schaesberg is een waterburcht die vermoedelijk al dateert uit de Late Middeleeuwen. Zoals bij de meeste kasteelterreinen kende het kasteel vermoedelijk diverse ontwikkelingen waarbij de laatste vorm ontstond in de 16e en 17e eeuw. Alleszins bestond het kasteelterrein aan het einde van de 17e eeuw uit een groot omgracht terrein dat middels tussengrachten was opgedeeld in 4 eilanden.

Op het grootste eiland nabij de ingang lag de grote voorburch met de kasteelhoeve. Een tweede kleiner eiland, iets asymmetrisch ten opzichte van de voorburch, herbergde het daadwerkelijke kasteel. De overige eilanden waren in gebruik als tuin en/of boomgaard. De heren van Schaesberg bewoonden het kasteel tot in de 18e eeuw. Na de Franse tijd raakte het kasteel geleidelijk meer en meer in verval. In 1968 werd de gebouwen op de voorburch gesloopt. Van het kasteel stonden nog twee hoeken van de hoektoren uit de 17e eeuw en enkele muren van de vleugels overeind. In 1975 werd alsnog gestart met herstelwerkzaamheden. De overgebleven ruïne werd geconsolideerd, fundamenten van de ommuring van de voorburch werden deels weer opgemetseld en ook de gracht werd schoongemaakt.

Tegenwoordig zijn de diverse eilanden en de kasteelgrachten nog aanwezig. Van het daadwerkelijke kasteel rest nog slechts een ruïne. De hoevegebouwen op de voorburch zijn volledig verdwenen. De fundamenten van de voorburch zijn bij de consolidatie enigszins opgemetseld, waardoor men een indruk van de omvang van de voorburch krijgt. Het kasteelterrein is beschermt als monument (AMK-116780).

## 1.2 Kader

De Stichting Landgoed Slot Schaesberg, in participatie met de gemeente Landgraaf en de Provincie Limburg, heeft het voornemen om het kasteel en de kasteelhoeve in de toekomst gedeeltelijk te herbouwen en een groter terrein rondom dit kasteelterrein in te richten als historisch verantwoord, recreatief gebied. Binnen het voormalige omgrachte kasteelterrein, het zogenaamde kasteelhoeveterrein, wordt een cultuurhistorische publieksattractie gepland, waarbij kasteel Schaesberg en de kasteelhoeve weer opgebouwd zullen worden en ook enkele andere tijdelijke gebouwen worden aangelegd op het kasteelhoeveterrein. Het opbouwen van kasteel Schaesberg en de kasteelhoeve gebeurt in combinatie met het opleiden van leerlingen. Behalve dat de opbouw zoveel mogelijk geschied conform de methoden en technieken zoals deze ook gedurende de oorspronkelijke bouw van het kasteel (14-17e eeuw) bestonden (incl. het toendertijd beschikbare materiaal), dienen de leerlingen bij de opbouw ook inzicht te krijgen in moderne technieken om het vak te leren. Naast de authentieke bouwwerkzaamheden en de reconstructie van het kasteel zal voor bezoekers ook zichtbaar gemaakt worden hoe archeologen in het veld werken en wel door een daadwerkelijke opgraving met uitleg op het kasteelhoeveterrein.

Voor een verantwoorde omgang met de bewaarde resten en een historisch verantwoorde reconstructie van de opbouw van het kasteel en de kasteelhoeve, dienen gegevens verzameld te worden hoe deze gebouwen oorspronkelijk hebben uitgezien. Derhalve heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Landgraaf en Stichting Landgoed Slot Schaesberg in 2013 en 2014 archeologisch onderzoek uitgevoerd op het kasteelterrein Schaesberg (figuur 1.1). Dit onderzoek bestond zowel uit een archeologische begeleiding als opgraving:

- Aangezien de schoonmaak en inrichting van het terrein gepaard gaat met graafwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren, heeft RAAP deze werkzaamheden archeologisch begeleid (LANSC2 en LANSC5). De archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden vond plaats in 2013 en 2014 op zowel het herenhuis, de voorburch als buiten de kasteelgrachten.
- Met betrekking tot de reconstructie van de oude kasteeltoegang heeft RAAP het voormalige landhoofd, brug en toegangspoort van het kasteelhoeveterrein archeologisch onderzocht middels een archeologische opgraving (LANSC 4). Deze opgraving, uitgevoerd in de lente en zomer van 2014, diende meer licht te werpen op de constructie van de brug en eventuele oudere fasen van het bewoningsterrein.

Voorafgaand aan de uitvoering van deze onderzoeken zijn, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), Programma van Eisen (PvE) opgesteld.<sup>1</sup> Deze PvE's dienden als leidraad voor de onderzoeken. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot deze onderzoeken uiteengezet.

De uitwerking vond plaats tussen 2014 en 2016. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de Stichting Landgoed Slot Schaesberg (dhr. A. Klein), de contactpersoon van de gemeente Landgraaf (drs. H. Vanneste), bouwhistoricus A. Vierssen en de talrijke vrijwilligers. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen te zijner tijd worden overgedragen aan het depot van de provincie Limburg.

Het archeologisch veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

---

<sup>1</sup> Tichelman, 2013 & 2014, Sprengers & Tichelman, 2014

### **1.3 Administratieve gegevens**

**Plaats:** Landgraaf

**Gemeente:** Landgraaf

**Provincie:** Limburg

**Onderzoeksgebied:** Kasteel Schaesberg

**Centrumcoördinaten:** 197.886 / 323.382

**CMA/AMK-status:** AMK-16780 (zeer hoge archeologische waarde)

**Archis-monumentnummer:** AMK-16780

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers:** 56475 (LANSC2), 2442282100, 61410 (Lansc 4 en 5)

Geologische perioden			Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	<b>Recente tijd</b>	1945				
			<b>Nieuwe tijd</b>	C	1850			
	B	1650						
	A	1500						
	Vroeg Subatlanticum	-0	450 voor Chr.	<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1250		
					Laat A	1050		
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900		
					C: Karolingische tijd	725		
					B: Merovingisch tijd	525		
					A: Volksverhuizingstijd	450		
	<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270					
		Midden	70 na Chr.					
		Vroeg	15 voor Chr.					
Pleistocene	Subboreaal	3700	<b>IJzertijd</b>	Laat	250			
				Midden	500			
				Vroeg	800			
	Atlanticum	7300	8700	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100		
					Midden	1800		
					Vroeg	2000		
	Boreaal	8700	9700	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		
					Midden	4200		
	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050				
			Allerød	11.500				
		Vroeg Glaciaal	Vroegste Dryas	12.000				
			Bølling	12.500				
Midden		Vroegste Dryas	13.500					
		Denekamp	30.500					
Vroeg		Hengelo	60.000					
		Moershoofd	71.000					
Vroeg Glaciaal		Odderade	114.000					
		Brørup	114.000					
Eemien	Eemien	126.000	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450			
				Midden	8640			
				Vroeg	9700			
				<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500		
					Jong B	16.000		
					Jong A	35.000		
Saalien II	Saalien II	236.000	Midden	250.000				
					Oostermeer	241.000		
							Saalien I	322.000
					Belvédère/Holsteinien	336.000		
					Glaciaal x	384.000		
Holsteinien	416.000							
Elsterien	463.000							

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## 2 Voorgaande onderzoeken

Op het kasteelterrein Schaesberg zijn in het verleden al diverse onderzoeken uitgevoerd. Zo ging de consolidatie van het terrein in de 2e helft van de vorige eeuw gepaard met archeologische opgravingen door ir. Knook van de Technische Hogeschool in Delft. Deze heeft in de jaren '70' en '80 van de vorige eeuw opgravingen op het kasteelterrein verricht die helaas nooit zijn uitgewerkt in een rapportage.

Ook in het kader de huidige inrichting van het kasteelterrein zijn diverse onderzoeken uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de (te verwachten) fysieke kwaliteit daarvan.<sup>2</sup> In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken samengevat en verder aangevuld.

### 2.1 Geomorfologie en bodem

Het plangebied behoort tot het Zuid-Limburgs lössgebied dat wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een afbraakwand (lösswand: 11/10A4).<sup>3</sup> De beken en droogdalen, zorgen voor het (micro)reliëf in het bekken. Volgens de geomorfologische kaart behoort het plangebied tot een noord-zuid georiënteerd droogdal dat verder noordwaarts overgaat in het beekdal van de Palemigerbeek (Staring Centrum/RGD, 1989a: code 2R3). Door erosie en afspoeling zijn deze dalen gedeeltelijk opgevuld met colluviale of verspoelde löss.

Op basis van een verkennend booronderzoekdelen De kramer en De Moor<sup>4</sup> het kasteelterrein en directe omgeving in 4 landschappelijke zones op (figuur 2.1).

- Zone I betreft het gebied ten noordoosten van het plangebied. Het gaat om een hoger gelegen gebied dat de oostelijke helling van het droogdal vormt. Hier komen tertiaire zanden nabij het maaiveld voor. Plaatselijk zijn deze zanden afgedekt door een dun pakket colluvium.
- Zone II is het gebied ten zuidoosten van het kasteelterrein en behoort eveneens tot de oostelijke helling. Hier bevindt zich onder een colluviumpakket een intact lösspakket. Meer richting dal is het colluviumpakket afgedekt door een dik antropogeen dek.
- Zone III wordt gevormd door het gebied direct ten westen van het kasteelterrein dat in het droogdal ligt. In deze zone bestaat de natuurlijke ondergrond uit colluvium op mogelijk in het Laat-Weichselien of Vroeg-Holoceen verspoelde sedimenten. De top wordt gevormd door een dik modern antropogeen dek.
- Zone IV wordt gevormd door het kasteelterrein. Uit een verkennend booronderzoek uit 2006<sup>5</sup> en 2013<sup>6</sup> blijkt dat hier een dik (ca. 1,5 m), puinrijk antropogeen pakket aanwezig

---

<sup>2</sup> De Boer & Krekelbergh, 2006; De Kramer & de Moor, 2013.

<sup>3</sup> Staring Centrum/RGD, 1989a.

<sup>4</sup> De Kramer & de Moor, 2013.

is gevormd door bouw en afbraak. Gezien de ligging in het dal bestaat de ondergrond vermoedelijk uit een pakket colluvium op een intact lösspakket hoewel plaatselijk ook Holocene beeksedimenten zullen voorkomen.

## 2.2 Archeologie

In de loop van de tijd is het lösslandschap sterk onderhevig geweest aan erosie. Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum heeft de mens erosie in de hand gewerkt door het ontbossen van gebieden. Hoewel in Zuid-Limburg vele vindplaatsen uit de Prehistorie bekend zijn, is in de directe omgeving van het onderzoeksgebied alleen een vuurstenen spits aangetroffen die die niet nauwkeuriger te dateren is binnen de periode Midden Neolithicum tot Midden Bronstijd (Archiswaarnemingsnummer 16318).

Vooraf in de Romeinse tijd behoorde het plangebied tot een intensief bewoond en gebruikt landschap en nam ten gevolge van de uitgebreide plateau-ontginningen de erosie grote vormen aan.<sup>7</sup> Voor een snelle en veilige troepenverplaatsing en bevoorrading maar ook voor een vlotte berichtgeving legden de Romeinen systematisch een wegennet aan die later ook een economische en administratieve functie kregen. Langs deze wegen ontstonden diverse nederzettingen waaronder ook Heerlen. Op het kruispunt van 2 wegen ontstond een grotere nederzetting (*vicus*): *Coriovallum* (ca. 2 km ten zuidoosten onderzoeksgebied). In het landschap lagen ook vele kleinere inheems Romeinse nederzettingen. Ca. 350 m ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn resten van een dergelijke inheems-Romeinse nederzetting opgegraven (Archiswaarnemingsnummers 410934 en 410952). Ten westen van deze nederzetting zijn begravingen aangetroffen (Archiswaarnemingsnummer 410103).

Daarnaast kwam in Zuid-Limburg een nieuw nederzettingstype voor, namelijk de villa. Een villa kan worden omschreven als een agrarisch bedrijf dat over het algemeen bestond uit een hoofgebouw met eventuele bijgebouwen en een bijbehorend akkerareaal (in sommige gevallen meer dan 100 ha). De villa's liggen doorgaans op de plateauranden of op flauwe hellingen, maar kunnen ook aan de hellingvoet voorkomen.

Op ca. 70 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied, in het noordelijke deel van de wijk Meezenbroek, liggen de resten van een villa (AMK-nr. 15738). Hier zijn in het begin van de 20e eeuw fundamenten aangetroffen inclusief wandresten en restanten van een *hypocaustsysteem*.

Direct ten oosten van het onderzoeksgebied (ca. 100 m) zijn ook vele Romeinse vondsten aangetroffen die in verband worden gebracht met een Romeinse villa. Deze resten behoren nu tot

---

<sup>5</sup> De Boer & Krekelbergh, 2006.

<sup>6</sup> Dit puinpakket is vastgesteld tijdens de controleboringen van een geofysisch onderzoek uitgevoerd door Archeopro in 2013 (Paulussen & Orbons, 2014).

<sup>7</sup> Renes, 1988



een terrein van hoge archeologische waarde. Gezien de aanwezigheid van een grote hoeveelheid dakpannen (*tegulae*) en deels bekapt natuursteen (Archiswaarnemingsnummers 16318, 16319 en 28073) wordt niet uitgesloten dat de vermoedde villa deels een industrieel karakter heeft gehad.

Mogelijk was hier en wellicht ook lager in het dal, waar water voorhanden was, sprake van baksteenproductie. Het wordt niet uitgesloten dat de Romeinse vondsten die zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied herbruikt materiaal van deze villa betreft.

### 2.3 De heerlijkheid Schaesberg

Na de val van het Romeinse Rijk eeuwen nam de bevolking in Zuid-Limburg sterk in aantal af. De plateaus raakten weer grotendeels bebost en de erosie nam af.<sup>8</sup> Aangenomen wordt, meestal op toponymische gronden, dat de vroegmiddeleeuwse bewoning zich concentreerde tot de meest geschikte plekken, namelijk de beekdalen.<sup>9</sup>

De 11e t/m 13e eeuw vormden in heel Europa een periode van economische expansie met bevolkingsgroei en agrarische hoogconjunctuur. Tevens vond er vanaf de late 10e eeuw in Noordwest-Europa een herordening van de maatschappij plaats waarbij nieuwe territoriaal georganiseerde heerschappijen werden gevormd. Vanwege een zwakkere machtspositie van het centrale gezag kregen lokale heersers geleidelijk meer ruimte om eigen territoria op te bouwen en een steeds onafhankelijker positie in te nemen. Om hun machtspositie te bevestigen bouwden deze kapitaalkrachtige heren ook een versterking.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied hebben 2 families dergelijke versterkingen opgericht. De familie van Meysenbroeck was vermoedelijk al in 1371 in het bezit van kasteel Meezenbroek, op ca. 900 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De tweede kapitaalkrachtige familie was de familie van Schaesberg die in het onderzoeksgebied een statig kasteel oprichtten.

#### De familie van Schaesberg

De familie van Schaesberg is bekend uit oorkonden uit de eerste helft van de 13e eeuw en groeide uit tot een vooraanstaande adellijke familienaam. Vanaf wanneer deze familie een versterking in Schaesberg bezat, is nog onduidelijk. De oudst bekende vermelding van een versterking dateert uit 1344.

De eerste van wie bekend is dat hij zich heer van Schaesberg noemde was Conrad van Schaesberg. In 1385 werd hij met het goed 'Int Leen' onder Schaesberg beleend.

---

<sup>8</sup> Vaags & Verhorst, 1987.

<sup>9</sup> Renes, 1988.

Zijn zoon Johan van Schaesberg stierf zonder erfgenaam, waardoor de goederen overgingen naar de familie Van Retersbeeck. Willem II van Retersbeeck nam in circa 1411 de familienaam Van Schaesberg aan en bouwde een burcht op de plek van het huidige kasteel.

In 1571 bouwde Johan van Schaesberg-Eijnatten (+ 1579) een slot in Renaissance-stijl, volledig omgeven door gracht. De status en welstand van de familie groeit. Met name onder zijn zoon Frederik en kleinzoon Johan Frederik groeide kasteel Schaesberg uit tot een indrukwekkend geheel.

Frederik van Schaesberg (+ 1619) was een van de rijkste edelen in het toenmalige Heerlen. Hij bouwde aan het oude kasteel een nieuwe vleugel en een hoektoren. Frederiks politieke en bestuurlijke activiteiten werden in 1618/1619 beloond doordat Philips II hem het vrije beschikkingsrecht over de leengoederen gaf.

Zijn zoon Johan Frederik I (+ 1671) werd in 1637 door de keizer benoemd tot erfelijk baron. Hij breidde omstreeks 1650 het slot uit met een ruim voorhof met imposante hoeve bestaande uit 3 vleugels. Buiten het kasteel werd ook nog de Onze-Lieve-Vrouwe-kapel van Leenhof opgericht. Door de toenemende welvaart kwam het in de mode siertuinen rond de kastelen aan te leggen. De oorspronkelijke siertuin rondom kasteel Schaesberg was aangelegd in geometrische, classicistische stijl.

In 1733 stierf de laatste bewoner van het kasteel: baron Friedrich Sigismund Theodoor van Schaesberg. Zijn achterneef, graaf Johan Willem van Schaesberg, volgde hem op. Hij en zijn opvolgers lieten de Schaesbergse goederen in handen van beheerders.

### **Het verval van kasteel Schaesberg**

Hoewel het kasteel na de dood van baron Friedrich Sigismund Theodoor van Schaesberg in 1733 niet meer bewoond werd, zou in 1743 de hoektoren van het kasteel nog dienst hebben gedaan als kerker voor gevangen genomen Bokkerijders. In de eeuwen daarna raakte het kasteel echter in verval door gebrek aan onderhoud.

Vanaf het einde van de 18e eeuw staan er kaarten van het kasteel en de directe omgeving ter beschikking. Hoewel het kasteel zelf niet meer bewoond was, bleef de kasteelhoeve volop in gebruik. Zowel uit de Ferrariskaart (ca. 1775) en Tranchotkaart (begin 19e eeuw) blijkt dat in de lage delen van het droogdal weiden en boomgaarden lagen (figuur 2.2). Op de hogere delen lagen akkers en was er bos (vooral op het hoogste deel van de Schaesberg). Op beide kaarten is bovendien een kleine waterstroom zichtbaar die de kasteelvijver voedde aan de zuidzijde en van overtollig water ontdeed aan de noordzijde.

In 1881 maakt dhr. A. Mulder aan de hand van vele schetsen zeer gedetailleerde bouwtekeningen van kasteel en hoeve, in 1888 gevolgd door een aantal fraaie foto's. Op deze foto's en tekeningen is het kasteel nog grotendeels compleet volgens de grootschalige verbouwingen in het midden van de 17e eeuw.

Ook in het begin van de 20e eeuw werden nog een aantal fraaie foto's van het kasteel vervaardigd. Hieruit blijkt dat met name op het kasteelhoeveterrein nog diverse verbouwingen hebben plaats gevonden.<sup>10</sup>

Zowel op de foto's van Mulder en zeker op de foto's uit de 20e eeuw zijn er duidelijke sporen zichtbaar van het voortschrijdende verval. Dit verval van het kasteel werd in de 20e eeuw nog versterkt door verzakkingen als gevolg van de winning van steenkool in de Oranje-Nassaumijnen.<sup>11</sup> In 1926 was het kasteel zelf al een ruïne, in tegenstelling tot de kasteelhoeve die nog in gebruik bleef tot de jaren '60 van dezelfde eeuw.

In de jaren dertig wordt de kasteelhoeve vanwege geldgebrek door de familie Van Schaesberg verkocht aan Baron von Brauchitsch. In de oorlogsjaren raakte de hoeve in verval. Na de tweede wereldoorlog werd het kasteel door het Beheersinstituut aangemerkt als "vijandelijk vermogen". Het kasteel werd in 1948 verkocht aan de gemeente Schaesberg, die het voor verder verval wilde behoeden en plannen had om het te restaureren. De plannen gingen echter niet door en in 1965 stortte de poorttoren met zijgevels in en vond er brand plaats in de hoeve. Nadat al delen van de muren waren gesloopt wegens instortingsgevaar, werd in 1968 beslist de gehele kasteelhoeve te slopen.

In 1975 werd alsnog gestart met herstelwerkzaamheden. De muren van het kasteel en de fundamenten van de ommuring van de voorburcht werden deels weer opgemetseld en ook de gracht werd schoongemaakt. Deze consolidatiewerkzaamheden gingen gepaard met archeologische opgravingen onder leiding van ir. Knook van de Technische Universiteit in Delft. Thans resteren alleen nog de in de jaren '70 opgemetselde muren van de ommuring van het neerhof.

---

<sup>10</sup> zie ook Vierssen, 2014.

<sup>11</sup> Voor een uitgebreide beschrijving van het verval van het kasteel: zie Vierssen, 2014.

## 3 Doel van het onderzoek

### 3.1 Inleiding

Uit de bekende gegevens is duidelijk geworden dat voor het gehele onderzoeksgebied een verwachting bestaat voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, terwijl oudere resten niet uitgesloten kunnen worden. Het gaat waarschijnlijk vooral om nederzettingsresten of resten van ambachtelijke activiteiten, zoals deze op en rondom kasteelterreinen te verwachten zijn. Uit oudere perioden kunnen zowel nederzettingsresten, begravingen als ook zogenaamde *off-site* structuren aanwezig zijn.

Met betrekking tot een historisch verantwoorde omgang en toekomstige inrichting en reconstructie is het dan ook van groot belang ruimer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van het kasteelterrein. Daarom gaan alle inrichtingswerkzaamheden dan ook gepaard met archeologische begeleidingen en een beperkte opgraving. Als leidraad voor deze archeologische onderzoeken zijn Programma's van Eisen (PvE) opgesteld waarin de doelen en vraagstellingen beschreven worden.<sup>12</sup>

### 3.2 Doel en vraagstelling archeologische begeleidingen (Lansc 2 en 5)

De inrichting van het kasteelhoeveterrein bestaat in eerste instantie uit het schoonmaken van het terrein (LANSC2) :

- In 2013 is op de voorburcht in eerste instantie alleen de recente bovengrond verwijderd, tot op een niveau waarop de eerste muurkronen van het binnenterrein zichtbaar werden. Daarna is het terrein afgedekt met worteldoek en zand, waarna het met klinkers geplaveid is.
- Het terrein van het kasteel is in 2014 handmatig de begroeiing en bovengrond verwijderd. Ook de muren zijn hierbij schoongemaakt. Na de "kuis" is het terrein afgedekt met worteldoek en zand.
- De kelders van het kasteel zijn ook schoongemaakt. Hiertoe werd in 2014 het niveau plaatselijk verdiept, waarbij vuil en verstoorde grond is verwijderd.

Naast de beperkte verstoringen ten behoeve van de schoonmaak van het terrein dienden ook nutsvoorzieningen te worden aangelegd voor het ontvangstgebouw op het kasteelhoeveterrein (LANSC 5). De nutsvoorzieningen werden aangelegd in het noordwestelijke kwart van het kasteelhoeveterrein. Het gaat om één traject voor leidingen voor electriciteit, water, gas en telefoon, een leiding voor afvoerriolering, een vetvangput en een pompput. De omvang van deze beoogde

---

<sup>12</sup> Tichelman, 2013 & 2014; Sprengers & Tichelman, 2014.

bodemingreep bedroeg circa 60 m<sup>2</sup> (leidingtraject van 98 m x 0,60 = 58,8 m<sup>2</sup> en 2 putjes van elk 1m<sup>2</sup>).

### **Doel**

Bij de schoonmaak van het terrein is alleen de moderne vervuiling sinds de jaren '60 van de 20ste eeuw verwijderd. Het doel van de begeleiding was een eerste bestandsopname van de archeologie ter plaatse, dat wil zeggen de aard en omvang van archeologische resten én verstoringen. Het was echter niet de bedoeling reeds tot een daadwerkelijk opgravingsvlak te komen en de archeologische resten geheel of gedeeltelijk op te graven, om zo tot een volledige waardering van de resten of een behoud *ex situ* te komen.

Bij de archeologische begeleiding voor de nutsvoorzieningen werd echter tot een dieper niveau gegraven. Deze begeleiding had tot doel om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van de geplande ingrepen archeologische sporen en/of resten bevinden, en zo ja, de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) daarvan te bepalen, alsmede inzicht te krijgen in de stratigrafie.

Verder hadden de begeleidingen tot doel aanbevelingen te geven over:

- de noodzaak van vervolgonderzoek of behoudsmaatregelen.
- de bij eventueel vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken, onderzoeksvragen en onderzoeksthema's.
- eventueel te nemen behoudsmaatregelen.

### **Onderzoeksvragen**

De archeologische begeleidingen hadden als primaire vraagstelling: zijn er tijdens de begeleiding archeologische sporen aanwezig? Om hierover uitspraken te kunnen doen, dienden voor zover mogelijk, de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden.<sup>13</sup>

#### *Bodemopbouw*

- Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)?
- Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)?
- Is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?

#### *Sporen en structuren*

- Wat is het aantal, de aard, datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang?
- Indien geen archeologische vondsten worden gedaan: Is er een verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

---

<sup>13</sup> Tichelman, 2013 & 2014.

- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- Is er sprake van resten van steenbouw? Indien ja, wat is de aard, mogelijke datering en omvang?
- Is er sprake van houtbouw? Indien ja, wat is de aard, mogelijke datering en omvang?
- Kunnen binnen de vindplaats verschillende complextypen, verschillende functies, of sites worden onderscheiden?
- Van welk(e) vindplaatstype(n) en welke datering(en) is er sprake?

#### *Vondsten*

- Welke vondsten zijn in de context van een laag, spoor of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij de aan de karakterisering hiervan (complextypen, status)?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard daarvan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen, profielen?
- Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?

#### *Synthese*

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek naar alle waarschijnlijkheid (bij de beperkingen van het onderzoek) de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?

#### *Kwaliteit*

- In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van verstoring (en tot hoe diep)?
- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?

#### *Conclusie, aanbevelingen*

- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de bovengenoemde onderzoeksthema's uit NOaA en andere onderzoeksagenda's?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?

Indien (een deel van) de aangetroffen archeologische resten niet behouden kunnen blijven en opgegraven dienen te worden (archeologische begeleiding conform protocol opgraving), dienen de volgende extra vragen beantwoord te worden:

- Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
- Welke structuren zijn te herkennen, hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden en welke parallellen bestaan hiervoor?
- Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
- Wat kan gezegd worden over de materiële cultuur in de verschillende gebruikperiodes?
- Wat kan worden gezegd over de economische bestaansbasis van de nederzetting(en)?
- Wat kan worden gezegd over de voedsleconomie van de nederzetting/huisplaatsen?
- Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?
- Geven de bevindingen van het onderzoek aanleiding tot een beleidsadvies? Wijzigingen van de huidige status (opwaarderen, afwaarderen, behouden zoals het nu is) op de gemeentelijke archeologische beleidskaart? Zijn er nadere aanbevelingen te doen voor beleid omtrent behoud of beheer van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?

### 3.3 Doel en vraagstelling archeologische opgraving (Lansc 4)

Aansluitend op de archeologische begeleiding is in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag besloten om ook het voormalige landhoofd en het bruggebouw van het kasteelhoeveterrein archeologisch te onderzoeken, waarna herbouw zal plaatsvinden. Dit onderzoek bestond uit een archeologische opgraving.

#### ***Doel***

De archeologische opgraving diende meer licht te werpen op de constructie van de brug en eventuele oudere fasen van het bewoningsterrein. Daarnaast vormden grachten en landhoofden zogenaamde artefact traps. Bij het oversteken van de gracht werden geregeld voorwerpen verloren, terwijl grachtstructuren ook dienst deden als afvalplaats van de kasteelnederzetting. Ondanks dat de originele gracht verland was en in de jaren '80 van de vorige eeuw met behulp van een kraan is 'aangelegd', kon het geplande onderzoek ook meer informatie opleveren over de materiële cultuur van de kasteelhoevenederzetting door de tijd (bijvoorbeeld als oudere grachtvullingen bewaard bleken).

In het kader van een zo getrouw mogelijke reconstructie, zouden - indien mogelijk – originele

fundamenten voor de wederopbouw gebruikt worden. Dit betekent dat in het veld steeds overwo- gen moest worden of resten voor nader onderzoek worden afgebroken of niet. Naast de inzet van een bouwhistoricus is daarom ook regelmatig een bouwtechnisch specialist in het veld aanwezig geweest, die moest bepalen of fundamenten voor de heroprichting gebruikt kunnen worden of niet.

### **Onderzoeksvragen**

De archeologische opgraving diende in eerste instantie antwoord te geven op de volgende vraag: welke resten van de middeleeuwse inrichting van het gebied zijn bewaard gebleven en hoe zien deze er uit? Om hierover gefundeerde uitspraken te kunnen doen, dienen de volgende onder- zoeksvragen beantwoord te worden.<sup>14</sup>

#### *Bodemopbouw*

- Waaruit bestaat de ondergrond en hoe is profielopbouw in het plangebied, aan de land- zijde, in de gracht en aan de zijde van de kasteelhoeve?
- Wat is de ouderdom van verschillende stratigrafische lagen en bestaan hiaten?
- Komen brongebieden voor in het plangebied?
- Is er sprake van bodemverstoring in het plangebied? Wat is de ouderdom hiervan? (Is dit bijvoorbeeld het gevolg van historisch onderhoud van de gracht/-vijver).

#### *Vindplaatsen, structuren, sporen en vondsten*

- Van welk(e) vindplaatstype(n) en welke datering(en) is er sprake?
- Kunnen binnen de vindplaats verschillende complextypen, verschillende functies, of sites worden onderscheiden?
- Wat is het aantal, de aard, datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van begrenzing van sporen, structuren en vondsten? En, hoe is hun samenhang?
- Zijn verschillende fasen van aanleg/gebruik en of gelijktijdige structuren te onderschei- den? Indien ja, waaruit bestaan deze?

#### *Kasteelgracht/-vijver*

- Zijn nog oude vullingen van de kasteelgracht/-vijver aanwezig en valt hierin een strati- grafische opbouw te herkennen? Indien ja, wat is het ruimtelijke verloop (horizontaal en verticaal) van de behouden lagen en welke dateringen hebben deze vullingen?
- Wat kunnen de aangetroffen vondsten ons vertellen over de (geschiedenis van de) mate- riële cultuur van de bewoners van het gebied?

#### *Bruggenhoofd*

- Waaruit bestaan de resten van de voormalige brug en wat zeggen deze over zijn con- structie, zijn gebruik en de wijze waarop zij uit gebruik is geraakt?

---

<sup>14</sup> Sprengers & Tichelman, 2014



- Is sprake van meerdere constructiefasen en of herstelwerkzaamheden? Zo ja, waaruit bestaan deze en hoe zijn ze te dateren? Zo nee, welke is - zo nauwkeurig mogelijk - de datering?

#### *Poortgebouw*

- Waaruit bestaan de resten van het poortgebouw en wat zeggen deze over zijn constructie, zijn gebruik en de wijze waarop zij uit gebruik is geraakt?
- Is sprake van meerdere constructiefasen en of herstelwerkzaamheden? Zo ja, waaruit bestaan deze en hoe zijn ze te dateren? Zo nee, welke is - zo nauwkeurig mogelijk - de datering?

#### *Kwaliteit*

- In welke mate zijn archeologische resten zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van verstoring (en tot hoe diep)?
- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen, conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van elke vindplaats en/of structuur binnen het plangebied en wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde)?
- Wat is de bouwtechnische kwaliteit van verschillende, her op te richten resten en hoe kunnen deze wel of niet gebruikt worden bij de herbouw van brug en poortgebouw?

## 4 Methoden

### 4.1 Inleiding

De inrichting van het kasteelhoeveterrein gaat gepaard met graafwerkzaamheden die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren. Derhalve heeft RAAP in 2013 en 2014 deze werkzaamheden archeologisch begeleid (LANSC2 en LANSC5).

Voor een historisch verantwoorde reconstructie van de opbouw van het kasteel en de kasteelhoeve dienen gegevens verzameld te worden hoe deze gebouwen oorspronkelijk hebben uitgezien. Met betrekking tot de reconstructie van de oude kasteeltoegang heeft RAAP derhalve het voormalige landhoofd en het bruggebouw van het kasteelhoeveterrein archeologisch onderzocht middels een archeologische opgraving (LANSC 4). Deze opgraving diende meer licht te werpen op de constructie van de brug en eventuele oudere fasen van het bewoningsterrein.

### 4.2 Archeologische begeleidingen (Lansc 2 en 5)

In 2013 werd begonnen met het schoonmaken van het kasteelhoeveterrein (neerhof). Behalve het maaien van de begroeiing werd het bovenste gedeelte van de moderne bovenlaag verwijderd met behulp van een bandenkraan met gladde bak. Over het algemeen waren deze verstoringen zeer beperkt. Plaatselijk is evenwel iets dieper gegraven (hoewel ook zeer beperkt) om de bovenste muurkronen vrij te leggen en te documenteren. Daarnaast is op het kasteelhoeveterrein één smalle proefsleuf aangelegd ten behoeve van het documenteren van de stratigrafie. In de loop van 2014 is ook op het kasteelterrein zelf de begroeiing handmatig verwijderd. In de kelders van het kasteel is plaatselijk het niveau handmatig licht verdiept om deze ruimtes functioneel te kunnen maken.

In 2014 werd tevens met behulp van een kleine rupskraan met gladde bak ook de sleuf voor de nutsvoorzieningen inclusief een pompput gegraven.

#### ***Opmetingen***

De diverse resultaten van de begeleidingen dienden aan elkaar gekoppeld dienden te worden ten einde een goed overzicht te krijgen. Aangezien en tijdens de werkzaamheden geen nauwkeurige topgrafische plannen ter beschikking waren, zijn op het kasteelterrein (herenhuis) diverse buitenmuren opgemeten teneinde de diverse resultaten te kunnen plotten op een overzichtsplattegrond.

#### ***Putten***

Ten behoeve van al de diverse begeleidingswerkzaamheden zijn de volgende putnummers uitgegeven (figuur 4.1):

- Put 1a: zeer beperkt schoonmaken kasteelhoevesterrein (ca. 2250 m<sup>2</sup>)
- Put 1b: schoonmaken kasteelhoevesterrein tot op de muurkronen (ca. 1000 m<sup>2</sup>)
- Put 2: extra proefsleuf kasteelhoevesterrein ten behoeve van documenteren stratigrafie (ca. 12,5 m<sup>2</sup>)
- Put 3: noordelijke kasteelkelder (ca. 30 m<sup>2</sup>)
- Put 4: zuidelijke kasteelkelder (ca. 40 m<sup>2</sup>)
- Put 5: binnenplaats kasteel (ca. 280 m<sup>2</sup>)

In april 2014 werd met behulp van een kleine rupskraan met gladde bak ook de sleuf voor de nutsvoorzieningen inclusief een pompput gegraven (LANSC 5). Hierbij zijn 2 putnummers uitgedeeld:

- Put 6: sleuf infrastructuur ten noorden van het kasteelhoevesterrein (ca. 57 m<sup>2</sup>)
- Put 7: sleuf infrastructuur en pompput op kasteelhoevesterrein (ca. 75m<sup>2</sup>)

Putten 8 en 9 zijn niet uitgedeeld (zie ook archeologische opgraving 5.2). Uiteindelijk zijn over een oppervlakte van ruim 1482 m<sup>2</sup> archeologische en bodemkundige waarnemingen verricht.

### ***Vlakken en diepteligging***

In de putten 1a, 1b en 5 is alleen de bovenste bodemlaag verwijderd. In put 1a waren de ingrepen zeer beperkt (ca. 10 tot 20 cm –Mv) terwijl in put 1b de dikte van deze verwijderde bovenlaag varieerde van ca. 25 (oosten) tot 50 cm (westen). In put 5 is de daadwerkelijke dikte niet vastgesteld maar gezien het handmatig karakter zal het verwijderde pakket niet dikker zijn geweest dan maximaal 25 cm.

De putten 3 en 4 zijn slechts plaatselijk verdiept door de lokale archeologische werkgroep (put 3 zuidelijke deel; put 4 noordelijke deel) om een egaal karakter te verkrijgen. Het ontgraven materiaal in put 3 werd gebruikt om het lager gelegen noordelijk deel van de kelder op te hogen. In beide kelders is (plaatselijk) niet meer dan ca. 25 cm verdiept.

Put 2 is aangelegd ten behoeve van het documenteren van de stratigrafie. Behalve vlak 1 dat behoort tot put 1, zijn nog 2 extra vlakken aangelegd. Vlak 2 lag op een diepte variërend van 65 tot 75 cm –Mv; vlak 3 is aangelegd tot ca. 1m tot 1,35 m –Mv.

Putten 6 en 7 zijn aangelegd ten behoeve van de nutsvoorzieningen. De diepte van deze sleuven werd bepaald door de diepte waarop de nieuwe leidingen (voornamelijk riolering) diende te liggen. In put 6, buiten het kasteelhoevesterrein, varieerde de diepte van 70 tot 95 cm –Mv. Het vlak van put 7, aangelegd binnen de oude putten 1a en 1b, lag over het algemeen iets dieper dan deze putten nl. 40 tot 60 cm –Mv. Alleen ter hoogte van de pompput is opmerkelijk dieper (tot 1,6 m –Mv) gegraven.

### ***Documentatie vlakken en profielen***

Alle begeleide vlakken zijn gedocumenteerd met behulp van een GPS en RTS. Dit omvat het digitaal inmeten van eventuele sporen, spoornummers, vondsten, vlakhoogten en maaiveldhoogten. Hoewel de spoornummers doorlopend genummerd werden, zijn voor de putten 6 en 7 (nutsleiding) nieuwe spoornummers startend van 1 uitgedeeld. Om het onderscheid met de overige spoornummers aan te geven worden deze spoornummers voorafgegaan door de projectcode LANSC5.

In put 2 is een deel van het noordprofiel (ca. 6 m) en het zuidprofiel (ca. 10 m) gedocumenteerd. Ook tijdens de begeleiding van de nutsvoorzieningen zijn enkele profielen opgeschoond en gedocumenteerd. In put 6 is het dwarsprofiel ter hoogte van de huidige weg gedocumenteerd. In put 7 zijn de 4 wanden van de pompput getekend en beschreven tot het niveau van het grondwater. Verder zijn in put 5 nog bestaande oude muren opgeschoond. De documentatie beperkte zich hier tot het nemen van foto's en een algemene beschrijving.

### ***Afwerking en behandeling sporen***

Aangetroffen lagen, grondsporen, vloer- en muurrestanten zijn tijdens het veldwerk beschreven, gefotografeerd en ingetekend. Verder zijn twee houten beschoeiingspalen, aangetroffen langs de buitenrand van de oude kasteelgracht, bemonsterd (LANSC5, Put 6, monsters 1 en 2).

## **4.3 Archeologische opgraving (Lansc 4)**

### ***Put***

Ten behoeve van de reconstructie van de brug en om meer zicht te krijgen in eventuele oudere fasen van het kasteelterrein, is nabij de oude ingang van het kasteel in 2014 een opgraving uitgevoerd. Voor de opgraving is begonnen met het uitdelen van putnr. 10 waardoor uiteindelijk de putnummers 8 en 9 niet zijn uitgedeeld (figuur 4.1). De opgraving bestond uit:

- Een onderzoek ter hoogte van het oude toegangsgebouw op het kasteelhoeveterrein dat volgens de kwadrantenmethode in 4 kleine putjes zou worden opgegraven (putten 10 t/m 13). Wegens de grondwaterproblematiek op het kasteelterrein zijn uiteindelijk slechts 2 van de 4 putten daadwerkelijk onderzocht (putten 10 en 11). Put 10 had een oppervlakte van circa 11 m<sup>2</sup>, put 11 een oppervlakte van ca. 21 m<sup>2</sup>.
- De blootlegging van de muren van het bruggenhoofd en sleuf (21,5 m) vanaf dit bruggenhoofd tot aan het kasteelhoeveterrein (put 14, oppervlakte circa. 65 m<sup>2</sup>).

### ***Vlakken en diepteligging***

In eerste instantie zijn de putten laagsgewijs verdiept. Tijdens de laagsgewijze verdieping van de putten 10 en 11 zijn uiteindelijk 2 vlakken gedocumenteerd.

- In put 10 lag vlak 1 op circa. 45 cm –Mv; vlak 2 op ca. 1m -Mv . Plaatselijk is langs de muren nog verdiept om te trachten de dieptefundering van de muren vast te stellen.
- In put 11 lag vlak 1 op circa. 45 tot 70 cm –Mv; vlak 2 op ca. 1,1 tot 1,25 m -Mv. Langs de westzijde is hier nog verdiept maar wegens de hoge grondwaterstanden kon dit vlak (en profiel) niet meer gedocumenteerd worden

In put 14 zijn uiteindelijk 3 vlakken gedocumenteerd.

- Vlak 1 betreft uitsluitend het blootleggen van de muren van het bruggenhoofd . Deze werden al vanaf circa 10 cm -Mv aangetroffen.
- Vlak 2 betreft voornamelijk de dwarsseleuf over de gracht. De diepte van deze sleuf ten opzichte van het maaiveld varieerde sterk. Centraal in de gracht was de sleuf slechts 45 cm diep terwijl deze aan het bruggenhoofd ruim 2 m diep was. Verder zijn hierbij plaatselijk ook nog de muren van het bruggenhoofd op een dieper niveau blootgelegd.
- Vrijwel centraal in de gracht is put 14 plaatselijk verbreed om de omvang van het hier aangetroffen muurrestant (S 149) te bepalen. De diepte van deze plaatselijke uitbreiding (vlak 3) bedraagt circa. 35 tot 50 cm –Mv.

#### ***Documentatie vlakken en profielen***

Alle vlakken zijn onderzocht met een metaaldetector en gedocumenteerd met behulp van een Robotic Total Station (RTS). Dit omvat het digitaal inmeten van sporen, spoornummers, vondsten, profielen, coupelijnen, vlakhoogtes en maaiveldhoogtes. Als basis hiervoor is gebruik gemaakt van een lokaal meetsysteem dat door middel van een GPS (Rijksdriehoekstelsel, hoogte ten opzichte van het Nederlands Algemeen Peil (NAP)) is uitgezet. De hoogte van de aangelegde vlakken, maaiveldhoogtes en coupelijnen zijn met RTS ingemeten ten opzichte van NAP. Eén van de hoofddoelen van de archeologische opgraving was het documenteren van de profielen ten behoeve van de bodemopbouw en de constructie van de muren. Deze zijn opgeschoond, gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en gedocumenteerd. De nummering van de profielen bestaat uit:

- eerste nummer: putnummer;
- tweede nummer: oriëntering profiel (1: noordelijke zijde; 2: oostelijke zijde; 3: zuidelijke zijde en 4: westelijke zijde);
- eventueel derde nummer: nummer profiel.

Het profielnummer 14-1-1 heeft bijgevolg volgende betekenis: put 14, noordprofiel, profiel 1.

Tijdens de opgraving zijn volgende profielen gedocumenteerd:

- Oostzijde put 10 (profiel 10-2-1: lengte 3,65m)
- Zuidzijde put 10 (profiel 10-3-1: lengte 1,85 m)
- Noordzijde put 11 (profiel 11-1-1: lengte 2,05m )
- Zuidzijde put 11 (profiel 11-3-1: lengte 3 m)
- Westzijde put 11 (profiel 11-4-4: lengte 4,85 m)

- Oostzijde put 14 (profielen 14-2= 14-2-1 t/m 14-2-3: totale lengte ca. 17,5 m)
- Westzijde put 14 (profiel 14-4 = 14-4-1 t/m 14-4-3: totale lengte ca. 22 m)
- Noordzijde put 14 (profielen 14-1-1: lengte 1,7 m en 14-1-2: lengte 1,4 m )

In totaal is tijdens de opgraving een profiellengte van circa 58 m getekend en gedocumenteerd. Verder dient opgemerkt te worden dat in put 11 nog een tweede schuiner profiel aan de westzijde is opgeschoond (profiel 11-4-2) maar dat dit wegens de hoge grondwaterstand niet meer gedocumenteerd kon worden. Van dit profiel bestaan wel foto's.

### ***Afwerking en behandeling sporen***

Aangetroffen lagen, grondsporen en muurrestanten zijn tijdens het veldwerk gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De spoornummers zijn aansluitend genummerd op de tijdens de begeleiding uitgegeven nummers in de putten 1, 2, 3, 4 en 5 (Lansc2).

Muren zijn opgeschoond opdat een bouwhistoricus deze kon bestuderen. Van diverse natuurstenen is door een steenspecialist de steensoort bepaald. Voor zover deze ook aan de aangetroffen muurrestanten gekoppeld kon worden, is dit in de database bijgevoegd. Verder zijn tijdens de opgraving zijn nog diverse monsternummers uitgedeeld.

## 5 Fysisch-geografisch onderzoek

### 5.1 Inleiding

Kastelen zijn in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap. Ze kunnen voorkomen op hoge punten in het landschap maar meestal zijn ze gelegen in lage natte gebieden. Ook het kasteel van Schaesberg beantwoordt aan deze landschappelijke ligging. Door de moeilijk toegankelijke ligging was het kasteel goed te verdedigen

### 5.2 Geologie en bodem

Het plangebied behoort tot het Zuid-Limburgs lössgebied dat wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf. De basis van dit landschap wordt gevormd door mariene sedimenten uit het tertiair, toen de zee tot in Zuid-Limburg kwam (Formatie van Tongeren, Rupel Formatie, Formatie van Breda, Formatie van Heksenberg en Kiezeloöliet Formatie). Door tektonische opheffing bevonden deze gemakkelijk erodeerbare tertiaire mariene sedimenten zich aan het oppervlak.

Het plangebied ligt langs de oostrand van het erosiebekken van Heerlen. Dit bekken neemt door zijn reliëfontwikkeling een aparte plaats in Zuid-Limburg in.<sup>15</sup> Dit bekken is ontstaan in een gebied waarin oudere afzettingen door tektonische bewegingen circa 60 m zijn gedaald en dat vervolgens is opgevuld met mariene sedimenten uit het Tertiair. De ondergrond van het plangebied bestaat dan ook uit tertiaire mariene afzettingen van de Laagpakketten van Heksenberg (zilverzand) en Kakert, behorend tot de Formatie van Breda (De Mulder et al., 2003).<sup>16</sup>

Door terugschrijdende erosie vanuit de Geleenbeek en bijbehorende zijtakken zijn dikke pakketten van dit erosiegevoelige tertiaire mariene materiaal afgevoerd. Hierdoor ontstond een min of meer ovale depressie die circa 60 m lager ligt dan de omringende plateaus. Alleen direct ten oosten van het plangebied dagzomen volgens de geologische kaart nog deze mariene afzettingen.

Na de uitruimfase van het bekken zijn in de ijstijden de resterende mariene sedimenten afgedekt door een dik lösspakket (Formatie van Bortel). De dikte van het lösspakket kan sterk variëren, maar heeft in het plangebied een dikte van 5 tot 8 m.<sup>17</sup> Langs plateauranden en ten oosten van het plangebied zijn deze afzettingen zeer dun of ontbreken ze.

---

<sup>15</sup> Kuyl, 1980

<sup>16</sup> De Mulder et al., 2003

<sup>17</sup> Kuyl, 1980

Het kasteel van Schaesberg is gebouwd in een zuid-noord georiënteerd dal dat op de geomorfologische kaart getypeerd staat als droogdal (figuur 5.1).<sup>18</sup> De droogdalen zijn gevormd onder periglaciale omstandigheden, toen de bodem bevroren was en het water wegstroomde langs het oppervlak. In de reliëfrijke gebieden werd daardoor een sterke erosie uitgeoefend.<sup>19</sup> Nadien zijn deze dalen gedeeltelijk opgevuld met colluvium. Ter hoogte van het onderzoeksgebied zijn haaks op het grotere droogdal nog enkele kleinere west-oost droogdalen in de rand van het plateau uitgesleten. Ca. 200 m noordwaarts gaat het grote droogdal over in het permanent watervoerende beekdal van de Palemigerbeek.

De droog- en beekdalen worden gevoed door zowel regenwater als kwelwater. Op de overgang van beiden, waar in het watersysteem oppervlaktewater verschijnt, begint het bronbeekdal. Kasteel Schaesberg is gebouwd in een dergelijk periodiek watervoerend dal met een hoge grondwaterspiegel. Op historische kaarten is in dit dal zelfs een meanderende (semi-permanente?) waterstroom zichtbaar. De natte dalbodem maakte het mogelijk om de slotgrachten van voldoende water te voorzien. Het kasteel zelf is niet centraal in dit dal gebouwd maar nabij de oostelijke dalhelling.

### 5.3 Opbouw voorburcht

Bij het onderzoek op de voorburcht zijn zowel tijdens de begeleiding als bij de opgraving van het poortgebouw diverse profielen gedocumenteerd om de opbouw van de voorburcht vast te stellen (putten 2, 7, 10 en 11).

- In het centrale noordelijke deel van de voorburcht (putten 7, 10 en 11) bleken de gedocumenteerde profielen voornamelijk gekenmerkt door dikke puinpakketten van ca. 1,4 m dik (figuur 5.2). Hieronder bevindt zich een humeuze leemlaag die geïnterpreteerd wordt als de oude natuurlijke bovenlaag. In de putten 10 en 11 bevindt zich onder begraven A-horizont de natuurlijke C-horizont bestaande uit grijze gereduceerde klei (vaaggronden: top op ca. 102,5 m + Nap). Hoewel ook in de noordwesthoek van put 7 een gereduceerde leemlaag vastgesteld werd op ca. 1 m –Mv (ca. 103 m + Nap), is het onduidelijk of het hier nog een ophoogpakket betreft of de natuurlijke C-horizont. In het oosten en zuiden van put 7 zijn de puinpakketten immers dikker dan 1,4 m.
- In het zuidoostelijke deel van het neerhof (put 2), nabij de oostelijke dalhelling, zijn er geen duidelijke puinpakketten vastgesteld. Bovendien verschilt het profiel naargelang men zich van de helling verwijderd:
  - Nabij de helling, ter hoogte van de oostvleugel, bevinden zich onder de ca. 30 cm dikke bouwvoor nog een dun ophogingslaagje en enkele verstoorde laagjes (figuur 5.3). Onder deze verstoorde laagjes is een dik pakket bruine leem aanwezig (top op ca. 104 m + Nap).

---

<sup>18</sup> Stiboka/RGD, 1989

<sup>19</sup> Berendsen, 2000



Het is duidelijk dat deze leem een oudere, natuurlijke oorsprong heeft aangezien de muurinsteken deze laag doorsnijden. In hoeverre het hier gaat om oud colluvium of de Bt-horizont is nog onduidelijk.

- ten westen van de vleugel, op het binnenplein, zijn dikkere ophoogpakketten vastgesteld. Hier bevindt zich onder de bouwvoor een ca. 10 tot 20 cm dikke laag met diverse puinpartikels. Onder deze laag bevindt zich een dik pakket groengrijze leem die vermoedelijk ook is opgebracht aangezien behalve de puindeeltjes geen muurinsteek herkenbaar is. Pas op een diepte van ca. 1 m –Mv is een lichtgrijs leempakket vastgesteld die vooralsnog geïnterpreteerd wordt als de natuurlijke C-horizont (vaaggronden: top op 103,28 m + Nap). Doordat deze laag slechts tot een dikte van ca. 10 cm is gedocumenteerd is deze interpretatie niet zeker.

## 5.4 Interpretatie

Het verschil tussen al deze profielen kan grotendeels verklaard worden door de natuurlijke gesteldheid van het terrein. Het oostelijke deel van het neerhof – evenals het kasteel- bevindt zich nabij de oostelijke dalhelling en is van nature hoger gelegen, het centrale deel bevindt zich in het dal en is van nature lager. Om geen natte voeten en een egaal reliëf te krijgen heeft men bijgevolg het neerhof in westelijke richting moeten ophogen (figuur 5.1-inzet).

De landschappelijke gesteldheid en de uitbreiding van het neerhof in de 17<sup>e</sup> eeuw verklaart mogelijk ook de asymmetrische ligging van het Herenhuis ten opzichte van het neerhof. Kastelen werden veelal in een nat gebied gebouwd. Omwille van een makkelijke constructie en om het kasteel goed te kunnen bereiken wegens werd deze veelal gebouwd nabij de overgang droog-nat. Ook de mogelijke aanwezigheid van een semi-permanente waterloop of een zeer nat gedeelte kan een rol hebben gespeeld in de bouw nabij de oostelijke dalhelling.<sup>20</sup>

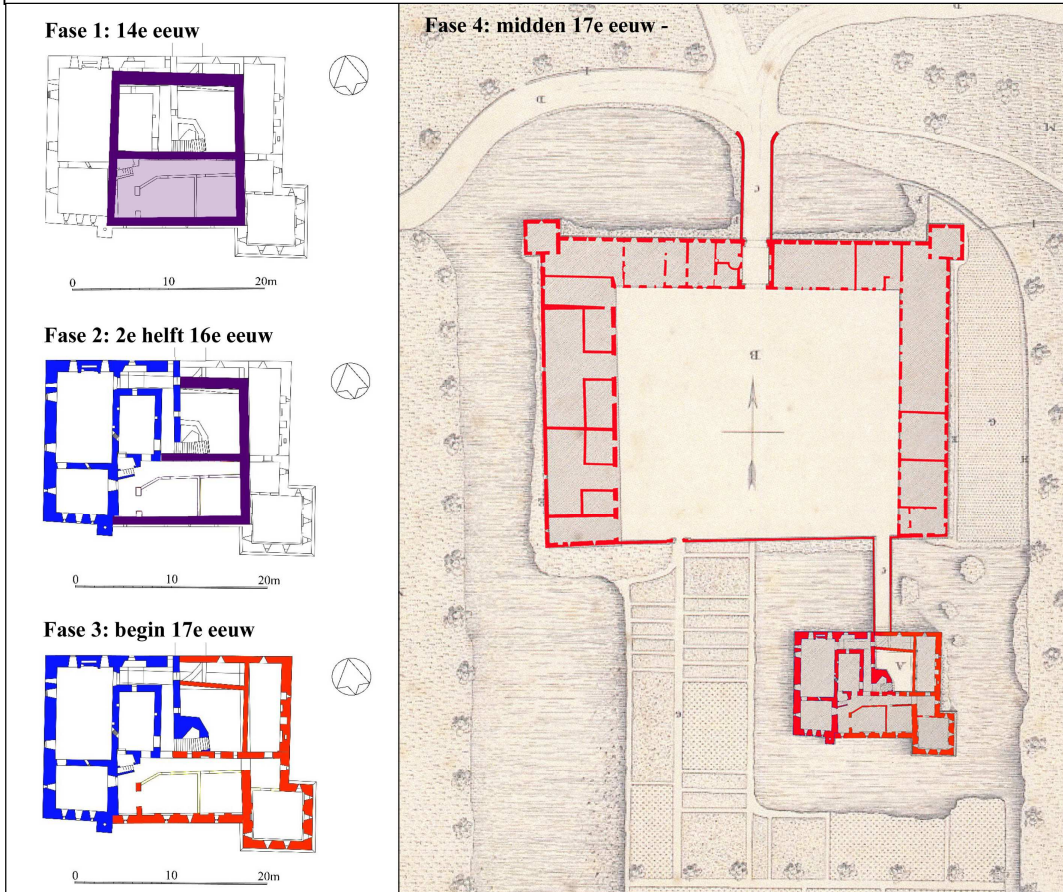
Vanzelfsprekend had het kasteel al bij aanvang een omgracht neerhof. Dergelijk neehof lag hoogstwaarschijnlijk ter hoogte van het huidige neerhof. Indien het oorspronkelijke neerhof een kleinere omvang had, had men in de 17<sup>e</sup> eeuw alleen in het noordelijke en westelijke –lager gelegen- gebied ruimte om het neerhof te kunnen uitbreiden. Mogelijk is bij een dergelijke uitbreiding het kasteel ook asymmetrisch ten opzichte van het neerhof komen te liggen.

---

<sup>20</sup> Bij de opgraving van het neerhof in de 20<sup>e</sup> eeuw is op het neerhof een ouder opgevuld “dal” met beschoeiingen vastgesteld. Hoewel hier vooralsnog gedacht wordt aan een oudere gracht, moet ook de mogelijkheid van een oude beekloop of constructie niet volledig uitgesloten worden.

### Intermezzo1: Archeologisch onderzoek op kasteel Schaesberg

In de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw is door de TH Delft archeologisch onderzoek verricht op kasteel Schaesberg. Hoewel de resultaten nooit gepubliceerd zijn, kunnen toch een aantal globale faseringen onderscheiden worden (Vierssen, 2014).



#### Fase 1

Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond, dat in de 14de eeuw ter plaatse een rechthoekig bouwwerk (ca. 15,5 x 16,5 m) aanwezig was omgeven door een gracht. De buitengevels ervan waren opgetrokken met Kunrader steen. Ongeveer halverwege was een dwarsmuur. Het zuidelijke deel (ca. 9 x 14,5 m) zal vermoedelijk een woongebouw zijn geweest.

Hoe het opgaande werk en de bebouwing was uitgevoerd, is niet bekend. Tijdens de consolidatie in de jaren 70 van de vorige eeuw is in de oostwand van het vermoedelijke woongedeelte een schietsleuf van 1 m hoogte en 15 cm breedte aangetroffen. Aangezien men tijdens de opgraving verbrande leem van een vakwerkconstructie heeft aangetroffen, lijkt het opgaande werk deels in vakwerk uitgevoerd. Mogelijk is deze vakwerkconstructie in 1376 afgebrand en vervolgens gesloopt.

#### *Fase 2*

In 1571 wordt aan de westzijde de gracht (ca. 7 m) gedempt en een nieuwe westvleugel gebouwd. De voormalige westgevel wordt nu een scheidingsmuur. Het nieuwe woongedeelte is in twee delen onder verdeeld: de westelijke helft in de voormalige gracht en het oostelijke deel ter plaatse van het oude herenhuis. De nieuwe westvleugel was in de kelder voorzien van kruisribgewelven. Hierbij waren de ribben in mergel uitgevoerd en de gewelven zelf in baksteen. De twee erboven gelegen vertrekken zullen de representatieve vertrekken hebben bevat.

Het slot met trapgevels was opgebouwd uit zogenaamde speklagen: muren van baksteen afgewisseld met lagen natuursteen

#### *Fase 3*

In de daarop volgende fase komt het oostelijke deel van het kasteel tot stand. De bouw ervan wordt op 1616 gedateerd vanwege een gedateerde wapenstein, die tot het einde van de 19de eeuw boven de toegang van het kasteel was ingemetseld. Aan de zuidzijde wordt een woonvleugel opgetrokken met op de zuidoosthoek een grote toren. Het noord-oostelijke deel wordt een binnenplaats met aan de noord- en oostzijde een galerij.

#### *Fase 4*

Omstreeks 1650 vinden grootschalige verbouwingen vooral op het neerhof plaats. In het herenhuis zijn tijdens de opgraving slechts enkele muren aangetroffen die vermoedelijk dateren na het midden van de 17e eeuw.

## 6 Kasteel

### 6.1 Inleiding

De opgravingen in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw vonden voornamelijk plaats in het kasteel (herenhuis). Het is echter niet precies bekend waar hier overal opgravingen hebben plaatsgevonden. Het huidige onderzoek was relatief beperkt. Op vraag van het bevoegd gezag dienden de werkzaamheden in de kasteelruïne - het opschonen van het binnenterrein en het verdiepen van de huidige kasteelkelders - begeleid te worden.

De huidig aanwezige kelders zouden bij de vergroting van het kasteel in 1616 tot stand zijn gekomen. In de begeleide vlakken is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen (zie bijlage 1 en kaartbijlage 1). In de meeste gevallen gaat het om antropogene lagen en ingravingen, soms zelfs van recente oorsprong. De archeologische grondsporen zijn relatief beperkt.

Met het oog om in een later stadium de oude opgravingsgegevens beter te kunnen projecteren zijn tijdens de begeleiding ook diverse muren en ruimtes met Robotic Total Station ingemeten (figuur 6.1).<sup>21</sup>

### 6.2 Zuidelijke en westelijke buitenmuur (put 5)

Het huidige binnenterrein van het kasteel is op kelderniveau ingemeten. Verder zijn de westmuur en delen van de zuid- en noordmuur in hun geheel ingemeten. Het ingemeten metselwerk is echter grotendeels terug opgebouwd bij de consolidatie op het einde van de vorige eeuw. De metingen dienen hier louter om een goede ligging en oriëntatie van het herenhuis te verkrijgen.

In de zuid-, west- en noordmuur zijn echter ook nog delen van de bredere fundering in natuursteen herkenbaar (S 81). Van de zuidgevel is deze fundering nog origineel terwijl de breukstenen onderbouw van de westgevel deels oorspronkelijk muurwerk betreft. De natuurstenen onderbouw van de noordgevel is echter grotendeels nieuw opgebouwd bij de consolidatie.

### 6.3 Zuidelijke woonvleugel (put 5)

In de zuidelijke buitenmuur is een aanzet herkenbaar van de westmuur van de zuidelijke woonvleugel (S 80; figuur 6.2). Het verband tussen beide muren is niet geheel duidelijk. Bij het

---

<sup>21</sup> Het in figuur 6.1 afgebeelde opgravingplan van de TH Delft is aangepast op basis van de ingemeten muren.

schoonmaken van het binnenterrein is de muurkroon van deze natuurstenen muur over een lengte van ca. 2 m vrijgelegd. De (vrijgelegde) breedte varieert van ca. 0,8 tot 0,95 m.<sup>22</sup>

Ook verder noordwaarts is nog een gedeelte van deze muur blootgelegd (S79). Hier bevindt zich tevens de aanzet van de noordmuur van de zuidelijke woonvleugel (S 78). Dit muurtje van natuursteen en mortel lijkt niet in verband met muur 79 gebouwd maar er tegen aan geplaatst.

#### **Bakstenen muurtje**

Binnen de zuidelijk woonvleugel is nog over een lengte van ca. 1 m een muur vrij gelegd met een breedte van 40 cm. In tegenstelling tot de overige muren was deze muur vervaardigd van een combinatie van natuursteen en baksteen. Het baksteenformaat bedraagt ca. 20 x 10 x 5 cm. De muur kan toegeschreven worden aan de latere bouwfases binnen het herenhuis.

### **6.4 Noordelijke kasteelkelder (put 3)**

Binnen de noordelijke kasteelkelder is het zuidelijke deel verdiept en het noordelijke deel opgehoogd. Op vraag van het bevoegd gezag is het verdiepte deel begeleid.

#### **Muren**

De binnenruimte van de noordelijke kasteelkelder is volledig ingemeten. De huidige zichtbare oost- en noordmuur zijn vrijwel geheel gereconstrueerd. De westmuur kent een ca. 20 tot 25 cm verbreding over een hoogte van ca. 1 m (S 67).

Alleen van de westmuur is de basis nog grotendeels origineel. Tevens is hier nog de authentieke aanzet van een spaarboog aanwezig (S 66, figuur 6.3).

Hoewel de zuidmuur grotendeels gereconstrueerd is, zijn in de hoeken wel nog oorspronkelijke muurrestanten aanwezig. Vooral in de zuidoosthoek is een groter muurrestant met beklamping bewaard (S 65). Wel is tijdens de begeleiding van de kasteelkelder op een dieper niveau nog authentiek muurwerk teruggevonden (S 70). Deze heeft een iets schuiner verloop dan de gereconstrueerde muur en sluit relatief goed aan bij de bewaarde beklamping (S 65). Ook in de doorgang van de noordelijke naar de zuidelijke kasteelkelder is nog een bakstenen muurrestant aangetroffen (S 87) die in verband lijkt te staan met de zuidelijke muur (en bijgevolg muurrestant 70).

#### **Lagen**

In het verdiepte deel zijn diverse antropogene lagen te herkennen met veel puin, botmateriaal en scherven. Achteraf kon op basis van oude opgravingsfoto's uitgemaakt worden dat al deze lagen pas na de opgraving in 1975 zijn ontstaan (opgehoogd). Een aantal herkende lagen lopen paral-

---

<sup>22</sup> In 2013 waren op het binnenterrein van het Herenhuis nog meerdere oude muurrestanten herkenbaar. Bij het inmeten van de zichtbare muurrestanten in 2014 was het binnenterrein echter voor een groot deel aangevuld waardoor vele muren niet meer zichtbaar waren. De muren zijn echter door de afdekking goed geconsolideerd.

Iel met de aanwezige muren en zijn waarschijnlijk te wijten aan vochtotrekking langs deze muren (lagen 68 en 74). Een aantal lagen lijken echter onrechtstreeks in verband te staan met oudere sporen. Zo is in de zuidwesthoek van de kelder een merkelijk vochtiger, licht humeuze laag aanwezig die veel grote stukken mergel en puin bevatte (S 72). Hoewel ook de zuidoosthoek gekenmerkt wordt door grote stukken mergel en baksteen (S 71) blijkt op basis van oude opgravingsfoto's in de zuidoosthoek een waterput opgegraven (figuur 6.4). Laag 72 (S 72) staat waarschijnlijk in verband met de recente opvulling van deze waterput.

## 6.5 Zuidelijke kasteelkelder (put 4- Noord)

De zuidelijke kasteelkelder is eveneens verdiept en archeologisch begeleid.

### Muren

Ook de zuidelijke kasteelkelder is ingemeten. Van deze ruimte is het metselwerk van de oostmuur – die in feite de oostelijke buitenmuur van het herenhuis vormt- nog grotendeels origineel. Op een dieper niveau is breder muurwerk van natuursteen aanwezig (S 62).

Ook van de westmuur is het metselwerk nog deels origineel. Hoewel ook hier natuurstenen blokken in verwerkt zijn, wordt deze muur niet gekenmerkt door een verbreding.

De noordmuur is grotendeels bij de consolidatie tot stand gekomen. Alleen in de noordwesthoek is nog stukje authentiek muurwerk aanwezig.

### Lagen

Net als in de noordelijke kasteelkelder zijn diverse antropogene lagen aanwezig. In tegenstelling tot de noordelijke kasteelkelder is niet duidelijk of deze lagen bij de opgraving zijn ontstaan of dat het hier om oudere antropogene lagen gaat. Kortom: de datering van deze lagen zijn niet geheel bekend.

Binnen deze lagen vallen 2 (wit)gele lagen op die gekenmerkt worden door veel mortel (S 84 en 89). Mede door de onduidelijke impact van de voorgaande opgravingen is de precieze oorsprong van deze lagen onduidelijk.<sup>23</sup> De lagen lijken in verband te staan met een oud vloertje maar het is niet uitgesloten dat ze in verband staan met de consolidatiewerkzaamheden in de vorige eeuw.

## 6.6 Kelder kasteeltoren (put 4 - Zuid)

In de kelder van de kasteeltoren is nog een groot deel van het metselwerk intact. Waar de muren ook de buitenmuren van het kasteel vormen (noordoost, oost-, zuid- en zuidwestzijde) is een breder muurwerk van natuursteen aanwezig (S 62). Ook het hoger gelegen bakstenen metselwerk is nog voor een groot deel authentiek. Alleen in de zuidoosthoek van de toren, die in 1974 is ingestort, is het bakstenen metselwerk grotendeels door consolidatie tot stand gekomen.

---

<sup>23</sup> Van de opgravingen in deze kelder zijn tot nog toe geen oude opgravingsfoto's beschikbaar.

## 6.7 Ingangen kelders

In de doorgang van de noordelijke naar de zuidelijke kasteelkelder is boven het muurrestant 87 een pleisterlaag aanwezig. Het is niet duidelijk is of het hier een oud vloerniveau (dorpel) betreft of dat deze laag is aangebracht tijdens de consolidatiewerkzaamheden. Dit geldt eveneens voor het aansluitend pleisterwerkje in de zuidelijke kasteelkelder (S86).

Het pleisterwerk is gemaakt van kalkmortel wat in de 19e eeuw nog volop gebruikt werd voor afdichting in kelders. In de loop van de 20e eeuw werd vooral gebruik gemaakt van cementmortel.

In de ingang tot de zuidelijke kasteelkelder is in het centrale deel van de ingang een laag aangekomen bestaande van één rij bakstenen dik (S 88). Dit muurtje is veel smaller dan de originele muur en is ook in latere tijden vervaardigd. Aangezien alleen de top van de laag is blootgelegd blijft de precieze functie evenwel onbekend. Een basis voor een oude dorpel wordt niet uitgesloten.

Op de overgang van de zuidelijke kelder naar de kelder van de kasteeltoren is eveneens de top van een laag bakstenen aangetroffen (S 82; figuur 6.5). Hoewel het verloop hiervan niet volledig onderzocht is (de kelder in de kasteeltoren was in het verleden al verder uitgediept), lijken minimaal 2 rijen baksteen aanwezig. Waar de bakstenen afwezig zijn bevindt zich een harde laag mortel (S 83). Net als bij de ingang tot de zuidelijke kasteelkelder, is ook hier de functie onduidelijk. Gezien de vlakke ligging lijkt het eerder om een vloerrestant te gaan.

## 6.8 Vondsten

De huidig aanwezige kelders zouden bij de vergroting van het kasteel in 1616 tot stand zijn gekomen. Tijdens de begeleiding in deze kasteelkelders zijn diverse vondsten verzameld. De diverse vondstcategorieën bestaan uit aardewerk, metaal, keramisch bouw materiaal, glas, bot en natuursteen. Hoewel al deze vondsten in relatief recente verstoorde lagen geborgen zijn, kunnen ze toch verdere info geven met betrekking tot de datering van het kasteel. Het grondpakket van de verstoorde lagen is immers afkomstig van het kasteelterrein. Derhalve is het aardewerk aan een snelle determinatiescan ondersworpen.<sup>24</sup>

Het schervenmateriaal uit de zuidelijke kasteelkelder is verzameld uit laag 89. Behalve vier sub-recente wandtegels (vondstnr. 16-3) zijn hier ook 3 fragmenten aardewerk verzameld. Twee scherven (van een kom en deksel) behoren tot de categorie van het roodbakkend aardewerk (vondstnrs. 16-2). Dit aardewerk kan niet nauwkeuriger gedateerd worden dan de 13e t/m 17e eeuw. Een fragment Raeren steengoed behoort tot een kan met dubbele standring en kan in de 16e eeuw worden gedateerd.

---

<sup>24</sup> Het keramisch vondstmateriaal is gedetermineerd door drs. K. Bosma; zie ook bijlage 2.

Uit de noordelijke kasteelkelder is in laag 71 een tegelfragment uit de Nieuwe Tijd verzameld (vnr. 11). Uit ophogingslaag 69 zijn 8 scherven verzameld (vnr. 14). Opvallend is een steengoed kannetje dat uit de 14e eeuw dateert en vermoedelijk in Limburg zelf is vervaardigd. Het heeft een verdikte rand en een bruin oranje bijna-steengoed baksel dat op de aanzet van het oor (afgebroken) een korrelig, oranje aanzien heeft. De kan is op de buitenzijde voorzien van een bruingrijs gekleurde ijzerengobe. Ook een deel van de binnenkant van de rand is hiermee bedekt. Ook twee scherven van Dieburger-waar kunnen nog in de Late Middeleeuwen worden gedateerd (datering 1275 -1450). Dit aardewerk wordt gekenmerkt door een licht gekleurd met zand gemagerd baksel en een paarsbruine ijzerengobe. Deze vondsten lijken de datering van de 1e kasteelfase in de 14e eeuw te bevestigen.

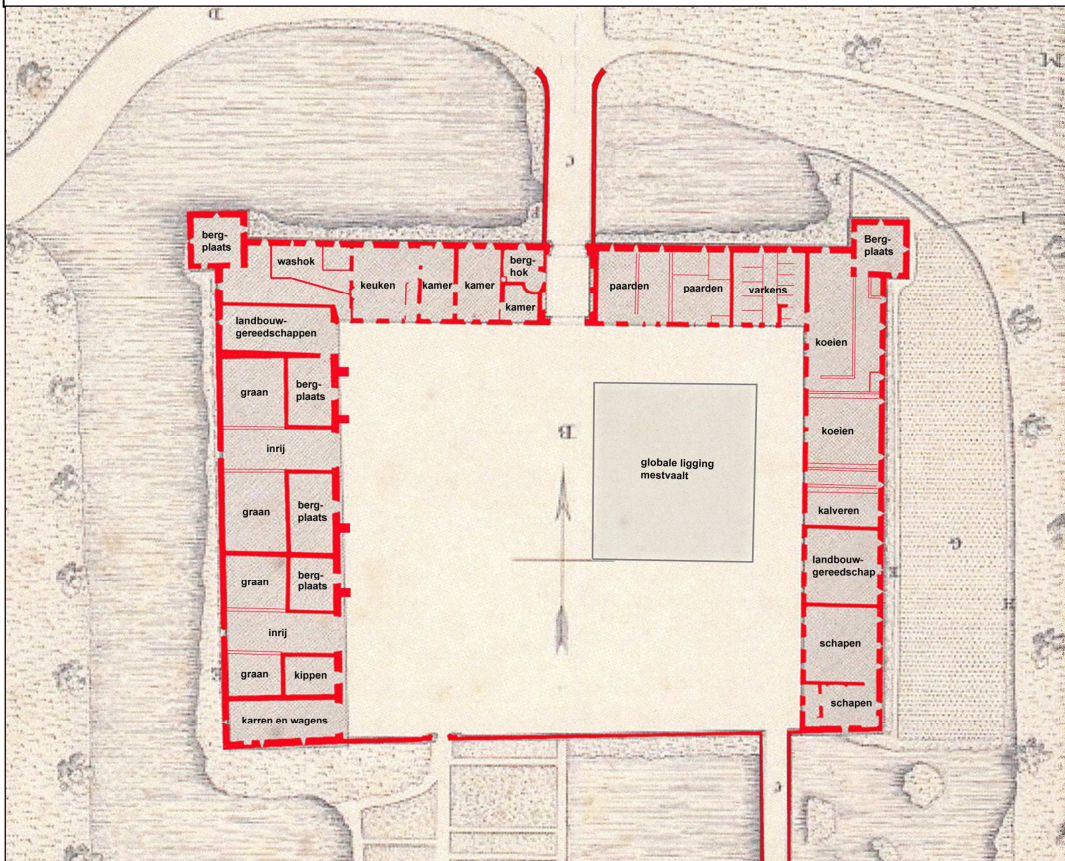
De overige materiaalcategoriën zijn roodbakkend aardewerk (1 scherf), witbakkend aardewerk (1 scherf) en 3 scherven steengoed (Langerwehe/Aken/Raeren). Dit aardewerk kan gedateerd worden in de periode 14e tot en met 16e eeuw.



### Intermezzo2: Kasteelhoeves

Alleen kapitaalkrachtige personen waren in staat om een groot kasteel te bouwen. De basis van dit kapitaal vormde veelal grootgrondbezit en de daarmee gepaard gaande landbouw. Vrijwel ieder kasteel wordt dan ook vergezeld door een grote boerderij. Hoewel er vooralsnog geen directe bewijzen voor zijn, is aan te nemen dat reeds vanaf zijn oorsprong kasteel Schaesberg aan de noordzijde door een voorburch werd vergezeld.

Omstreeks het midden van de 17e eeuw breidde Johan Frederik het slot uit met een ruim voorhof met imposante hoeve bestaande uit 3 vleugels. De twee flankerende vleugels vormen samen met het front een groot economiegebouw met ruimte voor opslag, stallen en woonruimte voor de pachter en zijn familie, de rentmeester en knechten.



De kasteelhoeve heeft de typische Zuid-Limburgse gesloten vorm waarbij de bedrijfsruimten in gesloten formatie gerangschikt zijn rondom een binnenplaats die alleen toegankelijk is via een overbouwde poort.

De ontwikkeling van de gesloten boerderij is het gevolg van schaalvergroting in de landbouw en de daarmee gepaard gaande behoefte aan meer stallen en schuren, zonder daarbij al te grote afstanden tussen de diverse bedrijfsgebouwen te creëren. De binnenplaats werd grotendeels ingenomen door een diepe mestvaalt. Daaromheen was aan alle zijden een straatje vrijgehouden, waarlangs de verschillende bouwdelen bereikbaar waren: werkruimten, woonhuis, paardestal, varkensstallen, koestal, oogstschuur met dorsruimte en poort. Soms is een groot schapehok opgenomen. Al deze woon-, werk-, stal- en bergruimten waren, hoewel aangebouwd, inwendig volledig van elkaar gescheiden; interne verbindingen ontbraken en elk was afzonderlijk toegankelijk vanaf de binnenplaats. Kenmerkend voor de bouwdelen zijn de voornamelijk éénbeukige opzet met hoge muren en een veelal volledig gesloten gevelfront.

## 7 Kasteelhoeve

### 7.1 Inleiding

Op het kasteelhoeveterrein bestonden de archeologische werkzaamheden uit een archeologische begeleiding van het schoonmaken van het terrein (LANSC 2) en de nutswerkzaamheden (LANSC 5). Verder vond ook een beperkte archeologische opgraving (LANSC 4) ter hoogte van het poortgebouw plaats. Tijdens deze onderzoeken zijn diverse spoornummers uitgedeeld (zie bijlage 1 en kaartbijlage 1).

### 7.2 Oostvleugel

Volgens de plannen uit 1881 waren in de oostvleugel van het voorhof voornamelijk ruimtes aanwezig voor de schapen, kalveren en koeien (figuur 7.1).

Diverse muurkronen van de oostvleugel, die zich al relatief dicht onder het maaiveld bevonden, zijn tijdens de begeleiding gedocumenteerd. Uit de ingemeten muren blijkt dat de oostvleugel een gemiddelde breedte van 7,2 m had.

#### Buitenmuren

De westelijke buitenmuur van de oostvleugel (binnenkoer; S 3, 5 en 7) is over een groot traject aangetroffen. Deze muur had een breedte variërend van 46 tot 65 cm en was vervaardigd van bakstenen van ca. 25 x 11 x 5 cm. Hoewel het onderzoek zich vooral beperkt tot het documenteren van de top van de muurkronen, is ter plaatse van een oude verstoring ook de opbouw van deze muur in kaart gebracht (put 2). Hieruit blijkt het bakstenen metselwerk (ca. 60 cm breed) aan de basis verbreed tot ca. 70 à 80 cm. De fundering is opgebouwd uit 2 lagen:

- Een natuurstenen fundering van ca. 85 tot 90 cm breed en 30 cm hoog;
- Hieronder een fundering uit mergelblokken van minimum ca. 1,1 m breed..

De diverse verbredingen vonden voornamelijk plaats langs de binnenruimte (oostzijde) waar ook de muurinsteek opgevuld werd met (groen/bruingrijs) tertiair zand.

De oostelijke buitenmuur, tevens de buitenmuur van de voorburcht (met de gracht), wordt tegenwoordig gekenmerkt door een dun muurtje dat bij de consolidatie in de 2e helft van de vorige eeuw tot stand is gekomen. In put 2 kon deze muur iets beter gedocumenteerd worden. Hieruit blijkt dat vanaf de huidige geconsolideerde muur, de muur aan de binnenzijde nog 50 cm breder is (S 51). Hoewel de diepte van de fundering niet is vastgesteld, bestaat op een diepte van ca. 70 cm –Mv een natuurstenen verbreding tot ca. 75 cm. Voor het vervaardigen van de muur heeft men gebruik gemaakt van een zeer brede (ca. 2,4 tot 2,7 m) insteek (figuur 7.2, boven).<sup>25</sup> Voor de opvulling van de insteek heeft men eveneens (deels) gebruik gemaakt van tertiair zand.

---

<sup>25</sup> Uit het profiel blijkt deze insteek ca. 2,4 tot 2,7 m verwijderd vanaf het geconsolideerd muurtje.

### **Binnenmuren**

Behalve de buitenmuren is ook nog de muurkroon van diverse binnenmuren bloot gelegd (S 4, 6, 28, 29 en 31). Over het algemeen zijn deze binnenmuren nog goed herkenbaar op het overzichtsplan uit 1881. Uit de begeleiding blijkt op het eerste zicht weinig verschil tussen de op het plan aangeduide dragende (S 4, 6 en 31) en niet-dragende binnenmuren (S 28). Ze hebben allemaal een dikte van ca. 45 cm. Alleen muur 29 blijkt niet herkenbaar op het plan. Deze muur lijkt op het eerste zicht in verband met de oostelijke buitenmuur (S30) vervaardigd. Nader onderzoek moet echter uitmaken of mogelijk hier de oostelijke buitenmuur in een later stadium hersteld is.

De binnenmuren hebben een gemiddelde breedte van ca. 45 cm. In put 2 is de binnenmuur 6 goed gedocumenteerd. De onregelmatige, natuurstenen fundering van deze binnenmuur was merkkelijk minder diep gefundeerd dan de buitenmuren (ca. 60 cm –Mv). De funderings stond ook in los verband met de westelijke buitenmuur en lijkt pas op een hoger niveau in verband te staan. Ter hoogte van insteek van de oostelijke buitenmuur bleek een koud stuk muur gezet tussen de originele binnenmuur en de buitenmuur (zie figuur 7.2, beneden). Dit muurstuk was volledig vervaardigd uit baksteen en ca. 60 cm dieper gefundeerd. Waarschijnlijk is de originele binnenmuur ter hoogte van de oude insteek verzakt en heeft men deze hersteld door een dieper gefundeerd bakstenen muur. Ook het nieuwe stuk muur lijkt gezien de grote scheur die hierin te herkennen is, deels verzakt.

### **Haard**

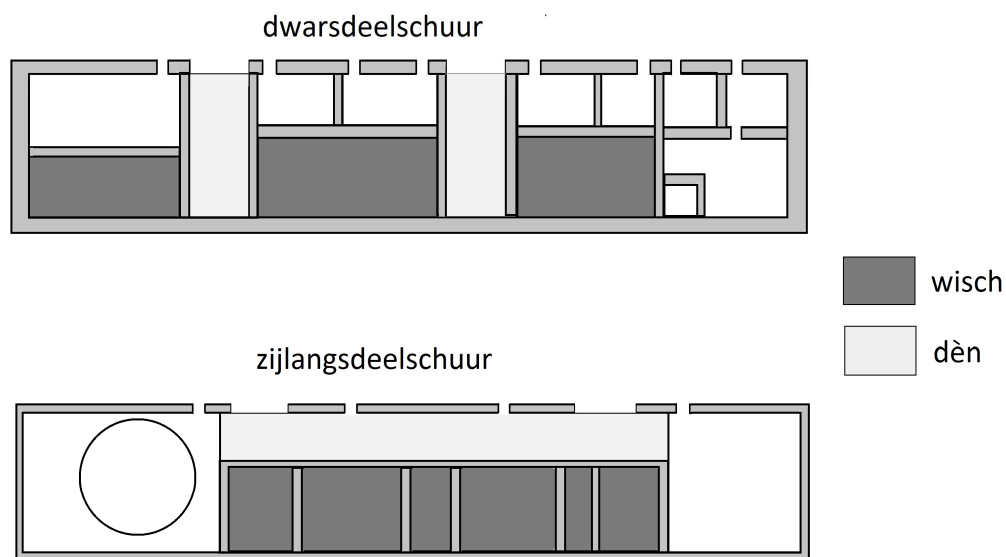
In de meest zuidoostelijke ruimte van de oostvleugel, de ruimte die op het einde van de 19e eeuw in gebruik was als schapenstal, zijn aan de binnenmuur nog de funderingen van de haardwangen vastgesteld. Deze haard is teven herkenbaar op het grondplan uit 1881. In deze ruimte is aansluitende met de zuidelijke buitenmuur (S 1) ook nog een stuk zuidoost-noordwest georiënteerd muurwerk blootgelegd (S 2) die deze ruimte verder onderverdeeld.

## **7.3 Westvleugel**

### Intermezzo3: Oude graanschuren

Volgens het plan van 1881 was de westvleugel van de kasteelhoeve vooral in gebruik als bergplaatsruimten en 2 graanschuren.

Deze graanschuren werden gekenmerkt door een dwarsdeel over de volle breedte van het gebouw (inrij) aan weerszijden geflankeerd door tasvakken (granen). De vakken werden tot aan de nok volgezet met graan; de overige akkerbouwprodukten werden geborgen op de zolder. Het dwarsdeel ('*dèn of dwarsdèn*') vormde oorspronkelijk de dorsvloer. De tasvakken (tesamen '*wisch*' genoemd) omvatten het schuurvolume waar de veldvruchten geborgen worden. De afscheiding tussen *wisch* en *dèn* werd gevormd door de '*zool*' een muur ter hoogte van ca. 0.60 m., aan den bovenkant afgedekt door een houten ribbe, die den naam '*plai*' of '*plaii*' draagt. In oudere schuren diende dit muurtje het overspringen van korrels in de leeggemaakte vakken tijdens het dorsen met den vlegel te voorkomen.



De dwarsdeelschuren zijn voor een groot bedrijf minder praktisch dan de latere zijlangedeelschuren waarbij alle tasvakken vanaf dezelfde werkvloer ('*voordèn*') konden worden bereikt (van Olst, 1991). Om grotere hoeveelheden koren te dorsen diende bij de dwarsdeelschuren een tweede dorsvloer (den) te worden vervaardigd. Dit was bijzonder onpraktisch en een verspilling van tijd en werkkracht. Vele grote dwarsdeelschuren zijn in latere tijden dan ook omgebouwd tot zijlangedeelschuren (van Olst, 1991). Aangezien in Schaesberg nog de dwarsdeelschuren aanwezig zijn, kan dit een indicatie vormen dat de indeling uit 1881 nog steeds de oorspronkelijke indeling vormt, toen de zijlangedeelschuren nog niet bekend waren.

Anderzijds biedt de dwarsdeelschuur ook voordelen. Bij deze schuur neemt de *dèn* in verhouding minder plaats in van de schuurruimte dan bij een zijlangedeelschuur. Bij grotere binnenplaatsen, zoals in Schaesberg, kan bovendien een volgeladen kar gemakkelijk de '*dwarsdèn*' bereiken, terwijl het inrijden achter dezelfde schuurpoorten bij een *voordèn* zeer moeizaam zou gaan (van Olst, 1991).

In tegenstelling tot de muren van de oostvleugel lagen de muurkronen van de westvleugel merkbaar dieper beneden het maaiveld. Aangezien de muurrestanten bijgevolg niet bedreigd werden door de werkzaamheden is het onderzoek van de westvleugel relatief beperkt gebleven. Tijdens de eerste begeleiding (LANSC 2) zijn de buitenmuren van deze vleugel opgezocht. Verder zijn tijdens de begeleiding van de nutsvoorzieningen (LANSC5) nog enkele restanten aangetroffen.

Uit het onderzoek blijkt dat de westvleugel breder was dan de oostvleugel. De ruimtes binnen deze vleugel hadden een breedte van ca. 11 t/m 11,5 m. Bovendien blijkt de westvleugel op de bouwtekening van Mulder uit 1881 minder exact geprojecteerd (figuur 7.3).<sup>26</sup>

### **Buitenmuren**

De oostelijke buitenmuur van de westvleugel is voor een groot stuk vrij gelegd (S 41, 48 en 49). De vrijgelegde breedte varieert van 60 tot 75 cm. Opmerkelijk is dat ter hoogte van oude doorgangen de fundering minder breed geconstrueerd lijkt om bouw materiaal te besparen. Dit duidt er mogelijk op dat de indeling sinds de bouw slechts weinig veranderd is. Door de begeleiding van de nutsvoorziening is deze bakstenen muur iets dieper vrij gelegd (LANSC 5: S 20). Hieruit bleek dat de muur een dikte had van ca. 90 cm. Langs beide zijden van de muur is een zone met veel puin vastgesteld die vermoedelijk verband houdt met de muurinsteek. Langs de westzijde bleek deze "insteek" ca. 0,67 m of 1m, langs de oostzijde ca. 1,06 m. Aangezien alleen de top van de muren is vrij gelegd kan weinig verteld worden over de funderingswijze.

Ter hoogte van muurdeel 47 is aan de oostzijde (binnenkoer) een rechthoekig stuk muurrestant (S 47: 106 x 90 cm) gedocumenteerd dat in los verband tegen de muur is geplaatst. Deze bakstenen steunbeer is eveneens herkenbaar op het overzichtsplan van 1881.

Van de westelijke buitenmuur, die tevens de westelijke buitenmuur van de voorburcht vormt, is langs de zijkant van het geconsolideerd muurtje nog een authentiek muurrestant geregistreerd (S 42). Hoewel gezien de beperkte observeringsmogelijkheden weinig gezegd kan worden over de funderingswijze, is aannemelijk dat deze identiek is aan de oostelijke buitenmuur van de voorburcht.

### **Binnenmuren**

Restanten van de binnenmuren zijn slechts beperkt vastgesteld en dan vooral tijdens de begeleiding voor de nutsvoorziening (Lansc 5).

De bakstenen binnenmuren 6 en 8 blijken tot eenzelfde noordwest-zuidoost georiënteerde binnenmuur te behoren. Ook spoor 17 (Lansc 5: 17) blijkt tot een identiek georiënteerde binnenmuur te behoren maar in tegenstelling tot de overige muren blijkt deze muur uitgebroken. Iets zuidelijker is wel een muurrestant (Lansc5: 14) met identieke richting vastgesteld die echter niet herkenbaar is op het plan van 1881. Mogelijk is muur 17 uitgebroken en vervangen door muur 14.

---

<sup>26</sup> De afwijking tussen de opgemeten muurkronen en de muren volgens de bouwtekening van Mulder kan hier oplopen tot ca. 1 m. Dit lijkt vooral te wijten aan een iets grotere hoek van de westvleugel t.o.v. de noordvleugel waardoor de afwijkingen vooral in zuidwestelijke richting groter zijn.

Ook stukken van de zuidwest-noordoost gerichte binnenmuren zijn blootgelegd. In het noorden is aan de oostelijke buitenmuur 41 (Lansc2 : S41) een langer stuk binnenmuur geregistreerd. Deze muur is identiek vervaardigd dan de oostelijke buitenmuur en blijkt ook in verband gemetseld. Drie overige, identiek georiënteerde stukken binnenmuur (Lansc 5: S4, S9 en S12) kunnen eveneens gekoppeld worden aan binnenmuren volgens het plan uit 1881. De binnenmuren die niet tot het dak reiken (Lansc 5: S9 en S12) zijn dunner (ca. 45 cm) dan deze die tot het dak gaan (Lansc 5: S4; ca. 90 cm). Mogelijk had het opgaande muurwerk wel dezelfde dikte maar is de fundering van deze laatste breder uitgevoerd omdat ze ook een dragende functie hadden. Tot slot lijkt nog een fundering van een niet op het plan herkenbare muur aangetroffen (Lansc 5: S3). Opmerkelijk is dat al deze zuidwest-noordoost georiënteerde muren aan de westzijde uitgebouwen lijken. Het is evenwel niet uitgesloten dat deze muren wel nog op een dieper niveau bewaard zijn gebleven.

#### **Vloeren**

In een ruimte die in 1881 diende als graanschuur, is nog een (fundering van een) vloer aangetroffen (Lansc 5: S5 en S7). Deze vloer (op ca. 103,6 m + Nap) bestond uit stukken baksteen die met kalkmortel waren verbonden.

Ook in de meest noordelijke graanschuur, die via dezelfde ingang als de hierboven beschreven graanopslagplaats was te bereiken, is een laag met veel puin aangetroffen die zich precies beperkt tot deze ruimte (S50 en Lansc 5: S13). Gezien de lossere samenstelling van het puin is deze laag geïnterpreteerd als puinlaag maar een verband met een vloerniveau (ca. 103,6 m + Nap) kan niet volledig uitgesloten worden.

## **7.4 Noordvleugel**

De noordvleugel van het boerderijgedeelte vormde de meest imponerende vleugel. Deze vleugel was opgedeeld door het poortgebouw- dat separaat besproken zal worden-. Langs de westzijde bevonden zich de woonvertrekken die deels ook onderkelderd waren, langs de oostzijde bevonden zich stallen voor vee (figuur 7.4).

#### **Buitenmuren**

De noordelijke buitenmuur (gracht) is blootgelegd bij de begeleiding van de nutsvoorzieningen (Lansc 5: S 34). Hier is deze muur nog over een breedte van ca. 75 cm gedocumenteerd.

De ligging van de zuidelijke buitenmuur (binnenkoer) is voor een groot deel terug gevonden. Aan de binnenhofzijde is plaatselijk nog een insteek van ca. 0,5 m breed waargenomen (Lansc 5: S 30). De bakstenen muur heedt over het algemeen een breedte van ca. 1 m en was nog minstens 0,5 m diep bewaard. In de noordoosthoek is de breedte van deze muur echter merkkelijk minder (ca. 0,5 m).

#### **Binnenmuren**

De binnenmuren die op het plan van 1881 in de noordgevel staan aangegeven zijn vrijwel allemaal aangetroffen (S19, 32, 34, 35, 36, 37 en 38). De dikte van deze bakstenen muren varieert van 50 tot 70 cm.

In het oostelijke deel van de noordvleugel zijn echter nog diverse bakstenen muurrestanten gevonden die niet voorkomen op de 19e eeuwse plattegrond:

- Muur 21 heeft vrijwel dezelfde constructie als muur 19.
- Muur 22 daarentegen betreft een brede muur van ca. 1,3 tot 1,4 m dikte.
- Muur 12 (S 12) betreft een muurhoek die koud tegen de zuidelijke buitenmuur is geplaatst.
- In het verlengde van een been van muur 12 bevindt zich muur 14/15. Deze bakstenen muur heeft een breedte variërend van 50 tot 70 cm.
- Muur 16 betreft een kort stuk muur van ca. 40 cm dikte.
- De bakstenen muur 17 stoot tegen de bekende binnenmuur 19 (weergegeven op de 19e eeuwse plattegrond).

De ruimte tussen de muren 17 en 15 wordt gekenmerkt door veel puin. Opmerkelijk is ook dat langs de zijkanten van deze muren duidelijk schuin georiënteerde bakstenen te herkennen zijn (S15 v1, S16 v1 en S17 v1). Deze vormen de aanzet van een (kelder)gewelf dat later is ingestort (figuur 7.5).

Een eventuele kelder staat hier echter niet aangegeven op de bouwplannen van 1881. In combinatie met de niet aangeduide binnenmuren en de merkkelijk dünnere buitenmuur lijkt dit deel van de noordvleugel in de loop der tijd aangepast. Ook op bewaard gebleven foto's valt duidelijk op te maken dat al op het einde van de 19e eeuw hier deuren zijn dichtgemetseld en ook nadien nog verbouwingen in de noordoosthoek hebben plaatsgevonden.<sup>27</sup>

## Vloeren

Ook in de noordelijke vleugel zijn restanten van vloeren teruggevonden. Nabij het ingestorte keldergewelf is nog een deel van een bakstenen vloeren aanwezig (S18). De vloer lag hier op respectievelijk 104,43 m + Nap. Van S14 is het nog niet geheel duidelijk of het om een muurfragment of een bakstenen vloer gaat (top ca. 104,34 m + Nap).

Volgens de plannen van Mulder werden de 3 ruimtes direct ten westen van de toegangspoort - in het residentieel gedeelte - gekenmerkt door een kelder. Bij de begeleiding van de nutsvoorziening werd in de meest westelijke ruimte het vloerniveau van de kelder aangetroffen (Lansc5: S 32). Deze vloer bestond uit tegels die niet nader gedateerd kunnen worden dan de subrecente tijd. Het vloerniveau in deze kelder schommelt tussen ca. 103,25 en 103,30 m +NAP.

---

<sup>27</sup> zie ook Vierssen, 2014.



## 7.5 Poortgebouw

### Intermezzo4: Torens en poortgebouwen

Door de ontwikkeling van het geschut verloor het kasteel vanaf het midden van de 15e eeuw meer en meer zijn verdedigingsfunctie en werd de woonfunctie steeds belangrijker. Ondanks de nieuwe wooncultuur bleven de verdedigingseigenschappen van het laat-middeleeuwse kasteel nog altijd architecturaal herkenbaar. De vanouds herkenbare defensieve onderdelen van het kasteel kregen echter een andere betekenis. Ze werden het symbool van de status en macht van de bewoner door te verwijzen naar het roemruchte verleden. Torens en poortgebouwen waren veel gebruikte bouwelementen om naar dit verleden te verwijzen.



Hoewel in de 17e eeuw de defensieve functie van het kasteel geheel verloren was, bouwde Johan Frederik in Schaesberg een monumentaal neerhof. Het ontzagwekkende front van de boerderij wordt gesierd door twee vierkante hoektorens en een torenvormig verhoogde middenpoort met barokke spitsen. Het poortgebouw in Schaesberg was een zeer indrukwekkend gebouw en voorzien van valbrug. Boven de poort bevond zich een gevelsteen met de naam van bouwheer Johan Frederik en het bouwjaar 1650. In 1965 stortte de toren in.

De fundering van de muren van het poortgebouw werden al grotendeels bij de begeleiding in 2013 bloot gelegd. Uit dit onderzoek blijkt dat de toren een binnenruimte van ca. 6,5 bij 4,3 m besloeg. In 2014 is de ruimte binnen de poorttoren verder onderzocht middels 2 putten die laagsgewijs verdiept zijn (figuur 7.6). Tijdens dit onderzoek werden ook de muren bouwhistorisch onderzocht.<sup>28</sup>

### Lagen

De vullingen binnen de toren bestonden voornamelijk uit (puinrijke) ophoogpakketten (zie kaart-bijlage 2). Pas op een diepte van ca. 1,6 tot 1,8 m –Mv werden grijze, kleiige pakketten aangetroffen die geïnterpreteerd worden als natuurlijke afzettingen. Plaatselijk is boven deze C-horizont nog een dunne humeuze tot venige laag aanwezig (S 8165, 8174, 8175) die als een oude A-horizont beschouwd mag worden waarop de ophogingspakketten zijn aangebracht. Van een eventuele kelder zijn geen sporen aangetroffen.

### Buitenmuur

De buitenmuur (noordelijke neerhofmuur; S 109) bleek volledig vervaardigd van baksteen. Het verzorgde metselwerk kent op een diepte van ca. 1,3 m beneden huidige maaiveld een kleine verbreding. De basis van de fundering wordt gevormd door een houten balk die zich op ca. 2 m diepte beneden huidige maaiveld bevond (ca. 102,20 m + NAP).

In tegenstelling tot de oostelijke neerhofmuur, is ter hoogte van het poortgebouw geen duidelijke (diepe) insteek vastgesteld. Wel lijkt onder de ophogingslagen een smalle (ca. 75 cm brede) en ondiepe (ca. 35 cm) insteek aanwezig.<sup>29</sup> Waarschijnlijk lag de "natuurlijke" ondergrond hier al zeer diep en heeft men het neerhof hier flink moeten ophogen om een egaal reliëf te verkrijgen.

### Zijmuren

De westelijke binnenmuur (S 27 en S112) had een breedte van ca. 1,2 m. Ook deze muur is volledig met bakstenen opgebouwd. Op een diepte van ca. 115 cm beneden de top van de muur kent de muur een ca. 8 cm brede uitsprong. Hoewel tot ca. 180 cm - top muur gegraven is, is de basis van de muur niet vastgesteld. Opmerkelijk is dat de muur koud tegen de noordelijke buitenmuur is geplaatst. Bovendien is in de muur een flinke scheur aanwezig.

Op een dieper niveau lijkt een insteek langs de muur herkenbaar in de ophogingspakketten maar deze loopt niet tot de basis van de muur.

<sup>28</sup> zie Vierssen, 2016: [bijlage 4](#).

<sup>29</sup> Indien hier al een oudere gracht aanwezig was, kan de "insteek" ook te wijten zijn aan deze gracht.

De oostelijke binnenmuur (S25 en 120) heeft over het algemeen een gelijkaardige constructie als de westelijke binnenmuur. Zeer merkwaardig is de vaststelling dat een muurfragment (S 118 en 119) binnen de oostelijke binnenmuur een andere kernconstructie heeft. De kern bestaat hier immers uit onregelmatige baksteenfragmenten (puinvulling) met kalkmortel aaneen verbonden (figuur 7.7). Aan de noordelijke rand van deze separate constructie is een duidelijk scheur in het muurwerk herkenbaar.

In tegenstelling tot de westelijke zijmuur en buitenmuur is op een dieper niveau een duidelijke insteek (ca. 1m top, 0,6 m dieper niveau) herkenbaar in de ophogingspakketten.<sup>30</sup> Hoe deze insteek verklaard moet worden is niet direct duidelijk:

- Mogelijk heeft men eerst de buitenmuur van het neerhof (en iets later de westelijke zijmuur?) vervaardigd, waarna de binnenhofzijde (deels?) is opgehoogd. Vervolgens is men begonnen met de bouw van de oostelijke binnenmuur waardoor een insteek in de ophoging plaatsvond. In een later stadium is het neerhof verder opgehoogd of heeft een beperkte vergraving (S 8115, 8116, 8122, 8123, 8133 t/m 8142) binnen de toren plaatsgevonden.<sup>31</sup>
- De insteek van de oostelijke binnenmuur (en de mogelijke insteek langs de westelijke binnenmuur) heeft pas plaatsgevonden na de bouw van het poortgebouw ter controle of inspectie van de muur.

Ter hoogte van de doorgang naar de binnenplaats werden geen funderingsresten teruggevonden. Wel bleek de fundering van de oostelijke noordvleugelmuur (binnenkoer) extra verlengd (ca. 0,5 m), vermoedelijk als extra steunbeer (S121). Uit de vaste verbanden blijken de oostelijke binnenmuur, de steunbeer (S121) en de noordvleugelmuur (S24) hier gelijktijdig opgetrokken. Hoewel in het westelijk deel geen onderzoek heeft plaats gevonden, lijkt op basis van oude foto's deze "westelijke steunbeer" langer dan in het opgegraven oostelijke deel.

### Aardewerk en hout

Tijdens de opgraving zijn een aantal scherven aangetroffen die meer duidelijk scheppen over de datering van het poortgebouw.

- In de natuurlijke ondergrond (S8177), onder de ophogingspakketten, zijn 2 scherven van Raeren steengoed aangetroffen (vnrs. 6 en 7). Één bodemfragment behoort tot een kan met dubbele standring en dateert uit de (2e helft van de) 16e eeuw.
- Uit de lagen van de eerste ophoging, mogelijk nog vóór de bouw van de oostelijke binnenmuur, komt een fragment witbakkend aardewerk (vnr. 5) en een fragment steengoed (vnr. 4). Het witbakkend aardewerk behoort tot een schotel met golflijn versiering en koperglazuur op de binnenzijde. De scherf kan niet nader gadateerd worden dan de perio-

---

<sup>30</sup> Deze insteek is vooral duidelijk in het profiel herkenbaar en niet zo duidelijk in het vlak vastgesteld. De onduidelijkheid in het vlak heeft vooral te maken met de vele puinrijke ophogingslagen en de separate kernconstructie die direct ten zuiden van het gedocumenteerde profiel begint. Hierdoor blijft voorlopig onduidelijk of de waargenomen insteek langs de volledige oostelijke binnenmuur aanwezig is.

<sup>31</sup> zie ook 8.5.1: ophaalburg

de 1250 tot 1650 na Chr. Het tweede fragment behoort tot een kan vervaardigd van Raeren steengoed. Deze scherf kan nauwkeuriger geplaatst worden in de periode 1550 - 1625 na Chr.

- Uit de oude A-horizont of eerste ophogingslaag (S8175) is ook een fragment hout (S8175-1) aangetroffen (eik). Dit hout is middels <sup>14</sup>C datering gedateerd.<sup>32</sup> De <sup>14</sup>C datering gaf als resultaat  $300 \pm 30$  BP wat na  $2\sigma$ -kalibratie een datering tussen circa 1490-1655 (95%) na Chr. oplevert.
- Uit de jongere ophogingsfase of vergraving komt een pijpenkop (vnr.3) uit de periode 1650 - 1700 na Chr.

Uit de dateringen van het aardewerk en het hout kan geconcludeerd worden dat de ophogingspakketten in verband staan met de bouw van het neerhof omstreeks de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw. Opmerkelijk hierbij is dat vóór de uitbreiding van het neerhof het poortgebouw nog een laag en nat gebied was (op basis van de ophogingspakketten en het ontbreken diepe insteek buitenmuur). Het wordt niet volledig uitgesloten dat op deze locatie zich de oudere neerhofgracht bevond tenzij het gebied in latere tijden sterk vernat is.

## 7.6 Oudere gebouwen voorburcht

De aangetroffen muren behoren tot het neerhof dat is gebouwd omstreeks het midden van de 17e eeuw. Aangezien kasteel Schaesberg al in de 14e eeuw bestond, spreekt het voor zich dat ook voordien al een voorburcht aanwezig was met bedrijfsgebouwen.

### 7.6.1 Onderzoek 1985

Tijdens het onderzoek van de TH Delft in 1985 zijn nabij het poortgebouw nog funderingen aangetroffen van twee structuren die een andere oriëntatie hadden dan de gebouwen die omstreeks 1650 zijn opgericht. Op basis van de tijdens de begeleiding aangetroffen muurrestanten zijn de oude veldwerktekeningen georiënteerd en vervolgens gedigitaliseerd (figuur 7.8).

- De eerste structuur is slechts gedeeltelijk blootgelegd (figuur 7.9). Uit de opgravingsgegevens kan afgeleid worden dat dit gebouw een breedte (noordwest-zuidoost) had van ca. 3,2 m. De lengte (noordoost-zuidwest) blijft onbekend. De noordwestmuur en zuidoostmuur waren het diepst uitgebroken. De funderingsbreedtes bedragen respectievelijk 80 cm en 90 cm. De iets beter bewaarde noordoostmuur is in zijn geheel blootgelegd. De fundering van deze muur had een maximale breedte van 65 cm.  
De funderingen zijn grotendeels opgebouwd uit natuursteen. Op basis van de oude foto's lijkt lokaal ook baksteen verwerkt te zijn. Langs het westprofiel van de toenmalige putgrens is nog een vloerrestant aangetroffen. Merkwaardig, gezien de natte omstandigheden, is dat dit vloerrestant zich op een veel dieper niveau bevindt dan het huidige neer-

---

<sup>32</sup> Monster 1. De C14 dateringen zijn uitgevoerd door Beta Analytic Inc., Miami, Florida; zie [bijlage 6](#)

hof. Mogelijk was de ruimte voorzien van een kelder, lag het vloerniveau van het oude neerhof veel lager of betreft het aangetroffen restant helemaal geen vloer.<sup>33</sup>

- De tweede structuur had een gelijkaardige oriëntering. Hoewel niet in zijn geheel opgegraven, kan afgeleid worden dat het gebouw een lengte had van ca. 11,7 (noordoost-zuidwest) en een breedte van ca. 6 m (noordwest-zuidoost). De muren hadden een andere constructietechniek dan de eerste structuur (figuur 7.9). Behalve de grotere dikte (ca. 1 tot 1,15 m) waren ze bijna volledig vervaardigd uit baksteen. Op basis van oude opgravingsfoto's kan afgeleid worden dat de zuidoostmuur een basis van natuursteen had. Bij de overige muren is dit niet herkenbaar hoewel niet uitgesloten is dat op een dieper niveau ook natuursteen in de fundering verwerkt is. De muren bleken over het algemeen nog relatief goed bewaard. Langs de westzijde van deze structuur zijn nog haardwangen met een vloertje blootgelegd waaruit afgeleid kan worden dat de ruimte een woonfunctie had. Ook dit vloerrestant bevindt zich merkkelijk dieper dan het huidige neerhof.<sup>34</sup> Dit gebouw wordt vooralsnog gedateerd in de 16e eeuw.<sup>35</sup> In het oostelijke deel van de 17e eeuwse noordvleugel heeft men de oudere muur mee opgenomen in de nieuwe fundering. Op de oude opgravingsfoto's is zichtbaar dat in het westelijke deel van de 17e eeuwse noordvleugel de oudere muur (die hier een knik maakt) slechts gedeeltelijk is meegenomen in het nieuwe muurwerk.

Op basis van de oude opgravingsfoto's kan afgeleid worden dat de structuur (1) met de natuurstenen fundamenteën ouder is dan structuur 2. Bij de aansluiting van deze structuren blijkt de fundering van structuur 2 tegen structuur 1 gebouwd waarbij pas op een hoger niveau een doorlopend verband is. Dit zou ook verklaren waarom in de fundering van de zuidoostmuur van structuur 2 nog natuursteen op een hoger niveau voorkomt. Mogelijk behoren deze natuurstenen ook nog tot de fundering van een ouder gebouw in het verlengde van structuur 1.

### 7.6.2 Onderzoek 2014

Tijdens het onderzoek van het poortgebouw is in het westprofiel van put 11, onder de ophoingspakketten, een houten balk aangetroffen op de top van de natuurlijke afzettingen (ca. 102,5 m + Nap). Deze balk lag iets schuin ten opzichte van het putprofiel (en dus schuin op de oriënta-

---

<sup>33</sup> De hoogtes van het grondplan van de TH Delft zijn op basis van de tijdens de begeleiding genomen hoogtes omgerekend naar NAP. Hieruit blijkt dat de NAP-hoogtes van de opgegraven vloeren (ca. 103 en 103,25 m + NAP) goed overeenkomen met het kelderniveau van de latere voorburcht (LANSC5-S32: ca. 103,25 + NAP). Dit is slechts een 0,5 m hoger dan de top van de hier aanwezige natuurlijke ondergrond (ca. 102,5 m + Nap)

<sup>34</sup> zie vorige voetnoot.

<sup>35</sup> Op de originele veldtekeningen staat alleen 16e eeuw aangeduid. Volgens een mondeling mededeling van dhr. Knook interpreteert hij deze structuur als een poortgebouw gelijktijdig met de bouwphase van het kasteel van 1571 (de Boer & Kregelbergh, 2006). Merkwaardig is dat bij een functie als poortgebouw tijdens het huidige onderzoek geen duidelijke oudere gracht is aangetroffen.

tie van het 17e eeuwse poortgebouw).<sup>36</sup> Boven deze balk lag een laag natuurstenen met hierboven een laag bakstenen (figuur 7.10).

Uit vergelijking met de oude opgravingsgegevens kan (de oriëntatie van) de balk met stenen in verband worden gebracht met de gereconstrueerde noordwestmuur van de oudere structuur 2. Bovendien komt de lijn van deze gereconstrueerde muur vrijwel perfect overeen met de separate kernconstructie in de oostmuur van het poortgebouw (S120).

In tegenstelling tot het overige deel van de 17e eeuwse noordvleugel, waar de oudere muren van structuur 2 in het nieuwe metselwerk zijn opgenomen, blijkt binnen het latere poortgebouw de oude structuur volledig uitgebroken. Het lijkt er op dat men de muur binnen het poortgebouw bewust volledig heeft uitgebroken. De reden hiertoe is vooralsnog onbekend en er blijven vele vragen over:

- Stond tijdens de bouw van de 17e eeuwse noordvleugel het oude gebouw nog overeind en heeft men dat pas tijdens de bouw van het poortgebouw volledig gesloopt?
- Heeft men al direct de oudere structuren gesloopt tot het hogere maaiveldniveau van het nieuwe neerhof.
- Heeft men oorspronkelijk al direct de intentie gehad om de oude funderingen te gebruiken voor nieuwbouw? Was dit oorspronkelijk ook de bedoeling voor de poorttoren maar heeft men tijdens of na de bouw toch besloten om de zware toren van een nieuw fundering te voorzien waardoor de separate kernconstructie is ontstaan? In de noordvleugel ten oosten van de poorttoren heeft men de oude fundering dan wel behouden mogelijk omdat de constructie hier lichter is maar mogelijk ook omdat zich hier een deuropening bevindt waardoor de oudere fundering minder belast wordt. Op basis van de profielen lijkt anderzijds de oude muur al volledig uitgebroken vooraleer men de oostelijke torenmuur construeerde (figuur 7.11). De oudere ophogingen waarin de insteek van de oostelijke torenmuur herkenbaar is, lopen immers door boven de uitgebroken muur.
- Heeft men oorspronkelijk toch een poortkelder willen bouwen en heeft men dit plan later opgegeven (water?).
- Was de muur al toevalligerwijs zo diep uitgebroken of vervallen en zit er in het niet opgegraven deel van de poorttoren wel nog een beter muurrestant bewaard?

---

<sup>36</sup> De balk lag in eerste instantie schuin in het gedocumenteerde profiel. Om meer grip te krijgen is het profiel iets schuiner gemaakt, loodrecht op de balk. Hieruit bleek dat de balk de fundering vormde van een noord/noordwest – zuid/zuidoost georiënteerde muur. Wegens het stijgende grondwater kon dit extra profiel echter niet getekend worden, het is wel gedocumenteerd op foto. De balk had een breedte van ca. 30 cm en is over een lengte van meer dan 1 m vrijgelegd. Het was de bedoeling de balk na documentatie van de muur te bemonsteren bij het opgraven van de naastgelegen werkput, maar wegens de grondwaterproblemantiek heeft deze opgraving en bijgevolg de bemonstering niet plaats gevonden.

## 7.7 Overige muren

Op de voormalige binnenplaats zijn nog diverse muurrestanten blootgelegd waarvan de functie niet direct duidelijk is.

- In het oostelijke deel van de binnenplaats zijn 2 zuidwest-noordoost georiënteerde, bakstenen muurrestanten blootgelegd (S56 en S 57). Het is aannemelijk dat deze dunne muurtjes (ca. 25 en 35 cm breed) verband houden met de verdiepte mestvaalt of mestpoel die hier in de vorige eeuw nog aanwezig was. De muurtjes bevinden zich dan ook nabij deze vleugels waar de dieren gestald waren. Behalve constructies die de mest vanuit de stallen naar mestvaalt leidden, was deze laatste zelf ook dikwijls ommuurd. Op oude foto's zijn muren nabij de mestpoel ook te herkennen. Bij het onderzoek in 1985 is ook nog een noord-zuid georiënteerd muurfragment aangetroffen. Deze muur was in tegenstelling tot de muren van de oudere neerhofgebouwen nog vrij hoog bewaard. Het wordt niet uitgesloten dat deze muur in verband staat met de westelijke grens van de mestvaal.
- In het noordwestelijke deel van de binnenplaats, nabij het residentieel gedeelte, zijn nog muurrestanten aangetroffen (S44 en 45). De precieze functie van deze muren blijft onbekend.

### Intermezzo5: Bruggen en grachten

Kastelen werden in eerste instantie opgericht om de lokale of regionale machtspositie te bevestigen. De beveiliging van huis en hof bestond onder meer uit stevige torens en een brede gracht. De toegang tot het complex werd bemoeilijkt door het gebruik van bruggen die op en neer gelaten konden worden.

Door de ontwikkeling van het geschut verloor het kasteel vanaf het midden van de 15e eeuw meer en meer zijn verdedigingsfunctie. Desondanks bleven de grachten en bruggen nog altijd aanwezig. Behalve landschappelijke omstandigheden en symbolen van status en macht, was in veel regio's in de 16e eeuw de toegang tot het ridderschap voor de adel nog afhankelijk van het bezit van een representatief versterkt huis. Hoe deze huizen er precies moesten uitzien varieert maar een gracht en soms ook "opgetogen bruggen" waren een vereiste (Hupperetz e.a., 2005; Janssen e.a., 1996). Er zijn diverse typen van ophaalbruggen bekend.





Door de aanwezigheid van 2 verticale sleuven boven de toegang lijkt ook het 17e eeuwse poortgebouw van Schaesberg oorspronkelijk voorzien van een ophaalbrug. Deze brug werkte op basis van twee scharnieren. Aan de basis van de poort was het brugdek (val of klap) scharnierend opgehangen. Boven de poort waren twee draaiende armen (priemen) scharnierend bevestigd. Het uiteinde van de priemen was door middel van 2 kettingen verbonden met de punt van het brugdek. Als de priemen omhoog gaan tot in de sleuven, draait het brugdek parallel mee. Op basis van de tekening uit 1881 was het ophaalbare bruggedeelte in Schaesberg ca. 4 tot 4,5 m lang. Aangezien de grachten breder waren, rustte het ophaalbare gedeelte op een bruggenhoofd, een vaste houten of stenen brug.

Met het toenemende streven naar wooncomfort, representatie en modernisatie en het dure onderhoud van ophaalbruggen werden de ophaalbruggen geleidelijk vervangen door een vaste brug. Tot in de jaren '60 van de vorige eeuw werd ook de toegang tot kasteel Schaesberg gevormd door een elegante stenen brug. Deze brug had een convex verbreed landhoofd waarna de gracht middels 4 booggewelven werd overspannen. Het brugdek werd geflankeerd door een lage bakstenen borstwering.

Door achterstallig onderhoud was, net als de overige kasteelelementen, ook de brug ten prooi aan verval. Al begin jaren '60 van de vorige eeuw was de voorgevel van de toegangspoort losgescheurd van het bruggewelf. Om vandalisme tegen te gaan en de toegang tot het terrein te bemoeilijken, werden de resterende brugelementen door een kraan gesloopt.

## 8 Toegang en kasteelgracht

### 8.1 Inleiding

Uit de overzichtskaart van Mulder wordt duidelijk hoe de toegang tot het kasteel was vorm gegeven. Om niet de hele gracht te overspannen is ter hoogte van de toegang de gracht langs de buitenzijde versmald over een lengte van ca. 3,5 tot 5 m.<sup>37</sup> Achter dit landhoofd werd de hier ca. 15 m brede gracht overspannen door een brug met 4 booggewelven.

Met betrekking tot de reconstructie van de brug is vanaf het brughoofd tot aan het poortgebouw één proefsleuf aangelegd dwars over de gracht (put 14: zie bijlage 1 en kaartbijlage 1)

### 8.2 Landhoofd

Het landhoofd had een convexe vorm om de toegang tot de brug te vergemakkelijken (van ca. 6,5 m tot 4,5 m). De zijkanten van het landhoofd waren tegen afkalving beschermd door middel van keermuren (figuur 8.1). Bij de sloop in de 2e helft van de vorige eeuw blijkt het landhoofd grotendeels gespaard gebleven.

#### 8.2.1 oostelijke en westelijke keermuur

De oostelijke keermuur bleek tijdens het archeologisch onderzoek nog goed bewaard (figuur 8.2; boven). Deze muur had een fundering variërend van ca. 75 tot 90 cm breed. Aan de buitenzijde bestond de fundering nabij de ingang uit 2 lagen baksteen (S 139) met hierboven ca. 45 cm hoge natuursteen blokken (S 127; Nivelsteiner). Tussen de baksteen en natuursteen was leisteen verwerkt om een gelijkmatig niveau te verkrijgen. Verder richting de zuidelijke landhoofdmuur bestond de fundering uit 2 lagen natuurstenen blokken. De natuursteen, aan de voorzijde voorzien van een onregelmatig uitgevoerde frijnslag, werd toegepast ter hoogte van de waterlijn om inwatering van het metselwerk te voorkomen. Boven het natuursteen was de muur verder uit baksteen opgebouwd (S 123).

Het noordoostelijk uiteinde van de muur werd gevormd door een grote blok mergel (S 128) waardoor de breedte hier ca. 105 cm bedroeg. Rondom dit blok was kalkmortel met puin aanwezig om het blok op zijn plaats te houden. Op een hoger niveau werd hier ook een halfronde “omlijsting” van Belgisch hardsteen aangetroffen.

De westelijke zijmuur is slechter bewaard (figuur 8.2; onder). Toch kon opgemaakt worden dat ook hier de fundering een breedte van ca. 75 tot 85 cm had. Ook hier is ter plaatse van de waterlijn een natuurstenen fundering van grote blokken natuursteen aanwezig. De top van deze blokken ligt op bijna dezelfde hoogte als de top van de natuurstenen blokken in de oostelijke keer-

---

<sup>37</sup> Het is mogelijk dat deze versmalling al was voorzien bij het aanleggen van de gracht. Anderzijds kan hier ook nadien nog een aarden dam in de gracht zijn opgeworpen.

muur. Hierboven bleek de muur wederom uit baksteen opgebouwd hoewel de bakstenen muur hier sterk beschadigd is.

### **8.2.2 zuidmuur**

De zuidmuur van het landhoofd, in verband gebouwd met de oostelijke en westelijke keermuur, vormt tevens het begin van de brug. Uit het profiel kon de constructie van de muur worden bestudeerd (zie kaartbijlage 2). De muur heeft aan de basis een 120 tot 130 cm brede fundering van natuursteen. Langs de zuidzijde is hier Kunrader steen (S142) voor gebruikt. Deze kalksteen lijkt op mergel maar is veel harder. Aan de noordzijde van de muur lijkt echter mergel (S 154) in de fundering opgenomen. Bovendien is hier (noordzijde) de fundering geplaatst op een puinlaag (S 8081).

De muur (S 122) boven op de fundering was nog bewaard over een hoogte van ca. 1,15 m. Aan de basis was de muur ca. 88 cm breed, aan de bewaarde top ca. 75 cm. De muur is duidelijk verschillend geconstrueerd naargelang de onzichtbare noord- en de zichtbare zuidzijde.

De noordzijde van de muur was volledig met aarde bedekt (figuur 8.3; boven). Boven de natuurstenen fundering was de muur volledig met baksteen opgebouwd. Het onregelmatig en slordig uitgevoerd metselwerk is hier met een harde laag kalkmortel afgesmeerd. Ca. 60 cm onder de top van het bewaarde muurwerk bevindt zich een kopse laag waarboven het metselwerk verzorgd is en ook de pleisterlaag dunner.

De zuidzijde daarentegen was zeer verzorgd opgebouwd en sprong in ten opzichte van de fundering (zie figuur 8.3, beneden). Om een horizontaal niveau te verkrijgen had men bovenop de fundering leistenen verwerkt. Vervolgens was de muur eerst opgebouwd uit 2 lagen natuursteen (S 141) waarboven de muur verder met baksteen (S 122) was geconstrueerd. Gezien de mortelresten op de voorzijde van de bakstenen lijkt er sprake van hergebruik. Op de zuidoosthoek van deze muur –tevens de zuidoosthoek van de oostelijke keermuur– was geen baksteen aanwezig en was nog de aanzetsteen (mergel) van de 1e boog (S 129) uit natuursteen bewaard gebleven.

## **8.3 Brug**

In tegenstelling tot het landhoofd is de brug bij de sloop in de 2e helft van de vorige eeuw ernstig aangetast. Van de 3 brugpijlers bleken alleen de muurrestanten van de eerste pijler (van landhoofd richting neerhof) nog redelijk bewaard (figuur 8.4). De 2e pijler was volledig uitgebroken terwijl van de 3e pijler alleen nog enkele natuurstenen blokken van de fundering zijn aangetroffen. Ook van de aanzet tot de neerhofmuur bleef alleen nog de basis bewaard.

### **8.3.1 Brugpijler 1**

De 1e pijler kende een (ca. 140 cm ) brede fundering van blokken Kunradersteen (S 145, 146 en 147) die naar beneden in treden breder werd. Net als bij het landhoofd lijkt aan de noordzijde deze fundering geplaatst op een puinlaag (S152).

De bovenliggende muur is grotendeels uitgebroken. Alleen aan de noordzijde is de muurlijn nog herkenbaar. De muur is eerst opgebouwd door een laag bakstenen boven de natuurstenen fundering. Vervolgens heeft men voor het front 2 natuurstenen blokken van Nivelsteiner zandsteen geplaatst (S 144-1 en S 138). De top van deze laag (S 138) lijkt goed overeen te komen met de top van de natuurstenen onderbouw bij de zuidmuur van het landhoofd. In de kern van de pijler lijkt men echter de muur volledig opgebouwd te hebben met baksteen.

### **8.3.2 Brugpijlers 2 en 3**

De 2e brugpijler blijkt bij de sloop in de 2e helft van de vorige eeuw volledig uitgebroken. Ook van de 3e brugpijler resteerde alleen een fragment van de vlijlaag (S 149). Deze bestond uit natuurstenen blokken van verschillend formaat die rechtstreeks in de C-horizont zijn geplaatst. Verder zuidwaarts was deze fundering duidelijk uitgebroken (S 150).

Hoewel getracht is het bewaarde fundament verder westwaarts te vervolgen, bleek ook hier vrijwel alles uitgebroken. In het oostprofiel was ter hoogte van het uitgebroken pijlerfundament nog een afdruk van natuursteen zichtbaar (S 6000-6) die duidelijk in relatie staat tot deze brugpijler.

### **8.3.3 Brugaanzet ter hoogte van de poort**

Hoewel de brugaanzet ter hoogte van de poortingang slecht bewaard is gebleven, is duidelijk dat het metselwerk hier uitspringt richting gracht. De fundering bestond uit 2 blokken natuurstenen van zowel mergel als Kunradersteen. Hierboven bleek de bakstenen muur grotendeels uitgebroken. In de kern is boven de 2 lagen natuursteen zeker nog 1 laag natuursteen verwerkt. De top van deze 3e natuurstenen laag komt goed overeen met de top van de natuurstenen funderingen van de zuidelijke landhoofdmuur en brugpijler 1. Het blijft echter onduidelijk in hoeverre de natuurstenen nog deel uitmaken van de fundering van de neerhofmuur en hoe de opbouw aan de frontzijde er uitzag. Hoewel de muur boven de fundering grotendeels afgebroken is, is duidelijk dat deze voornamelijk uit baksteen is gebouwd. In welke mate langs de frontzijde nog natuursteen is verwerkt blijft onduidelijk.

## **8.4 Reconstructie van de brug**

Doordat het merendeel van de pijlers is uitgebroken, blijft de precieze reconstructie van de brug onduidelijk. In 1881 heeft Mulder ook een schetstekening van de brug gemaakt (figuur 8.5). Hierop zijn maten van de brug genoteerd vanaf het neerhof tot aan de 2e pijler. Aangezien hiermee de muuropstand aan de noordzijde van de 2e brugpijler nog bepaald kon worden, kan ook een idee verkregen worden van de ligging en breedte van de uitgebroken pijlers.

Over de hoogte van de brug, met name de hoogte van de bogen, bestaat enige onduidelijkheid. Op basis van oude foto's, de metingen van Mulder en het archeologisch onderzoek, is op kaart-bijlage 2 en figuur 8.6 een globale reconstructie van de brug weergegeven.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Er blijken enige verschillen te bestaan tussen de schetstekening van Mulder en zijn nettekening van de noordvleugel waar ook een doorsnede van de brug is weergegeven. Verder is de de aanzet van de bogen gereconstrueerd op basis

Toch is een precieze reconstructie van de brug niet mogelijk. Tot op heden wordt er vanuit gegaan dat de gracht is overspannen door middel van 4 booggewelven. Zoals vermeld is aan de oostzijde van de zuidelijke landhoofdmuur nog de onderste aanzetsteen van de boog (S 129) bewaard gebleven. Gezien de nagenoeg gelijke hoogte van het natuursteen in deze muur kan ook bepaald worden dat de top van de natuurstenen blokken tevens de aanzet van de boog vormde. Merkwaardig is echter dat in het bovenliggende baksteengedeelte geen aanwijzingen voor een booggewelf zijn aangetroffen. Zowel uit het archeologisch als bouwhistorisch onderzoek kan bovendien afgeleid worden dat de brug aan verbouwingen onderhevig is geweest.

## 8.5 De bouw en verbouwingen van de brug

Op basis van het archeologisch onderzoek, bouwhistorisch onderzoek<sup>39</sup> en de reconstructie van de brug is ook enige informatie aanwezig van de bouw en verbouwingen van de brug.

### 8.5.1 Ophaalbrug

Uit de reconstructie blijkt dat de eerste drie bogen en 2 pijlers nagenoeg dezelfde afmetingen hebben. De 4e boog en 3e brugpijler zijn echter merkelijk breder.

Een mogelijke reden hiertoe is de oorspronkelijke aanwezigheid van een ophaalbrug. De 2 priemsleuven die Mulder aangeeft op de tekeningen van het 17e eeuwse poortgebouw, duiden op de aanwezigheid van een beweegbaar bruggedeelte van ca. 4 tot 4,5 m lang. Op deze afstand van het poortgebouw bevindt zich ook de 3e brugpijler. De pijler kan dus oorspronkelijk hebben gediend om het beweegbaar bruggedeelte op te vangen. Tevens vormde ze de verbinding met het bruggenhoofd (vaste bruggedeelte). Om de verticale krachten als gevolg van de klappen en druk van beide bruggedeeltes (en gebruikers) op de ondergrond over te dragen, moest de pijler breder en extra goed gefundeerd zijn.

Er waren diverse mechanismen voor het op- en neerhalen van een ophaalbrug. Om het ophalen van de brug te vergemakkelijken was vaak een tegenbalans aangebracht. Deze kon zich zowel in een verlenging van de arm als van het brugdek bevinden. In het laatste geval bevond zich een kelder onder het poortgebouw waar het tegengewicht vrij op en neer kon bewegen.<sup>40</sup> Tijdens het onderzoek in het poortgebouw zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kelder aangetroffen. Op basis van de reconstructie lijkt het neerhof tijdens de sloop echter afgegraven waardoor een eventuele ouder keldertje niet meer waarneembaar zou kunnen zijn.<sup>41</sup> Bovendien

---

van de gelijke hoogte van de tijdens het onderzoek aangetroffen kraagsteen en natuursteen van de landhoofdmuur. Voor de hoogte van de bogen en bijgevolg ook de hoogte van de brug is gebruik gemaakt van oude foto's. De reconstructie blijft evenwel zeer globaal en lijkt niet volledig correct. Met name de gereconstrueerde "afgraving" van het neerhof lijkt overdreven..

<sup>39</sup> Vierssen, 2016: [bijlage 4](#).

<sup>40</sup> In verband met de werking van ophaalbruggen zie o.m. Keijers, 2011 en Keijers, 2014.

<sup>41</sup> De gereconstrueerde afgraving van het neerhof lijkt overdreven. Voor de reconstructie is uitgegaan van een horizontaal bruggedeelte. Indien de brug iets afliep is de afgraving op het neerhof minder.

wordt niet uitgesloten dat in het poortgebouw in een later stadium nog een vergraving heeft plaats gevonden.<sup>42</sup> Het is niet volledig uit te sluiten dat oorspronkelijk wel een kelder aanwezig is geweest maar dat men bij de vervanging van de ophaalbrug de kelder heeft uitgebroken.

### 8.5.2 Bruggenhoofd

De aanwezigheid van een ophaalbrug roept ook vragen op hoe het niet beweegbare bruggedeelte van de oorspronkelijke toegang uitzag (bruggenhoofd). Was er nog een houten constructie die men nadien vervangen heeft door een stenen brug of was er al een stenen bruggenhoofd aanwezig? De bodemlagen in het landhoofd en tot aan de eerste pijler zijn nog grotendeels intact (figuur 8.7). Uit deze lagen kan een beeld van de constructie van de brug verkregen worden (zie ook kaartbijlage 2).

- Tijdens de bouw van de pijlers heeft men plaatselijk een puinrijke stabilisatielaag (S8081 en 8082) aangebracht. Hierop werden de natuurstenen blokken voor de fundering aangebracht.
- Nadat men de (eerste) funderingsblokken heeft aangebracht heeft men een soort stabiliseringslaag langs de rand van de onderste funderingsblokken aangebracht (S148 en 8033). Deze stugge laag bestaat zowel uit tertiair zand vermengd met kalk als puur kalk.
- In deze stabiliserings- of egalisatielaag (laag 8033) zijn eikenhouten plankjes aangetroffen die horizontaal gelegen waren (M5). Mogelijk diende deze laag ook als werkvloertje om de pijlarmuren verder op te bouwen. Het hout in deze laag bleek van minstens 2 verschillende eiken afkomstig. Beiden zijn gedateerd middels <sup>14</sup>C datering met de volgende resultaten:<sup>43</sup>
  - 400 ± 30 BP (monster Lansc2/4 – M5A), na 2σ calibratie 1440-1520 na Chr. of 1595-1620 na Chr.
  - 310 ± 30 BP(monster Lansc2/4 – M5B), na 2σ calibratie 1485-1650 na Chr.

Het "werkvloertje" lijkt bijgevolg globaal te dateren in de periode vanaf het einde van de 15e eeuw tot het begin van de 17e eeuw. Indien de beide eiken daadwerkelijk tot één constructiefase behoorden én indien beide eiken pas gekapt zijn voor deze constructie, kan de egalisatielaag zelfs nader gedateerd worden tot of de periode einde 15e/begin 16e eeuw (ca. 1485 -1520) of de periode einde 16<sup>e</sup>/begin 17<sup>e</sup> eeuw (ca. 1595-1620).<sup>44</sup>

- Ook in de onderste humeuze vulling (laag 8032) werd nog hout aangetroffen. Mogelijk is deze laag nog een oude, eerste grachtvulling. De humeuze laag kan ook gevormd zijn tijdens de bouw van de brug maar duidt alleszins op nattere omstandigheden.
- Het landhoofd werd grotendeels opgevuld (alleszins langs de muren). Opmerkelijk hierbij is dat men bij het landhoofd eerst puin gebruikte (laag 8106) en vervolgens tertiair zand (laag 8105). Mogelijk was dit zand beter als fundering (zand klinkt minder in dan leem of

---

<sup>42</sup> zie §7.5: zijmuren.

<sup>43</sup> zie [bijlage 6](#).

<sup>44</sup> Alleen als aan beide voorwaarden voldaan wordt, kan deze nadere datering betrouwbaar worden geacht.

klei). Ook bij de oostvleugel van het kasteelhoeveterrein werden de insteken opgevuld met tertiair zand.

- Gelijktijdig of in een latere fase werd ook de ruimte tussen het landhoofd en de eerste pijler deels opgevuld (lagen 8023, 8024, 8025, 8029, 8030, 8031, 8039 en 8040 en mogelijk 8021 en 8022).

Op basis van deze profielen is het zeer waarschijnlijk dat het bruggenhoofd behorende bij de 17e eeuwse ophaalbrug al een stenen constructie was. Brugpijler1 is immers gelijktijdig of zelfs vroeger dan de laag met de eiken plankjes (geen insteek). Bij gebruik van "vers" hout is dit werkvloertje alleszins ouder dan het midden van de 17e eeuw, waarvan aangenomen wordt dat het neerhof met ophaalbrug werd gebouwd. Meest aannemelijk is dat de stenen brug gelijktijdig met de uitbreiding van het neerhof is gebouwd (einde 16e - 1<sup>e</sup> helft 17e eeuw).<sup>45</sup> Waarschijnlijk waren de eerste 3 bogen al aanwezig en heeft men na de vervanging van de ophaalbrug de brug vervolledigd door een grotere 4e boog. Dit komt bij meerdere kastelen voor.<sup>46</sup> Wanneer de ophaalbrug vervangen is blijft onbekend maar gezien de algemene ontwikkelingen van kastelen is een datering in de 18e eeuw aannemelijk.

### 8.5.3 Verbouwingen

Zowel uit de muuropbouw als bodemlagen lijken na de eerste constructiefase nog verbouwingen te hebben plaatsgevonden.

- Uit de verschillende profielopbouw tussen de oost-en westzijde van de aangelegde proefput (zie kaartbijlage 2), lijkt centraal in het landhoofd een grote langwerpige kuil aanwezig. De opvulling wordt onderin gekenmerkt door onder andere veel kalk (laag 8083) en bovenin door diverse puinlagen (lagen 8078, 8089 en 8094). In de opvulling werd een scherf van een Raeren-kan aangetroffen die gedateerd wordt in de periode 1550 - 1625 (vondstnr. 8). Dit opvullingen lijken bijgevolg ontstaan te zijn bij de bouw van de brug of al relatief snel na de bouw. Het is nog niet direct duidelijk of dat het hier om de oorspronkelijke ophogingslagen gaat of om een latere kuil, mogelijk een kalkput voor verbouwingen aan de brug.<sup>47</sup>
- In de vullingen van het landhoofd is een duidelijke nagrafing aanwezig tot aan de basis van de zuidelijke landhoofdmuur (lagen 8070,8071, 8073 t/m 8077, 8079 en 8080). Deze

---

<sup>45</sup> Er zijn geen aanwijzingen voor een oudere brug ter hoogte van de huidige brug aangetroffen. Hoewel ook het oude neerhof een toegangsbrug moet hebben gehad is deze mogelijk verstoord bij de bouw van de "nieuwe" brug of de toegang lag niet ter hoogte van de huidige toegang. Gezien de verschillende oriëntatie van het oude neerhof, is een andere ligging en/of oriëntatie van een oudere brug zelfs zeer goed mogelijk. Ook de eventualiteit dat oudere structuren op het neerhof tijdens de bouw van het nieuwe neerhof zo lang mogelijk in gebruik bleven tijdens de bouw van het nieuwe poortgebouw suggereert dat de toegang via een andere locatie voorzien werd.

<sup>46</sup> Zie bijv. kasteel Eijsden waar het laatste stuk tussen brug en kasteelterrein nu bestaat uit een smaller gemetseld deel, dat oorspronkelijk open was en overbrugd werd door de valbrug (Hupperetz e.a., 2005).

<sup>47</sup> Door het verschil in de lagen tussen de oost- en westzijde van de put lijkt een kuil aannemelijk. Anderzijds kan het verschil ook te maken met de constructie en opvulling langs de westelijke zijmuur. Het verschil kan bijgevolg ook al bij de oorspronkelijke constructie ontstaan zijn.

kuil blijft beperkt tot het centrale deel van het landhoofd. Mogelijk staat de ingraving in verband met een zeer harde laag kalkmortel die langs de noordzijde van de zuidelijke landhoofdmuur is aangebracht.<sup>48</sup> De ingraving kan echter ook gegraven zijn ter controle van de muur.

- Bovenin de vullingen van de hierboven beschreven naging is nog een vage opvullingslaag (S 8070 v1) aanwezig waarvan het niet duidelijk is of het een vulling van de naging betreft of een nieuwe ingraving. De vulling lijkt te lopen tot aan de kopse laag die de scheiding vormt van het verzorgde en onverzorgde metselwerk wat zou kunnen duiden op een verbouwingsfase. Anderzijds is de laag niet tot tegen de muur vastgesteld kunnen worden.<sup>49</sup>
- Uit het bouwhistorisch onderzoek blijkt de zuidelijke landhoofdmuur in een latere fase duidelijk verbouwd.<sup>50</sup> Terwijl het noordelijke deel van deze muur "origineel" is, heeft een duidelijke verbouwing langs de zuidzijde plaats gevonden. Langs deze zuidzijde is bovendien een duidelijke insteek (S 8026 t/m 8028; 8041 en 8042) herkenbaar die die niet reikte tot de bodem van de fundering en niet is aangetroffen bij de 1e brugpijler. In combinatie met het ontbreken van een baksteengewelf, lijkt het erop dat de gewelven gebreken vertoonden, waardoor men genoodzaakt was om deze te verwijderen. Mogelijk heeft men hierbij ook de funderingen van de landhoofdmuur (aan noord- en zuidzijde) gecontroleerd.<sup>51</sup> Vervolgens heeft men de landhoofdmuur aan de zuidzijde recht opgemetseld. Gezien de mortelresten op de voorzijde van de stenen zal er sprake zijn van hergebruik. Vermoedelijk zijn in plaats van de gewelven ijzeren liggers gelegd, met daartussen bakstenen troggewelven.<sup>52</sup> Tijdens de verbouwing werd het gebied tussen landhoofdmuur en de 1e pijler verder opgehoogd.
- Hoewel de oorspronkelijke natuurstenen bogen aan de zijkant gehandhaafd bleven, zijn onder de eerste drie bogen een anderhalf steens zware vulmuur (kaartbijlage 1: S 125 en 126) geplaatst. Dit metselwerk heeft echter geen andere functie dan het afsluiten van de opening. De vulmuren staan in los verband met de pijlers en zijn duidelijk zichtbaar op foto's uit 1888.

## 8.6 Kasteelgracht

### Profielen

---

<sup>48</sup> Langs deze kalklaag bevindt zich een zeer harde laag (S 8077). Deze harde laag is waarschijnlijk te wijten aan inspoeling van de kalk (pleisterlaag) met het tertiaire zand.

<sup>49</sup> De basis van de opvullingslaag loopt tot aan de zeer harde laag (S 8077) en kan hier niet vervolgd worden tot aan de muur. Deze laag kan zich ook nog deels na de "ingraving" hebben gevormd waardoor de ingraving niet meer te herkennen is.

<sup>50</sup> Vierssen, 2016: zie [bijlage 4](#).

<sup>51</sup> De nagingen in het landhoofd kunnen bijgevolg ook nog met deze bebouwing verband houden.

<sup>52</sup> Vierssen, 2016.



De oude kasteelgracht staat nog aangegeven op de overzichtsplattegrond van Mulder uit 1881. Hoewel het onderzoek ter hoogte van de grachten relatief beperkt is gebleven geven de gedocumenteerde profielen toch nog informatie over de kasteelgracht.

- Uit de profielen ter hoogte van de brug (kaartbijlage 2: A-A') lijkt de kasteelgracht hier nauwelijks uitgegraven (ca. 0,5 m).
- Bij de begeleiding van de nutsvoorzieningen is een profiel langs de buitenzijde van de gracht gedocumenteerd, dwars over de huidige weg. Dit profiel –vrijwel in het laagste deel van het droogdal - wordt voor een groot deel gekenmerkt door ophogingspakketten. In het uiterste zuidelijke deel van dit profiel is de buitengrens van de kasteelgracht nog vastgesteld als een zeer humeuze vulling.

Naar analogie met overige sites kan afgeleid worden dat men voor aanleggen van het grachtenstelsel in Schaesberg voor een groot deel afhankelijk was van het natuurlijke reliëf. Langs de hogere oostzijde heeft men de grachten diep moeten uitgraven. Om overal een gelijkaardige grachtdiepte te verkrijgen zijn de grachten in het diepste deel van het dal nauwelijks uitgegraven. Om alsnog voldoende water binnen de grachten te kunnen houden heeft men hier een dijk moeten opwerpen. Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) is nog steeds een dijkje herkenbaar (figuur 8.8). Uit het hier gedocumenteerde profiel (profiel 621) lijkt ook in de ophogingspakketten al een dijkvormig lichaam herkenbaar.<sup>53</sup> Het dijkje kan bijgevolg een hoge ouderdom hebben en al bij de aanleg van de gracht tot stand zijn gekomen. De weg die net ten noorden van het dijkje ligt wordt ook eveneens gekenmerkt door ophogingspakketten en lijkt onderdeel te hebben uitgemaakt van een dergelijke dijk.

Op basis van het huidig onderzoek kunnen geen uitspraken worden gedaan over een ouder grachtenstelsel. Wel kan gewezen worden op een aantal merkwaaardige vaststellingen:

- Na projectie op de kadastrale minuutplannen van omstreeks 1830 komt de waargenomen buitengrens van de gracht relatief goed overeen met de begin 19e eeuwse gracht. Volgens de projectie op de overzichtskaart van Mulder zou de waargenomen buitengrens zich ruim buiten de eind 19e eeuwse gracht bevinden, ongeveer in het midden van de door Mulder getekende weg. Waarschijnlijk is de overzichtskaart van Mulder buiten het kasteelterrein onnauwkeurig.
- Uit het profiel vanaf het landhoofd tot achter het poortgebouw blijkt zoals aangegeven de gracht nauwelijks uitgegraven (ca. 0,5 m, zie kaartbijlage 2: profiel A-A'). Zowel het landhoofd, de noordelijke neerhofmuur (ter hoogte van het poortgebouw) als de oudere structuur zijn opgebouwd in een toenmalig laag en nat gebied waar nog geen antropogene ophogingen aanwezig waren. Dit kan deels verklaard worden door de ligging van het gedocumenteerde profiel in het diepere deel van het natuurlijke dal waar een gracht slechts beperkt uitgegraven diende te worden. Anderzijds heeft ook de oudere voor-

---

<sup>53</sup> In het gedocumenteerde profiel (profiel 621) is onder het huidige dijkje al een gelaagde vulling herkenbaar die waarschijnlijk verband houdt met een eerste dijkopwerping.

burcht vanzelfsprekend een grachtenstelsel gehad. In hoeverre het landhoofd, het poortgebouw en ook de oudere structuur zijn opgebouwd in een ouder grachtenstelsel is niet duidelijk. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat de voorburcht telkens is uitgebreid waarbij met name het poortgebouw en mogelijk ook het landhoofd en de oudere structuur 2 zijn opgebouwd in de voormalige gracht.<sup>54</sup> Aangezien in het diepste deel van het natuurlijke dal een gracht nauwelijks uitgegraven hoeft te worden, dient een dergelijke evolutie vooral langs de randen van het dal, in het (noord)oostelijke deel van de voorburcht onderzocht te worden.

### Oeverbeschoeiing

Om de grachten tegen afkalving te beschermen werden langs de oevers oeverbeschoeiingen geslagen. Op oude foto's zijn houten palen van deze beschoeiing nog goed waarneembaar. Bij de begeleiding van de nutsvoorzieningen zijn langs de buitenrand van de kasteelgracht houten paaltjes (LANSC5-S 8001) waargenomen die in verband kunnen worden gebracht met dergelijke oeverbeschoeiing (figuur 8.9).

Twee houtenpaaltjes zijn bemonsterd (Lansc 5: M1 en M2, zie figuur 8.8). Uit het houtonderzoek blijkt dat de eiken palen aangepunt zijn met behulp van een bijl.<sup>55</sup> Er is getracht om middels dendrodatering de kapdatum van het eikenhout te bepalen. Hoewel de palen niet bevorderlijk waren voor dendrodatering -het aantal jaarringen was minder dan 50- is door dhr. Pressler toch een mogelijke kapdatum van deze palen bepaald:

- Een eerste houten paal gaf als mogelijke kapdatum 1724±10 (Lansc5-M1).
- De twee houten paal gaf als mogelijke kapdatum 1578±1 (Lansc5-M2)

Uit de mogelijke dendrodateringen blijken bijgevolg de twee palen een verschillende kapdatum te hebben (verschil van ca. 150 jaren). Indien men voor de beschoeiing geen gebruik heeft gemaakt van zeer oud hout, zou dit betekenen dat de gracht al aan het einde van de 16e/ begin 17e eeuw een dergelijke omvang had en dat deze waarschijnlijk gelijktijdig is aangelegd bij de bouw van het imposante neerhof. Vanzelfsprekend is de oeverbeschoeiing in de loop der tijd, waaronder de eerste helft van de 18e eeuw, nog hersteld en vernieuwd.

Hoewel het zeer aannemelijk is dat de gracht aanwezig was bij de bouw van het imposante neerhof, omstreeks het midden van de 17e eeuw, blijft de precieze datering van de gracht op basis van de houtdatering onduidelijk. Hoewel de dendrodatering van de 2e paal grofweg in het laatste kwart van de 16e eeuw dateert, geeft een ter verificatie uitgevoerde 14C-datering een ander resultaat.<sup>56</sup> Volgens deze 14C-datering (190 ± 30 BP) zou na 2σ calibratie de paal gekapt zijn tussen 1650-1690 na Chr. of 1730-1810 na Chr. of minder waarschijnlijk 1920-heden.

---

<sup>54</sup> Ir. Knook interpreteert de structuur 2 als een 16e eeuws poortgebouw. Bij een dergelijke interpretatie zou zich direct langs dit gebouw de oude gracht moeten bevinden. Ook indien het geen poortgebouw betreft moet naar analogie met overige neerhoven de bebouwing zich relatief dicht nabij de omgrachting bevinden. Tijdens het huidige onderzoek zijn echter geen duidelijke oudere grachtvullingen of oudere diepe uitgravingen herkend.

<sup>55</sup> Zie [bijlage 5](#). Het houtonderzoek en dendrodatering zijn uitgevoerd door de firma Pressler GmbH.

<sup>56</sup> Zie [bijlage 6](#).

### Houten paal

Bij het aanleggen van een pompput in het centrale deel van de gracht is een rechtopstaande houten paal geborgen in de natuurlijke ondergrond (Lansc 4-M4; zie figuur 8.8). In tegenstelling tot de overige verzamelde houtmonsters is deze paal vervaardigd van fijnspar (*Picea abies*). Hout van de fijnspar - ook vuren genoemd- is makkelijk te bewerken. Het hout in Schaesberg is en met een bijl of ax gekloven tot halfhout.

Wat de functie en datering van deze houten paal in Schaesberg is, blijft onbekend. Het hout is tegenwoordig wel één van de meest gebruikt houtsoorten in de bouw maar is in Nederland pas in de 18e eeuw aangeplant. Zonder behandeling is het hout bovendien niet erg duurzaam. Bij toepassingen onder water kan het wel lang goed blijven en het wordt derhalve ook regelmatig gebruikt voor heipalen. De paal lijkt dus van eerder recentere oorsprong<sup>57</sup> en niet gebruikt als dragende constructie. Mogelijk betreft het een latere oeverbeschoeiing langs de westzijde van het landhoofd.

## 8.7 Macrobotanisch onderzoek

*i.s.m. A. Maurer & R.E. Dokter*

### 8.7.1 Inleiding

In het profiel tussen de zuidelijke landhoofdmuur en 1e brugpijler is een licht humeuze laag (Kaartbijlage2 profiel B-B': S 8032) bemonsterd ten behoeve van macrobotanisch onderzoek (Lansc4-M6). Deze laag is gevormd tijdens of direct na de constructie van de toegangsbrug, vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw. De waardering en analyse van het onderzoek diende indien mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:<sup>58</sup>

1. Betreft de bemonsterde laag een oude gracht of een A-horizont in een nat beekdal?
2. Welke cultuurgewassen en wilde planten zijn aangetroffen in de geanalyseerde zadenmonsters en wat kan aan de hand van de botanische gegevens gezegd worden over de voedsel economie?
3. Wat leren de botanische resten over het landschap in het plangebied?

### 8.7.2 Materiaal en Methoden

Van het macrobotanische monster M6 is 5 liter grond met kraanwater gespoeld op een serie zeven met maaswijdten van respectievelijk 2.0, 1.0, 0.5 en 0.25 mm. Tijdens de analyse is het zeefresidu geïnspecteerd onder een stereomicroscoop met doorvallend licht bij vergrotingen van zes tot vijftig maal. Daarbij is het soortenspectrum bepaald. Hiertoe zijn de plantaardige resten

---

<sup>57</sup> Mededeling Heer Pressler. Hoewel de paal veel jaaringen heeft, kon alleen bepaald worden dat het hout in de herfst of winter gekapt is. Mede door het voornamelijk gebruik van eikenhout bij oudere constructies, vermoedt dhr. Pressler dat deze paal eerder van subrecente oorsprong is.

<sup>58</sup> zie [bijlage 7](#).

op naam gebracht en geteld. Er is gebruik gemaakt van standaardliteratuur<sup>59</sup> en de vergelijkingscollectie van Groningen, met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' flora van Nederland.<sup>60</sup> De aangetroffen resten zijn opgeslagen in luchtdichte buisjes (Type Eppendorftube) en gripzakjes. In het geval van verkoolden resten is dit droog gebeurd, in het geval van onverkoolden resten is dit nat gebeurd.

### **8.7.3 Resultaten**

Het monster leverde een groot aantal uitstekend tot goed geconserveerde macrobotanische resten op. De diversiteit aan aangetroffen taxa was hoog. Het monster bevat resten van gebruiksplanten en planten uit natuurlijke vegetatie.

#### **Gebruiksplanten**

In totaal bevat het monster resten van zes gebruiksplanten. Het gaat om enkele steenvruchten van Kers (*Prunus avium/cerasus*) en Pruim (*Prunus domestica*), fragmenten van hazelnoten (*Corylus avellana*), pitten van Appel/Peer (*Malus/Pyrus*) en zaden (en doornen) van Braam (*Rubus fruticosus*).

Naast deze resten van fruit en noten bevat het monster ook een enkele rachisfragment van een graan. Vanwege de gebrekkige conservering kon niet worden vastgesteld van welke graansoort het rachisfragment afkomstig was.

#### **Akkeronkruiden**

De mogelijke lokale verbouw en/of verwerking van graan kan worden afgeleid op basis van de aanwezigheid van diverse zaden van Bolderik (*Agrostemma githago*), Valse kamille (*Anthemis avensis*), Akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*) en Witte krodde (*Thlaspi arvense*).

De meest in het oog springende vondst uit monster M6 is Akkerboterbloem. Akkerboterbloem is een cultuurvolger die oorspronkelijk uit het Middellandse zeegebied afkomstig is. In Nederland strekte haar areaal zich vanuit Zuid-Limburg uit, langs de grote rivieren tot in het Hollandse polderland en de duinstreek. In de loop van de 20e eeuw is zij, net als veel akkerplanten, sterk achteruitgegaan.<sup>61</sup>

'De Akkerboterbloem groeit op droge, meestal kalkhoudende grond, vooral op zandige klei, krijt en löss. Het is een van de planten die geheel aan het leven tussen koren zijn aangepast; in een groot deel van Europa is zij goeddeels tot graanakkers beperkt. De vruchtjes zijn merendeels rijp vóór het graan en vallen op de grond of worden als klitvruchten door mens en dier verspreid (vroeger vermoedelijk vooral door rondtrekkende schaapskudden, die de stoppelakkers afgraasden). Buiten de akkers wordt zij af en toe op ruderaal plaatsen aangetroffen, maar daar houdt zij niet lang stand.<sup>62</sup> De eerste vondsten van Akkerboterbloem in Nederland stammen uit de 11e-

---

<sup>59</sup> Cappers, Bekker & Jans 2006; Neef, Cappers & Bekker, 2012

<sup>60</sup> Van der Meijden 2005

<sup>61</sup> Weeda, 1985

<sup>62</sup> Weeda, 1985

13e eeuw en lijken vooral voor te komen in het rivierengebied (Kerk-Avezaath, Utrecht, Vleuten, Buren en Gouda).

Bolderik (*Agrostemma githago*) is een specialist voor graanakkers met zaden van dezelfde grootte als graankorrels. Door deze eigenschap zijn de giftige zaden van Bolderik niet uit het geoogste graan te schonen. Hierdoor bleven de zaden aanwezig in het zaaigoed en in het graan dat voor consumptie was bestemd. Dit leidde geregeld tot meelvergiftiging. De zaden uit monster M6 zijn gefragmenteerd, dit kan zijn gebeurd tijdens het verwerken van het graan.

Bolderik komt vanaf het begin van de Romeinse tijd voor in Nederland en is in die periode gebonden aan Romeinse aanwezigheid. De sterke uitbreiding van de plant wordt gekoppeld aan het begin van de grootschalige verbouw van Broodtarwe en Spelt. De oudste vondst van Bolderik heeft overigens een datering van tussen 15 en 30 n. Chr. en is gedaan in het slib van een Romeinse zeehaven bij Velsen.<sup>63</sup>

Valse kamille is ook een typische akkerplant vooral een bewoner van graanakkers. De plant heeft een voorkeur voor lichte, matig droge grond zoals zand, leem, löss, krijt en zandige klei.

#### **Ruderale taxa**

Naast bovenstaande akkeronkruiden bevat het monster ook nog een relatief hoog aantal taxa die voorkomen op omgewerkte gronden zoals akkers en nederzettingsterreinen. Het gros van deze taxa kunnen worden gekoppeld aan stikstofrijke gronden. Het gaat onder andere om Grote en Kleine brandnetel (*Urtica dioica* en *Urtica urens*), Klit (*Arctium*), Melganzevoet (*Chenopodium album*), Speer/Akkerdistel (*Cirsium vulgare/arvense*), Gekroesde melkdistel (*Sonchus asper*), Beklierde basterdwederik (*Epilobium ciliatum*), Beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), Gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Goudzuring (*Rumex maritimus*), Geelrode naalbaar (*Setaria pumila*), Nachtschade (*Solanum nigrum/dulcamara*) en Vogelmuur (*Stellaria media*).

#### **Graslandvegetatie**

Het monster bevat diverse taxa uit graslandvegetaties zoals Grassen (Poaceae), Peen (*Daucus carota*), Ganzerik (*Potentilla*), Scherpe/Kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) en Paardenbloem (*Taraxacum officinale*). Daarnaast bevat het monster ook diverse soorten die kenmerkend zijn voor vochtige graslanden, zoals Behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*), Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) en Echte koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*).

#### **Water- en oeverplanten**

De aanwijzingen voor vochtige graslanden komen goed overeen met de aanwezigheid van planten uit water- en oevervegetaties. Soorten als Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), Veerdelig tandzaad (*Bidens tripartita*), Wolfpoot (*Lycopus europaeus*) en Echte valeriana (*Valeriana officinalis*) zijn typische soorten die aan waterkanten voorkomen. De vondst van diverse vruchten van Waterranonkel (*Ranunculus* subgenus *Batrachium*) wijst op het voorkomen van

<sup>63</sup> Van den Berg, 1985

open (ondiep) water. De vondsten van enkele resten van Els (*Alnus*) en Wilg (*Salix*) zijn hoogst waarschijnlijk afkomstig van bomen die in de oeverzone hebben gegroeid.

#### **8.7.4 Discussie en conclusie**

De bemonsterde laag is gevormd tijdens of direct na de constructie van de toegangsbrug, vermoedelijk vanaf het begin van de 17e eeuw. Het monster is rijk aan goed geconserveerde macrobotanische resten. De diversiteit aan taxa is hoog waarbij zowel gebruiksplanten alsook soorten uit natuurlijke vegetaties kunnen worden onderscheiden.

Het aantal resten van gebruiksplanten is beperkt maar geeft desondanks goed inzicht in het dieet. Zo zijn er naast resten van fruit (Pruim, Kers, Appel/Peer) ook fragmenten van hazelnoten in het monster aangetroffen. Mogelijk gaat het hier deels om resten van de fruitboomgaard rondom het kasteel die op de 19e eeuwse kaartbeelden duidelijk staan aangegeven in het dal.

Tevens bevat het monster aanwijzingen voor het verwerken van graan in de vorm van rachisfragmenten en zaden van typische akkeronkruiden. Waarschijnlijk was het gebied ten oosten van het kasteelterrein al in gebruik als akker zoals ook zichtbaar is op de latere historische kaarten.

Naast deze duidelijke cultuurindicatoren bevat het monster ook een groot aantal soorten van ruderaal grondsoorten zoals akkers- en nederzettingsterreinen. Deze vondsten vormen aanwijzingen dat een deel van het terrein in de directe omgeving van de gracht intensief werd gebruikt waarbij af en toe pioniervegetatie zich op de stikstofrijke grond wist te vestigen.

Tevens zijn in het monster diverse taxa van (natte) graslandvegetaties aangetroffen. Deze natte graslandvegetatie ging waarschijnlijk geleidelijk over in de oever- en aquatische vegetatie. Diverse vruchten wijzen op het voorkomen van open (ondiep) water. De vondsten van enkele resten van els en wilg zijn hoogst waarschijnlijk afkomstig van bomen die in de oeverzone hebben gegroeid.

Het is mogelijk dat de bemonsterde laag is aangelegd op de oude A-horizont van een oorspronkelijk oppervlak, hier zijn echter in de botanische materiaal geen duidelijke aanwijzingen voor. Het is waarschijnlijker, gelet op de aangetroffen plantensoorten, dat de bemonsterde laag een onderste vulling van een gracht betreft. De aanwezigheid van gebruiksplanten tezamen met de vele ruderaal soorten in de macrobotanische assemblage zijn een sterke aanwijzing dat de bemonsterde laag gevormd is onder invloed van menselijke activiteiten.

## 9 Synthese

### 9.3.1 Landschap

Het kasteel van Schaesberg is gebouwd in een zuid-noord georiënteerd doogdal dat iets verder noordwaarts overgaat in het permanent watervoerende beekdal van de Palemigerbeek. Ter hoogte van het kasteel heeft het dal een hoge grondwaterspiegel en is zelfs periodiek watervoe- rend. Op historische kaarten is in dit dal zelfs een meanderende (semi-permanente?) water- stroom zichtbaar. De hoge grondwaterspiegel is bevestigd tijdens het veldonderzoek. De natte omstandigheden maakten het mogelijk om de slotgrachten van voldoende water te voorzien.

Het kasteel en het oostelijke deel van het neerhof bevindt zich nabij de hoger gelegen oostelijke dalhelling. De mogelijke aanwezigheid van een semi-permanente waterloop of een zeer nat ge- deelte kan een rol hebben gespeeld in de bouw nabij de oostelijke dalhelling. Omwille van een makkelijke constructie en om het kasteel goed te kunnen bereiken wegens werd deze veelal gebouwd nabij de overgang droog-nat.

Vanwege de beschikbare ruimte kon met het neerhof in de 17e eeuw alleen in westelijke richting (dal) uitbreiden. Hier hoefde men de grachten niet diep uit te graven. Om geen natte voeten en een egaal reliëf te krijgen heeft men dit lager gelegen gebied in westelijke richting moeten opho- gen.

### 9.3.2 Kasteel

De familie van Schaesberg is bekend uit oorkonden uit de eerste helft van de 13e eeuw en groeide uit tot een vooraanstaande adellijke familienaam. De oudst bekende vermelding van een versterking dateert uit 1344.

In de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw is door de TH Delft archeologisch onderzoek verricht op kasteel Schaesberg. Deze opgravingen – waarvan de resultaten nooit gepubliceerd zijn- richt- ten zich vooral op het kasteel. Het huidige onderzoek was hier slechts zeer beperkt en richtte zich voor een groot deel op het inmeten van muren en ruimtes om in een later stadium de oude opgravingsgegevens beter te lokaliseren.

Op basis van dit oude -en deels huidige- onderzoek lijken voorlopig een aantal globale faserin- gen onderscheiden kunnen worden :

- De oudste kasteelfase dateert vermoedelijk in de 14de eeuw. Het grondplan bestond uit een rechthoekig bouwwerk (ca. 15,5 x 16,5 m) omgeven door een gracht. In het zuidelij- ke deel (ca. 9 x 14,5 m) was vermoedelijk een woongebouw aanwezig. Op het binnenter- rein zijn nog enkele muurfragmenten van deze fase ingemeten.

Tijdens de begeleiding in de kasteelkelders zijn enkele scherven geborgen uit de Late Middeleeuwen (ca. 1275 -1450) waarbij één scherf duidelijk te plaatsen is in de 14e eeuw. Hoewel deze scherven afkomstig zijn uit relatief recent verstoorde lagen zijn ze afkomstig van het duidelijk gescheiden kasteelterrein en lijken ze een 14e eeuwse kas-

teelfase te bevestigen.

- In 1571 wordt het kasteel aan de westzijde door Johan van Schaesberg-Eijnatten uitgebreid. De voormalige westgevel wordt nu een scheidingsmuur van de nieuwe westvleugel. Het slot met trapgevels was opgebouwd uit zogenaamde speklagen: muren van baksteen afgewisseld met lagen natuursteen.
- Frederik van Schaesberg (+ 1619) was een van de rijkste edelen in het toenmalige Heerlen. In het begin van de 17e eeuw (ca. 1616) breidde hij het kasteel langs de oostzijde uit met op de zuidoosthoek een grote toren. Een groot deel van het huidige onderzoek -de begeleiding van de huidige kasteelkelders- vond plaats in deze kasteelfase. Tijdens de begeleiding is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om antropogene lagen en ingravingen dikwijls van recente oorsprong. Verder zijn enkele muur- en vloerrestanten aangetroffen.
- Johan Frederik I (+ 1671) werd in 1637 door de keizer benoemd tot erfelijk baron. Omstreeks 1650 vinden grootschalige verbouwingen op het neerhof plaats. In het herenhuis zijn eventuele verbouwingen beperkt en hebben ze geen invloed op het begin 17e eeuwse grondplan. Tijdens de opgraving zijn slechts enkele muren aangetroffen die dateren vanaf deze periode. Eén fragment van deze muren is nog op de binnenplaats ingemeten.

### 9.3.3 Voorburcht

De basis tot het kapitaal van kasteelheren vormde vooral grootgrondbezit en de daarmee gepaard gaande landbouw. Vrijwel ieder kasteel gaat dan ook gepaard met een voorhof waar de bedrijfsgebouwen aanwezig waren.

#### De oorspronkelijke voorburcht

Het spreekt voor zich dat al in de oudste fase (14e eeuw) het kasteel vergezeld was van een voorburcht. De oorspronkelijke voorburcht lag waarschijnlijk ter hoogte van het huidige voorhof. Tijdens de opgravingen in de jaren '80 van de vorige eeuw zijn twee structuren aangetroffen die met dit oudere voorhof in verband staan. Uit de oriëntering van deze oudere gebouwen kan afgeleid worden dat het voormalige voorhof een meer noordwest-zuidoost oriëntering had. Deze oriëntering lijkt bovendien meer gericht op het kasteel zelf.

- De eerste structuur is slechts gedeeltelijk blootgelegd. De funderingen zijn grotendeels opgebouwd uit natuursteen. Op basis van de oude foto's lijkt lokaal ook baksteen verwerkt te zijn. Langs het westprofiel van de toenmalige putgrens lijkt nog een vloerrestant bewaard gebleven. Merkwaardig is dat dit vloerrestant zich op een dieper niveau bevindt dan het huidige neerhof. Of het al dan niet een vloer (kelder?) betreft is echter nog niet zeker.
- De tweede structuur (ca. 11,7 bij ca. 6 m) had een gelijkaardige oriëntering. In tegenstelling tot de eerste structuur waren de muren vrijwel volledig vervaardigd in baksteen. De



zuidoostmuur lijkt echter een basis van natuursteen te hebben. De muren bleken over het algemeen nog relatief goed bewaard en zijn zelfs gedeeltelijk opgenomen in de muren van het midden 17e eeuwse voorhof. Langs de westzijde van dit gebouw zijn nog haardwangen met vloertje blootgelegd.

De functie en datering van deze oudere gebouwen blijft vooralsnog onduidelijk. Structuur 2 lijkt op basis van het haardje een woonfunctie te hebben gehad en wordt vooralsnog gedateerd in de 16e eeuw. Op basis van de oude opgravingsfoto's kan afgeleid worden dat structuur 1 ouder is dan structuur 2.

Tijdens het onderzoek van het poortgebouw is een houten balk aangetroffen die een muur lijkt te funderen. Uit vergelijking met de oude opgravingsgegevens kan de balk met stenen in verband worden gebracht met de noordwestmuur van de oudere structuur 2. Opmerkelijk is dat de muur, ondanks de natte omstandigheden tot in de natuurlijke ondergrond is gefundeerd. Mogelijk duidt dit op een buitenmuur. Verder is duidelijk dat de diepte van de natuurlijke ondergrond binnen dit gebouw nauwelijks verschilt met de bodem van de latere neerhofgracht. Het wordt bijgevolg niet uitgesloten dat structuur 2 al een eerste uitbreiding in de oude neerhofgracht betreft tenzij het oude neerhof een veel lagere ligging had dan het 17e eeuwse neerhof. In dit laatste geval zou de waterspiegel sinds de bouw van het nieuwe neerhof verhoogd zijn.

#### **Het imposante voorhof omstreeks het midden van de 17e eeuw**

Op basis van een gevelsteen boven de poort met de naam van bouwheer Johan Frederik en het bouwjaar 1650, wordt aangenomen wordt dat hij omstreeks het midden van de 17e eeuw Johan Frederik een volledig nieuw, monumentaal neerhof bouwde. De imposante hoeve bestond uit 3 vleugels gerangschikt rondom een binnenplaats met diepe mestvaalt. Het ontzagwekkende front van de boerderij wordt gesierd twee vierkante hoektorens en een torenvormig verhoogde middenpoort met barokke spitsen. Het poortgebouw in Schaesberg was een zeer indrukwekkend gebouw en voorzien van valbrug. Deze nieuwe neerhofhoeve bleef in gebruik tot in de 20e eeuw waarna ze werd afgebroken.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn de fundamenten van de 17e eeuwse gebouwen bijna volledig teruggevonden. Deze komen relatief goed overeen met het opmetingsplan van Mulder uit 1881.

Over de precieze constructie van het 17e eeuwse neerhof bestaat nogal wat onduidelijkheid. Alleszins is duidelijk dat het nieuwe neerhof naar de mode van de tijd een parallelle oriëntatie met het herenhuis kreeg. De oude opgravingen en het huidige onderzoek ter hoogte van de poorttoren geven iets meer aanwijzingen over de constructie van dit neerhof:

- Voor de uitbreiding van het neerhof was het gebied ter hoogte van het poortgebouw nog een laag en nat gebied. Het wordt niet uitgesloten dat op deze locatie zich de oudere neerhofgracht bevond tenzij het gebied in latere tijden sterk vernet is.

- In tegenstelling tot de oostelijke neerhofmuur, is ter hoogte van het poortgebouw geen insteek van de buitenmuur vastgesteld. Het lijkt erop dat men in eerste instantie het nieuwe neerhof heeft begrensd door de bouw van de buitenmuur. Ter hoogte van het poortgebouw was dit in een lage en natte zone (oude neerhofgracht?).
- Na de bouw van de buitenmuur heeft men de tussenliggende ruimte flink opgehoogd om een egaal reliëf te verkrijgen. Uit de dateringen van het aardewerk en het hout uit deze ophogingen kan geconcludeerd worden dat de ophoging omstreeks de eerste helft van de 17e eeuw heeft plaatsgevonden. Het nieuwe vloerniveau lag mogelijk veel hoger dan dit van het oude neerhof.

Al of niet gelijktijdig met de ophoging is men begonnen met de constructie van de nieuwe gebouwen. Opmerkelijk hierbij is dat de muren van de oude structuur 2 plaatselijk niet werden verwijderd ten behoeve van de nieuwbouw. Binnen het jongere poortgebouw is de oude structuur echter wel volledig uitgebroken. In de oostmuur van het poortgebouw is een separate kernconstructie vastgesteld die nog duidelijk in verband staat met de oudere structuur. Het lijkt er dan ook op dat men de muur binnen het poortgebouw bewust volledig heeft uitgebroken. De reden hiertoe is vooralsnog onbekend.

#### **9.3.4 Brug**

Uit oude kaarten en foto's is duidelijk hoe de toegang tot het kasteel was voorzien. Om niet de hele gracht te overspannen is ter hoogte van de toegang de gracht langs de buitenzijde minder breed uitgegraven over een lengte van ca. 3,5 tot 5 m. Dit convexe landhoofd was tegen afkalving beschermd door weermuren. Na het landhoofd werd de hier ca. 15 m brede gracht overspannen door een brug met 4 booggewelven.

Bij de sloop in de 2e helft van de vorige eeuw is het landhoofd grotendeels gespaard gebleven. Tijdens de archeologische opgraving zijn de weermuren van het landhoofd nog teruggevonden. Van de 3 brugpijlers bleken alleen de muurrestanten van de eerste pijler (van landhoofd richting neerhof) nog redelijk bewaard. De 2e pijler was volledig uitgebroken terwijl van de 3e pijler alleen nog enkele natuurstenen blokken van de fundering zijn aangetroffen. Ook bij de aanzet tot de neerhofmuur was alleen nog de basis bewaard.

Doordat het merendeel van de pijlers is uitgebroken, blijft de precieze reconstructie van de brug onduidelijk. Op basis van de combinatie van de archeologische gegevens en een schetstekening uit 1881 kan echter wel een globale reconstructie van de brug gemaakt worden. Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek geven ook enige informatie over de bouw en verbouwingen van de brug.

#### **Ophaalbrug**

Door de aanwezigheid van 2 sleuven boven de toegangspoort lijkt het 17e eeuwse poortgebouw van Schaesberg oorspronkelijk voorzien van een ophaalbrug. De voorgestelde reconstructie sluit de aanwezigheid hiervan zeker niet uit. De laatste boog en 3e brugpijler zijn immers merkelijke

breder. De bredere boog lijkt de oorspronkelijke overspanning van het beweegbaar bruggedeelte te hebben gevormd. De bredere pijler diende dit beweegbaar bruggedeelte op te vangen. Er waren diverse mechanismen voor het op en neerhalen van een ophaalbrug. Vaak was het brugdek van een tegenbalans voorzien dat zich vrij op en neer kon bewegen in een kelder onder het poortgebouw. Hoewel tijdens het onderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kelder zijn aangetroffen, is het niet uit te sluiten dat deze oorspronkelijk wel aanwezig is geweest.

Het archeologisch onderzoek maakt het zeer aannemelijk dat het oorspronkelijke bruggenhoofd (vast bruggedeelte) bij de ophaalbrug al een stenen constructie was. Meest aannemelijk is dat de stenen brug gelijktijdig met de bouw van het monumentale neerhof is gebouwd (1e helft 17e eeuw). Waarschijnlijk waren de eerste 3 bogen al aanwezig en heeft men met de vervanging van de ophaalbrug (18e eeuw?) de brug vervolledigd door een grotere 4e boog.

#### **Latere verbouwingen**

Zowel uit de muuropbouw als bodemlagen blijkt dat –behalve de overbrugging van het ophaalbaar gedeelte– nog verbouwingen aan de brug zijn opgetreden. De meest opmerkelijke verbouwing lijkt een vervanging van de bogen door een recht brugdek. Vermoedelijk zijn in plaats van de gewelven ijzeren liggers gelegd, met daartussen bakstenen troggewelven.

Hoewel de oorspronkelijke natuurstenen bogen aan de zijkant gehandhaafd bleven, zijn onder de eerste drie bogen zware vulmuren geplaatst. Dit metselwerk heeft echter geen andere functie dan het afsluiten van de opening waardoor de gracht ter hoogte van de toegang nog zeer smal was.

#### **9.3.5 Gracht**

De oude kasteelgracht staat nog aangegeven op de overzichtsplattegrond van Mulder uit 1881. Voor het aanleggen van het grachtensysteem in Schaesberg was men voor een groot deel afhankelijk van het natuurlijke reliëf. Langs de hogere oostzijde heeft men de grachten diep moeten uitgraven. Om overal een gelijkaardige grachtdiepte te verkrijgen zijn de grachten in het diepste deel van het dal nauwelijks uitgegraven. Om alsnog voldoende water binnen de grachten te kunnen houden heeft men hier een dijk moeten opwerpen. De hedendaagse weg die hier ligt, lijkt onderdeel te hebben uitgemaakt van een dergelijke dijk.

Langs de buitenrand van de kasteelgracht zijn restanten van beschoeiing aangetroffen en twee eikenhouten, aangepunte paaltjes zijn bemonsterd. Uit de dendrodateringen lijken de twee palen zowel op het einde van de 16e eeuw als het begin van de 18e eeuw gekapt. De verschillende kapdatum is waarschijnlijk te wijten aan herstelling en vernieuwing van de beschoeiing. De oudste dendrodatering zou aangeven dat de gracht al aan het einde van de 16e/ begin 17e eeuw een dergelijke omvang had en waarschijnlijk gelijktijdig met de bouw van het imposante neerhof is aangelegd. Deze dendrodatering wordt echter niet bevestigd door een ter verificatie uitgevoerde 14C-datering. Uit deze datering komt een latere kapdatum voor tussen 1650-1690 na Chr. of 1730-1810 na Chr. of mogelijk zelfs 20e eeuw.

Op basis van het huidig onderzoek kunnen geen uitspraken worden gedaan over een ouder grachtenstelsel. Wel blijkt uit het profiel vanaf het landhoofd tot achter het poortgebouw dat de gracht hier nauwelijks is uitgegraven. Zowel het landhoofd, de noordelijke neerhofmuur (ter hoogte van het poortgebouw) als de oudere structuur zijn opgebouwd in een toenmalig laag en nat gebied waar nog geen antropogene ophogingen aanwezig waren. Dit kan deels verklaart worden door de ligging in het diepere deel van het natuurlijke dal maar ook door oudere grachtenstelsels. In hoeverre het landhoofd, het poortgebouw en ook de oudere structuur zijn opgebouwd in een ouder grachtenstelsel of het natuurlijke dieper gelegen dal is nog niet duidelijk. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat de voorburch telkens is uitgebreid waarbij men de nieuwe structuren construeerde in de voormalige gracht. Aangezien in het diepste deel van het natuurlijke dal een gracht slechts beperkt werd uitgegraven, dient een dergelijke evolutie vooral langs de randen van het dal, in het (noord)oostelijke deel van de voorburch onderzocht te worden.

### **9.3.6 Macrobotanisch onderzoek**

In het profiel tussen de zuidelijke landhoofdmuur en 1e brugpijler is een licht humeuze laag, vermoedelijk uit de eerste helft van de 17e eeuw, bemonsterd ten behoeve van macrobotanisch onderzoek. Dit monster is rijk aan goed geconserveerde macrobotanische resten. In het botanische materiaal zijn er geen duidelijke aanwijzingen voor dat de bemonsterde laag is aangelegd op de oude A-horizont van een oorspronkelijk oppervlak. Het is waarschijnlijker, gelet op de aangetroffen plantensoorten, dat de bemonsterde laag de onderste vulling van een gracht betreft. De aanwezigheid van gebruiksplanten tezamen met de vele ruderaal soorten in de macrobotanische assemblage zijn een sterke aanwijzing dat de bemonsterde laag duidelijk gevormd is onder invloed van menselijke activiteiten.

In het monster kunnen zowel gebruiksplanten als soorten uit natuurlijke vegetaties onderscheiden kunnen worden. Deze resten geven inzicht in het (17e eeuwse) dieet en het landschap. *Rachis*fragmenten en zaden van typische akkeronkruiden geven aan dat in de omgeving graan verwerkt werd. Waarschijnlijk was het hoger gelegen gebied ten oosten van het kasteelterrein al in gebruik als akker zoals ook zichtbaar is op de latere historische kaarten. Lager in het dal lagen vermoedelijk al fruitboomgaarden. Resten van fruit (Pruim, Kers, Appel/Peer) en hazelnoten duiden mogelijk op de soorten die hier gekweekt werden.

## 10 Conclusies en aanbevelingen

### 10.1 Beantwoording onderzoeksvragen PvE

Op de specifieke onderzoeksvragen die in de PvE's van de diverse onderzoeken zijn gesteld, kunnen de volgende antwoorden worden gegeven:

#### 10.1.1 Bodemopbouw

1. *Hoe is op het kasteelhoeveterrein de opbouw van het profiel in bodemkundige zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)?*

Tijdens diverse profielopnames op het kasteelhoeveterrein blijken in het centrale, van nature lagere deel van het binnenterrein dikke, puinrijke antropogene pakketten aanwezig. Deze ophoogpakketten bereiken hier een dikte van ruim 1,4 m. Onder de ophoogpakketten wordt de natuurlijke ondergrond gekenmerkt door lichtgrijze gereduceerde klei (vaaggronden: top op ca. 102,5 m + Nap). Hoewel ook in de noordwesthoek van put 7 een gereduceerde leemlaag vastgesteld werd op ca. 1 m –Mv (ca. 103 m + Nap), is het onduidelijk of het hier nog een ophoogpakket betreft of de natuurlijke C-horizont.

Nabij de hoger gelegen, oostelijke dalhelling ontbreken dikke puinrijke pakketten. Nabij de helling, bevinden zich onder de ca. 30 cm dikke (sub)recente bovengrond nog een dun ophogingslaagje met plaatselijk hieronder nog enkele verstoorde laagjes (tesamen ca.40 cm) . Onder deze verstoorde laagjes is een dik pakket bruine leem aanwezig (top op ca. 104m + Nap) die duidelijk een natuurlijke oorsprong heeft. In hoeverre het hier gaat om (oud) colluvium of de Bt-horizont is nog onduidelijk. In westelijke richting, naar het dal toe, zijn dikkere, leemrijke ophoogpakketten vastgesteld. Pas op een diepte van ca. 1 m –Mv is een lichtgrijs leempakket aanwezig die vooralsnog geïnterpreteerd wordt als de natuurlijke C-horizont (vaaggronden: top op 103,28 m + Nap). Doordat deze laag slechts tot een dikte van ca. 10 cm is gedocumenteerd is deze interpretatie niet zeker.

Het verschil tussen de profielen kan verklaard worden door de natuurlijke gesteldheid. Het oostelijke deel van het neerhof – evenals het Herenhuis- bevindt zich nabij de oostelijke dalhelling en is van nature hoger gelegen, het centrale deel bevindt zich in het dal en is van nature lager. Om geen natte voeten en een egaal reliëf te krijgen heeft men bijgevolg het neerhof in westelijke richting moeten ophogen.

2. *Hoe is op het kasteelhoeveterrein de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)?*

Zoals vermeldt bij vraag 1 zijn op het kasteelhoeveterrein vooral antropogene ophogingspakketten aangetroffen. Met name op het centrale deel van het neerhof worden deze gekenmerkt door een grote hoeveelheid puin. Hoewel in deze puinpakketten een gelaagdheid herkenbaar is, lijkt het pakket grotendeels tot stand gekomen bij de bouw van het imposante neerhof in de 17e eeuw. In hoeverre het oude neerhof al gekenmerkt werd door ophogingspakketten kan pas onderzocht worden bij putten die duidelijk binnen dit oude neerhof gelegen zijn.

3. *Is er op het kasteelhoeveterrein sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?*  
Met de sloopwerkzaamheden in de 2e helft van de vorige eeuw zijn diverse verstoringen opgetreden. Op basis van een globale reconstructie van de brug en poortgebouw lijkt het neerhof hier deels afgegraven. De precieze dikte van deze afgraving is echter onduidelijk.

4. *Waaruit bestaat de ondergrond en hoe is profielopbouw ter hoogte van de brug en poortgebouw?*

*Zowel aan de landzijde, in de gracht en aan de zijde van de kasteelhoeve?*

Voor een goed overzicht van de bodemopbouw zie kaartbijlage 2. Uit dit profiel blijkt het landhoofd en poortgebouw gekenmerkt door dikke ophogingspakketten. De diverse profielen ter hoogte van landhoofd, poortgebouw en gracht kunnen algemeen beschreven worden als:

- Ter hoogte van het poortgebouw zijn puinrijke ophogingspakketten aanwezig van ruim 1,4 m dik. Onder de ophogingspakketten bevindt zich de C-horizont (top: ca. 102,55 m + Nap) die bestaat uit grijze gereduceerde klei.
- Ter hoogte van het landhoofd zijn de ophogingspakketten ruim 1,5 m dik. Hoewel het hier om een heterogeen ophogingspakket gaat (leemlagen, zandlagen, puinrijke lagen) betreft het ook opvullingen van latere ingravingen in de ophoging. De C-horizont (top ca. 102,3 m + Nap) wordt gekenmerkt door grijze, gereduceerde leem.
- Ter hoogte van de gracht blijken voornamelijk recente pakketten aanwezig. Het gaat hierbij om vergravingen uit de 2e helft van de 20e eeuw. Alleen tussen de landhoofdmuur en de eerste brugpijler zijn nog oudere lagen aanwezig.

Onder een ca. 35 cm dik pakket van relatief recente lagen bevinden zich hier oudere ophogingslagen met een totale dikte van ca. 80 cm. De basis van deze ophogingslagen wordt gevormd door een ca. 10 cm dikke humeuze laag met hieronder een 5 tot 10 cm dikke groene zandige laag. De zandige laag lijkt een soort egalisatie-/ verhardingslaag die aangebracht is bij de bouw van de brug. De humeuze laag betreft waarschijnlijk een oude grachtbodem. Onder de egalisatielaag bevindt zich de C-horizont bestaande uit grijze, gereduceerde leem (top: ca. 102,15 m + Nap).

5. *Wat is ter hoogte van de landhoofd, brug en poortgebouw de ouderdom van verschillende stratigrafische lagen en bestaan hiaten?*

De ophoogpakketten onder het poortgebouw en tussen de landhoofdmuur en eerste brugpijler lijken op basis van vondsmateriaal en hout aangebracht in de eerste helft van de 17e eeuw. Waarschijnlijk is met de bouw van het nieuwe neerhof ook de stenen brug tot stand gekomen. Ook de ophogingen ter hoogte van het landhoofd kunnen vermoedelijk in deze periode gedateerd worden.

6. *Komen brongebieden voor in het plangebied?*

De opgravingen aan het poortgebouw en brug werden ernstig belemmerd door de hoge grondwaterstand. Het is op basis van het huidige onderzoek niet vast te stellen of dit mede te wijten is aan brongebieden. Hoogstwaarschijnlijk betreft het hier inderdaad kwelwater. In hoeverre het grondwaterniveau beïnvloed is door de opstuwing van het water in de grachten is niet direct duidelijk. Zo wordt op basis van de oude opgravingsgegevens niet uitgesloten dat het grondwaterniveau van nature lager was. Met de bouw van het imposante neerhof in de 17e eeuw zou het waterniveau deels kunstmatig kunnen zijn opgestuwd.

7. *Is er ter hoogte van het poortgebouw en brug sprake van bodemverstoring? Wat is de ouderdom hiervan? (Is dit bijvoorbeeld het gevolg van historisch onderhoud van de gracht-/vijver).*

Met de sloop van de brug zijn hier oude grachtvullingen weg gegraven tot in de C-horizont. In het landhoofd en tussen de 1e en 2e pijler van de brug blijken oude bodemlagen echter nog goed bewaard.

### **10.1.2 Vindplaatsen, structuren, sporen en vondsten**

8. *Wat is het aantal, de aard, datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang?*

Deze vragen zijn in beantwoord in de hoofdstukken 6, 7 en 8.

9. *Indien geen archeologische vondsten worden gedaan: Is er een verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?*

niet van toepassing.

- 10 *Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*

De aangetroffen archeologische sporen bevinden zich vrijwel direct onder het huidige maai-veld.

- 11 *Is er sprake van resten van steenbouw? Indien ja, wat is de aard, mogelijke datering en omvang?*

Tijdens de archeologische onderzoeken zijn muurrestanten, muuruitbraken, muurinsteken en vloerrestanten aangetroffen. Op het terrein van de kasteleehoeve kan het overgrote meren-

deel van deze restanten kan in verband gebracht worden met de gebouwen van het in de 17e eeuwse neerhof. Alleen ter hoogte van het poortgebouw is nog een klein funderingsrestant van een ouder gebouw aangetroffen. De precieze aard en datering van dit gebouw is nog onbekend. Dhr. Knook neemt aan dat het de restanten van een 16e eeuws poortgebouw betreft hoewel de aanwezigheid van een haardje een woonfunctie niet uitsluit.

Ter hoogte van het herenhuis is nog een muurrestant opgemeten die verband houdt met de 14e eeuwse fase. Verder zijn ook nog 2 muren en een vloertje aangetroffen die in verband staan met de laatste bouwfase of latere beperkte verbouwingen.

12 *Is er sprake van houtbouw? Indien ja, wat is de aard, mogelijke datering en omvang?*

Er zijn bij het huidige onderzoek geen aanwijzingen voor houtbouw aangetroffen. Wel blijken - in het natuurlijke lagere deel- muren gefundeerd op houten balken. Dit is zowel vastgesteld voor de oudere structuur op het neerhof als voor de noordelijke neerhofmuur bij de ingang. Verder zijn ook nog oeverbeschoeiingen van de gracht aangetroffen en een mogelijk werkvloertje bestaande uit houten planken bij de brug.

13 *Welke vondsten zijn in de context van een laag, spoor of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij de aan de karakterisering hiervan (complextype, status)?*

zie o.m. vraag 15. De aangetroffen vondsten worden bij vele complextypen aangetroffen en dragen bijgevolg weinig bij tot de karakterisering.

14 *Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard daarvan?*

Vondstconcentraties zijn alleen aangetroffen bij de begeleiding van de kelders van het Herenhuis. Het gaat hier zowel om aardewerk, botmateriaal, metalen als stenen. De vondsten bevinden zich echter grotendeels in ophogingslagen uit het einde van de vorige eeuw.

15 *Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen, profielen?*

Tijdens de begeleiding in de kasteelkelders zijn vele scherven geborgen waaronder enkele uit de Late Middeleeuwen (ca. 1275 -1450). Één scherf is duidelijk te plaatsen in de 14e eeuw. Hoewel deze scherven afkomstig zijn uit relatief recent verstoorde lagen zijn ze afkomstig van het gescheiden kasteelterrein en lijken ze een 14e eeuwse kasteelfase te bevestigen.

Ook tijdens de opgraving van het poortgebouw zijn een aantal scherven aangetroffen die meer duidelijk scheppen over de datering van het poortgebouw:

- In de natuurlijke ondergrond, onder de ophogingspakketten, zijn 2 scherven van steengoed aangetroffen waarvan er één dateert uit de (2e helft van de) 16e eeuw.
- Uit de lagen van de eerste ophoging zijn twee scherven aangetroffen. Één fragment kan nauwkeuriger geplaatst worden in de periode 1550 - 1625 na Chr.



- Uit de latere ophogingsfase of vergraving komt een pijpenkop uit de periode 1650 - 1700 na Chr.

Uit deze dateringen kan geconcludeerd worden dat de ophogingspakketten in verband staan met de bouw van het neerhof omstreeks de eerste helft van de 17e eeuw.

Tot slot is ook in de opvulling van een grotere kuil, ingegraven in de ophogingen van het landhoofd, een scherf van een Raeren-kan aangetroffen die gedateerd kan worden in de periode 1550 - 1625. In combinatie met de dateringen van het hout lijkt bijgevolg ook de stenen brug gebouwd in de eerste helft van de 17e eeuw.

16 *Wat is het aantal, de aard, datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van begrenzing van sporen, structuren en vondsten? En, hoe is hun samenhang?*

Deze vragen zijn in beantwoord in de hoofdstukken 6, 7 en 8.

17 *Zijn verschillende fasen van aanleg/gebruik en of gelijktijdige structuren te onderscheiden? Indien ja, waaruit bestaan deze?*

zie vraag 11.

18 *Kunnen binnen de vindplaats verschillende complextypen, verschillende functies, of sites worden onderscheiden?*

Bij een kasteelterrein kunnen vanzelfsprekend verschillende functies worden onderscheiden. Het herenhuis betreft de woning van de eigenaar. De voorburcht was volledig ingericht op landbouwactiviteiten waarbij tevens een woning voor de beheerder van deze activiteiten aanwezig was. Het geheel was gescheiden en omring door een grote gracht. De toegang tot de diverse delen werd gevormd door bruggen.

19 *Van welk(e) vindplaatstype(n) en welke datering(en) is er sprake?*

De aangetroffen sporen en vondsten kunnen allemaal in verband gebracht worden met een kasteelterrein. Hoewel de vondsten van het herenhuis uit secundaire context komen, lijkt hier toch al in de 14e eeuw een versterking aanwezig te zijn geweest. Dit stemt overeen met de bevinden uit de opgraving uit de vorige eeuw.

### **10.1.3 Kasteelgracht/-vijver**

20 *Zijn nog oude vullingen van de kasteelgracht/-vijver aanwezig en valt hierin een stratigrafische opbouw te herkennen? Indien ja, wat is het ruimtelijke verloop (horizontaal en verticaal) van de behouden lagen en welke dateringen hebben deze vullingen?*

zie vragen 4 en 5. Verder is ook de buitengrens van de kasteelgracht nog aangetroffen nabij de huidige Kasteelweg.

Hoewel het onderzoek ter hoogte van de grachten relatief beperkt is gebleven blijkt dat men

voor aanleggen van het grachtensysteem in Schaesberg voor een groot deel afhankelijk was van het natuurlijke reliëf. Langs de hogere oostzijde heeft men de grachten diep moeten uitgraven. Om overal een gelijkaardige grachtdiepte te verkrijgen zijn de grachten in het diepste deel van het dal nauwelijks uitgegraven. Om alsnog voldoende water binnen de grachten te kunnen houden heeft men hier een dijk moeten opwerpen. De hedendaagse weg die hier ligt, lijkt onderdeel te hebben uitgemaakt van een dergelijke dijk.

Op basis van het huidig onderzoek kunnen geen uitspraken worden gedaan over een ouder grachtenstelsel. In hoeverre het landhoofd, het poortgebouw en ook de oudere structuur zijn opgebouwd in een ouder grachtenstelsel of het natuurlijke dieper gelegen dal is nog niet duidelijk. Aangezien in het diepste deel van het natuurlijke dal een gracht slechts beperkt werd uitgegraven, dient een dergelijke evolutie vooral langs de randen van het dal, in het (noord)oostelijke deel van de voorburcht onderzocht te worden.

- 21 *Wat kunnen de aangetroffen vondsten ons vertellen over de (geschiedenis van de) materiële cultuur van de bewoners van het gebied?*

Hoewel grachten en landhoofden zogenaamde 'artefact traps' vormen, zijn ter hoogte van het onderzochte gebied oude grachtvullingen grotendeels weggegraven. Tijdens de opgraving en begeleiding ter hoogte van de kasteelgracht zijn dan ook geen vondsten aangetroffen die ruimer inzicht geven op de materiële cultuur van de bewoners.

#### **10.1.4 Brug**

22. *Waaruit bestaan de resten van de voormalige brug en wat zeggen deze over zijn constructie, zijn gebruik en de wijze waarop zij uit gebruik is geraakt?*

Uit oude kaarten en foto's is duidelijk hoe de toegang tot het kasteel werd voorzien. Om niet de hele gracht te overspannen is ter hoogte van de toegang de gracht minder breed over een lengte van ca. 3,5 tot 5 m. Dit convexe landhoofd was tegen afkalving beschermd door weermuren. Na het landhoofd werd de hier ca. 15 m brede gracht overspannen door een brug met 4 booggewelven.

Tijdens de archeologische opgraving zijn de weermuren van het landhoofd nog teruggevonden. Deze bestonden uit een natuurstenen basis waarboven de muur met baksteen verder was opgebouwd.

Van de 3 brugpijlers bleken alleen de muurrestanten van de eerste pijler (van landhoofd richting neerhof) nog redelijk bewaard. De 2e pijler was bij de sloop in de 2e helft van de vorige eeuw volledig uitgebroken terwijl van de 3e pijler alleen nog enkele natuurstenen blokken van de fundering zijn aangetroffen. Ook bij de aanzet tot de neerhofmuur was alleen nog de basis bewaard.

De bodemlagen in het landhoofd en tot aan de eerste pijler zijn nog grotendeels intact. Uit deze lagen kan een beeld van de constructie van de brug verkregen worden.

- de brug werd opgebouwd in een lager en natter gebied. Het is onduidelijk of er hier een

ouder grachtenstelsel aanwezig was maar waarschijnlijk werd de brug ook gebouwd in een van nature lager gelegen gebied (diepere deel dal)

- Tijdens de bouw van de pijlers heeft men plaatselijk een puinrijke stabilisatielaag aangebracht. Hierop werden de natuurstenen blokken voor de fundering aangebracht.
- Nadat men de (eerste) funderingsblokken heeft aangebracht heeft men een soort stabiliseringslaag langs de rand van de onderste funderingsblokken aangebracht. Deze stugge laag bestaat zowel uit oligoceen zand vermengd met kalk als puur kalk.
- In deze stabiliserings- of egalisatielaag zijn eikenhouten plankjes aangetroffen die horizontaal gelegen waren. Mogelijk diende deze laag ook als werkvloertje om de pijlarmuren verder op te bouwen.
- Boven de stabilisatie- of egalisatielaag bevindt tussen het landhoofd en eerste brugpijler een humeuze vulling. Hoewel de humeuze laag deels gevormd kan zijn tijdens de bouw van de brug, betreft het waarschijnlijk ook een oude, eerste grachtvulling..
- Gezien de lage ligging werd het landhoofd grotendeels opgevuld (alleszins langs de muren). Opmerkelijk hierbij is dat men bij het landhoofd eerst puin gebruikte en vervolgens oligoceen zand. Mogelijk was dit zand beter als fundering.
- Gelijktijdig of in een latere fase werd ook de ruimte tussen het landhoofd en de eerste deels opgevuld.

23. *Is sprake van meerdere constructiefasen en of herstelwerkzaamheden? Zo ja, waaruit bestaan deze en hoe zijn ze te dateren? Zo nee, welke is - zo nauwkeurig mogelijk - de datering?*

Op basis van het huidig onderzoek wordt vooralsnog de volgende globale ontwikkeling van de brug geschetst:

- Er zijn geen aanwijzingen voor een oudere brug ter hoogte van de huidige brug aangetroffen. Een eventuele oudere voorganger is mogelijk verstoord bij de bouw van de "nieuwe" brug of de toegang lag niet ter hoogte van de huidige toegang.
- De toegang tot het imposante 17e eeuwse neerhof bestond waarschijnlijk uit een ophaalbrug en een stenen bruggehoofd. Hierbij werden zowel het landhoofd als de eerste 3 bogen al gebouwd.
- Op een bepaald moment heeft men de toegang volledig voorzien van een vaste, stenen brug. Hiertoe werd de ophaalbrug vervangen en werd de opening van het ophaalbaar gedeelte vervolledigd door een grotere 4e boog.

Zowel uit de muuropbouw als bodemlagen lijken na de eerste constructiefase nog verbouwingen en/of herstellingen opgetreden. De meest opmerkelijke verbouwing lijkt een vervanging van de bogen door een recht brugdek. Vermoedelijk zijn in plaats van de gewelven ijzeren liggers gelegd, met daartussen bakstenen troggewelven. Hoewel de oorspronkelijke natuurstenen bogen aan de zijkant gehandhaafd bleven, zijn in deze of in een latere verbouwingfase, onder de eerste drie bogen zware vulmuren geplaatst. Dit metselwerk heeft echter geen andere functie dan het afsluiten van de opening waardoor de gracht ter hoogte van de toegang nog zeer smal was.

### 10.1.5 Poortgebouw

24. *Waaruit bestaan de resten van het poortgebouw en wat zeggen deze over zijn constructie, zijn gebruik en de wijze waarop zij uit gebruik is geraakt?*

Tijdens het onderzoek in de poorttoren zijn de noordelijke buitenmuur en de zijmuren blootgelegd. Ter hoogte van de doorgang naar de binnenplaats werden geen funderingsresten teruggevonden. Wel bleek de fundering van de noordvleugelmuur extra verlengd (ca. 0,5 m), vermoedelijk als extra steunbeer. De muren waren volledig opgebouwd uit baksteen waarbij de noordelijke poorttorenmuur duidelijk op een houten balk gefundeerd was. Van de overige muren blijft dit onduidelijk. Van een eventuele kelder zijn ook geen sporen aangetroffen.

Binnen de muren zijn dikke (puinrijke) ophoogpakketten aangetroffen. Uit de dikte en vondsten uit deze pakketten blijkt dat het poortgebouw in de eerste helft van de 17e eeuw is opgebouwd in een laag en nat gebied. In dat lage gebied heeft men eerst de noordelijke neerhofmuur vervaardigd.

In hoeverre men vervolgens al direct de zijmuren koud tegen deze buitenmuur heeft gebouwd is niet precies duidelijk aangezien in de oostelijke zijmuur en mogelijk ook de westelijke zijmuur op een dieper niveau een insteek in de ophoogpakketten is waargenomen. Hoe deze insteek verklaard moet worden is niet direct duidelijk:

- Mogelijk heeft men na de bouw van de neerhofmuur (en westelijke zijmuur?) de binnenhofzijde (deels?) is opgehoogd. Vervolgens is men begonnen met de bouw van de oostelijke binnenmuur (en steunbeer) waardoor een insteek in de ophoging plaatsvond. In een later stadium is het neerhof verder opgehoogd of heeft een beperkte vergraving in de toren plaatsgevonden.
- De insteek van de oostelijke binnenmuur (en de mogelijke insteek langs de westelijke binnenmuur) heeft pas plaatsgevonden na de bouw van het poortgebouw ter controle van de muur.

25. *Is sprake van meerdere constructiefasen en of herstelwerkzaamheden? Zo ja, waaruit bestaan deze en hoe zijn ze te dateren? Zo nee, welke is - zo nauwkeurig mogelijk - de datering?*

Zie ondermeer vraag 24. Opmerkelijk is dat in de oostelijke zijmuur een muurfragment met een andere kernconstructie aanwezig is bestaande uit baksteenfragmenten (puinvulling) met kalkmortel aaneen verbonden. Deze separate constructie staat in verband met de muur van een ouder gebouw ter hoogte van het poortgebouw. Binnen de poorttoren is van deze oudere muur alleen nog een houten funderingsbalk met 2 lagen steen aangetroffen. In tegenstelling tot het overige deel van de noordvleugel waar de oudere muren van structuur 2 behouden werden, blijkt binnen het latere poortgebouw de oude structuur volledig uitgebroken. De reden hiertoe is vooralsnog onbekend. Het wordt niet uitgesloten dat tijdens de bouw van het 17e eeuwse neerhof het oudere gebouw zo lang mogelijk in gebruik bleef en pas tijdens de bouw van het poortgebouw gesloopt is.

### 10.1.6 Synthese

26. *Hoe kan samenvattend na dit onderzoek naar alle waarschijnlijkheid (bij de beperkingen van het onderzoek) de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?*

zie hoofdstuk 9

### 10.1.7 Kwaliteit

27. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van verstoring (en tot hoe diep)?*

De afzonderlijke delen van het kasteelterrein (neerhof, herenhuis, tuin) zijn nog goed herkenbaar doordat de gracht nog steeds bewaard is gebleven. Langs de buitenrand van de gracht zijn nog palen van de oude oeverbeschoeiing aangetroffen.

- Van het herenhuis rest nog opgaand muurwerk hoewel dit deels geconsolideerd en nieuw muurwerk uit het einde van de 20e eeuw betreft. Oude funderingen lijken echter nog bewaard gebleven.
- Op het neerhof is geen opgaand muurwerk meer aanwezig. Hoewel het neerhof iets afgegraven lijkt (dikte onbekend) zijn de funderingen (zowel van het oude als nieuwe neerhof) aanwezig. Gezien de aanwezigheid van een diepe mestvaalt op het binnenterrein blijft het onbekend in hoeverre oude sporen hier bewaard zijn gebleven.
- Van de brug zijn de pijlers grotendeels uitgebroken. Alleen het muurwerk van het landhoofd en van de eerste brugpijler is deels bewaard gebleven

28. *Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van elke vindplaats en/of structuur binnen het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?*

Het kasteel heeft bestaan vanaf minstens de 14e eeuw tot in de 20e eeuw. Gedurende deze eeuwen hebben diverse verbouwingen, sloop, nieuwbouw, etc. plaatsgevonden waarbij oudere fasen (deels) werden afgebroken. Bij deze verbouwingen is de gaafheid van de oudere fasen afhankelijk van de oorspronkelijke aard van de archeologische sporen en de aard van de nieuwbouw. Toch blijkt muurwerk van de laatste bouwfase maar ook van oudere bouwfases bewaard gebleven.

Anorganisch materiaal is nog goed bewaard gebleven. De conservering van organisch materiaal in drogere omstandigheden is over het algemeen slecht. Het terrein wordt echter gekenmerkt door een hoge grondwaterstand waardoor op een dieper niveau anorganisch vondstmateriaal goed bewaard is gebleven. Dit wordt bevestigd door de houtvondsten en door de resultaten van het macrobotanisch onderzoek.

29. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?*

Op zich zijn kastelen niet zeldzaam in Zuid-Limburg maar er zijn wel verschillende verschijningsvormen. Zo lang de oude opgravingsgegevens niet uitgewerkt zijn, is de precieze verschijningsvorm (en datering) voor kasteel Schaesberg moeilijk te beantwoorden. Bovendien heeft bij de meeste kastelen het onderzoek zich beperkt tot het kasteel zelf. Met betrekking tot de kasteelhoeveterreinen zijn vergelijkbare gegevens en bijgevolg vergelijkingsmateriaal veel beperkter. Zo lang de oudste verschijningsvorm en de diverse ontwikkelingen niet bekend zijn, blijft de zeldzaamheid onbekend.

Vele archeologische onderzoeken zijn ruimtelijk begrensd omdat nog steeds gebouwen op het terrein aanwezig zijn. In dit opzicht heeft de kasteelsite van Schaesberg het voordeel dat het toelaat om met name het neerhof uitgebreid te onderzoeken. Onderzoek op de kasteelsite kan dus bijdragen aan de ontwikkeling van de kasteelhoeveterreinen (de basis van het grootgrondbezit) maar ook aan de kennisontwikkeling van landbouw, de directe omgeving, etc.. Aangezien van vele kastelen nog geschreven bronnen bewaard zijn, is het wetenschappelijk potentieel van een archeologisch onderzoek in combinatie met diverse historische onderzoeken hoog.

30. *Wat is de bouwtechnische kwaliteit van verschillende, her op te richten resten en hoe kunnen deze wel of niet gebruikt worden bij de herbouw van brug en poortgebouw?*

De brug blijkt aanzienlijk minder goed bewaard te zijn dan was verwacht en gehoopt. Bij de sloop van de bouwhoeve is het bovenste deel van de brug verwijderd. Later zijn ook twee van de drie brugpijlers vrijwel volledig gesloopt en is de derde zwaar beschadigd. De fundering van de poortoren is aan de zijde van de brug eveneens aangetast. Hierdoor zijn de eventuele sporen ten aanzien van de brugconstructie verloren gegaan.

Het bruggenhoofd en de eerste brugpijler (gerekend vanuit het noorden) zijn deels bewaard gebleven. Ook de muurfundamenten van het poortgebouw zijn nog goed bewaard. De funderingen van de poort en brug maken deel uit van het nog resterende deel van de 17de-eeuwse bouws substantie. Het behoud ervan en de integratie in de herbouw is aan te raden ten behoeve van het behoud van de cultuurhistorische waarden. Hoewel de restanten zonder goede consolidatie niet direct gebruikt kunnen worden voor een stabiele reconstructie zou het wenselijk zijn deze delen te conserveren en zoveel mogelijk in de herbouw te integreren.

### **10.1.8 Conclusies**

31. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?*

Deze vraag kan niet beantwoord worden zolang de oude opgravingsgegevens niet zijn uitgewerkt. Wel lijkt het 14e eeuwse aardewerk een oude 14e eeuwse kasteelfase te bevestigen en is ook de aanwezigheid van een oudere structuur op het neerhof aangetoond. Tot slot kan nog vermeld worden dat de resultaten relatief goed overeenkomen met de tekeningen van Mulder uit de 19e eeuw hoewel hier plaatselijk verschillen zijn.

32. *In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de onderzoeksthema's uit NOaA en andere onderzoeksagenda's?*

Met betrekking tot de onderzoeksthema's uit deNOaA heeft het onderzoek meer informatie verstrekt tot het ontstaan en de ruimtelijke ontwikkeling van het kasteelterrein.

Verder is ook meer informatie verkregen tot de relatie met het landschap. Zoals de meeste kastelen is het kasteel van Schaesberg gebouwd in een dal dat gekenmerkt wordt door een hoge grondwaterspiegel. De natte omstandigheden maakten het mogelijk om de slotgrachten van voldoende water te voorzien. Het kasteel en het oostelijke deel van het neerhof bevindt zich nabij de hoger gelegen oostelijke dalhelling. De mogelijke aanwezigheid van een semi-permanente waterloop of een zeer nat gedeelte kan een rol hebben gespeeld in de bouw nabij de oostelijke dalhelling. Omwille van een makkelijke constructie en om het kasteel goed te kunnen bereiken wegens werd deze veelal gebouwd nabij de overgang droognat. Vanwege de beschikbare ruimte kon met het neerhof in de 17e eeuw alleen in westelijke richting (dal) uitbreiden. Om geen natte voeten en een egaal reliëf te krijgen heeft men dit lager gelegen gebied in westelijke richting moeten ophogen.

De resultaten van het macrobotanisch onderzoek geven verder inzicht in het (17e eeuwse) dieet en het landschap. Hieruit lijkt een grote overeenkomst met het grondgebruik op latere historische kaarten.

- Waarschijnlijk was het hoger gelegen gebied ten oosten van het kasteelterrein al in gebruik als akker.

- Lager in het dal lagen vermoedelijk al fruitboomgaarden. Resten van fruit (Pruim, Kers, Appel/Peer) en hazelnoten duiden mogelijk op de soorten die hier gekweekt werden.

- Daarnaast komen in het monster ook diverse taxa van (natte) graslandvegetaties voor.

Deze natte graslandvegetatie ging waarschijnlijk geleidelijk over in de oever- en aquatische vegetatie. Diverse vruchten wijzen op het voorkomen van open (ondiep) water. De vondsten van enkele resten van els en wilg zijn hoogst waarschijnlijk afkomstig van bomen die in de oeverzone hebben gegroeid.

### **10.1.9 Aanbevelingen**

Conform het overleg met de RCE in 2014 wordt voor het herstel van de brug en poortgebouw gekozen voor de toestand van rond 1650. Rond deze periode werd een imposant neerhof met

imposante poorttoren gebouwd. De fundamenten van de poorttoren zijn bij het huidige onderzoek aangetroffen en het opgaande muurwerk staat nog afgebeeld op de foto's en tekeningen van Mulder uit 1881. Hoewel volgens de gegevens van Mulder deze poorttoren via een vaste stenen brug bereikt werd, lijkt op basis van huidig onderzoek oorspronkelijk een ophaalbrug aanwezig te zijn geweest. Hoe deze er precies uitzag is onbekend waardoor de reconstructie deels door vergelijkingen met andere kastelen bepaald moeten worden. Het oorspronkelijke bruggenhoofd bestond al uit een stenen boogbrug (3 bogen).

Hoewel de brug aanzienlijk minder goed bewaard is gebleven dan verwacht, kan deze net als het poortgebouw redelijk goed gereconstrueerd worden op basis van opgravingsgegevens in combinatie met de tekeningen van Mulder uit 1881. De ligging van de ontbrekende pijlers is relatief goed bekend en ook de opbouw kan op basis van het onderzoek en historische gegevens goed bepaald worden.

Hoewel de overgebleven restanten van brug en poorttoren zonder goede consolidatie niet direct gebruikt kunnen worden voor een stabiele reconstructie is het wenselijk deze delen te conserveren en in de herbouw te integreren.

*33. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?*

Het huidige onderzoek heeft met betrekking tot een aantal aspecten iets meer duidelijkheid verschaft. Desondanks zijn een groot aantal kwesties onopgelost gebleven. Vooral over de oudere verschijningsvorm van het kasteelhoeverterrein (omvang zowel horizontaal als verticaal, oriëntering, gebouwen, toegang en grachten, ouderdom, etc..) bestaan nog vele vragen. De houten funderingsbalk van de oudere muur zou met betrekking tot de datering meer duidelijkheid kunnen verschaffen.

Ook de resultaten van de oude, uitgebreide opgravingen zijn nog grotendeels onbekend. Behalve de conclusies is ook de omvang en impact van deze oude onderzoeken niet altijd duidelijk.<sup>64</sup> Het is dan ook wenselijk om bij toekomstig onderzoek de oude opgravingsgegevens eerst (voor de op te graven zone) te bestuderen zowel met betrekking tot gerichte onderzoeksvragen als tot een goede methodische aanpak.

De hoge grondwaterstand vereist mogelijk wel belangrijke technische middelen bij nader onderzoek.

---

<sup>64</sup> Dit werd ondermeer duidelijk in de kelders van het herenhuis toen pas achteraf op basis van oude opgravingsfoto's bleek dat al in een opgegraven gebied en bijgevolg opgevulde zone gegraven was.



## Literatuur

- Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws & A. Verhoeven** 2007. De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 22 (versie 1.0), ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)).
- Backer, A. M., Blok, E & C. Oldenburger-Ebbers.** 2000. *Gids voor de Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur. Deel Zuid. Zeeland, Noord-Brabant, Limburg.* De Hef publishers, Rotterdam.
- Berg, T. van den,** 1985. Paleobotanisch onderzoek van enkele anthropogene lagen uit de Romeinse haven bij Velsen. *Intern rapport IPP*, Amsterdam.
- Boer, E. de & N. Krekelbergh,** 2006. Landgraaf (L) – Kasteelhoeve Schaesberg, Archeologisch vooronderzoek, *BILAN-rapport 2006/42*.
- Cappers, R.T.J.,** 1994. *An ecological characterization of plant macro-remains of Heveskesklooster (The Netherlands). A methodological approach.* Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.
- Carmiggelt A. & P.J.W.M. Schulten,** 2002. Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1, Zoetermeer. CCvD, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems (KNA). Versie 3.2, Gouda.
- Deeben, J., H. Peeters, D. Raemaekers, E. Rensink & L. Verhart,** 2006. De vroege prehistorie. NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0). Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.
- Dreesen, R., M. Duser & F. Doperé.,** 2001. *Atlas natuursteen in Limburgse monumenten; geologie, beschrijving, herkomst en gebruik.* Provinciaal Natuurcentrum Het Groene Huis, Genk.
- Enckevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink & W. Vos,** 2006. De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied. NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0). Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.
- Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen,** 2006. De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied. NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0). Ontleend aan <http://www.noaa.nl>.
- Haslinghuis, E.J. & Janse H.,** 2005. *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*, Leiden.
- Hupperetz, W. & J.M. van Winter (red.),** 1995. *Dagelijks leven op kastelen in Limburg (1350-1600): Voeding en voedselbereiding.* Venlo.
- Hupperetz, W., Hermans, F., Hall, H. van & E. Kloek (red.),** 1996. *Middeleeuwse kastelen in Limburg.* Venlo.
- Janssen, H., J. Kylstra-Wielinga & B. Olde Meierink,** 1996. *1000 jaar kastelen in Nederland. Functie en vorm door de eeuwen heen.* Stichting Matrijs, Utrecht.
- Hupperetz, W., Olde Meierink, B. & R. Rommes (red.),** 2005. *Kastelen in Limburg. Burchten en landhuizen (1000-1800).* Stichting Limburgse kastelen -Stichting Matrijs, Utrecht.

- Keijers, D.M.G. & B. Tops**, 2011. Studieopdracht voor een archeologische evaluatie en waardering van de kasteelsite te Wezemaal; gemeente Rotselaar, provincie Vlaams-Brabant. *RAAP-rapport* 2439. Weesp.
- Keijers, D.**, 2014. Archeologisch onderzoek naar de kasteelsite van Roost; gemeente Haacht, provincie Vlaams-Brabant. *RAAP-rapport* 2929. Raap Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.
- Kempen, P. van & C. Hom**, 2005. *Verborgene kastelen in zicht: archeologisch onderzoek en inrichting van kasteelterreinen*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kempen, P. van & D. Keijers**, 2009. Archeologische evaluatie en waardering van een kasteelsite te Schendelbeke; gemeente Geraardsbergen; provincie Oost-Vlaanderen. *RAAP-rapport*, 1995. Raap Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.
- Koninklijke Bibliotheek van België, Nationaal Geografisch Instituut van België, Uitgeverij Lanno en Uitgeverij Racine**, 2009. *De Grote Atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*. Uitgeverij Lannoo, Tielt.
- Kramer, J. de & J.J.W. de Moor**, 2013 (concept). Landgoed Kasteel Schaesberg – Gemeente Landgraaf. Een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek (IVO-O), EARTH Integrated Archaeology Rapporten 44, Amersfoort.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen**, 1967. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000*. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Lieverding, R.**, 2012. Bodemonderzoek Kasteelruïne Kasteel Schaesberg e.o. aan de Kasteelweg te Landgraaf, MA-120461 Versie: R1, Definitief (Geonius).
- Lauwerier, R. C. G. M.**, 2011. *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda.
- Meijden, R. van der**, 2005. *Heukels' flora van Nederland*. Drieëntwintigste druk, Wolters Noordhoff, Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Neef, R., Cappers, R.T.J. & R.M. Bekker**, 2012. *Digital atlas of economic plants in archaeology*. Barkhuis press. Groningen.
- Nijssen, R. en Van Laere R.**, 2005, Kastelen op papier. Aquarellen van Limburgse kastelen uit de eerste helft van de negentiende eeuw (*Limburgse Studies*, 2), Wijer.
- Olst, E.L. van**, 1991. *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek. Boerderij-onderzoek in Nederland 1914-1934. Deel 1*. Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.
- Paulussen, R. & J. Orbons**, 2014. Kasteel Scvhaesberg, gemeente Landgraaf. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); geofysisch onderzoek en controleboringen. *Archeopro archeologisch rapport* 13029. Archeopro, Eijsden.
- Reijen, P. E. van**, 1979. *Middeleeuwse kastelen in Nederland*. Bussum (4<sup>e</sup> druk).
- Renes, J.**, 1988. *De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap*. VanGorcum, Assen/Maastricht.

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**, 2012. *Een toekomst voor kasteelruïnes: handreiking voor de instandhouding van archeologische kasteelterreinen en kasteelruïnes*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Ronnes, H. (red.)**, 2006. *Kansen door kennis: ontsluiting van kastelen en borgterreinen in een hedendaags cultuurlandschap*. ADC Heritage/ Nederlandse Kastelen Stichting/ Vrije Universiteit Amsterdam, Amersfoort.
- Schellart, A. & T. De Vries**, 1974. *Burchten en kastelen. Stenen getuigen van onze historie*. Wassenaar (4e druk).
- Sprengers, N. & G. Tichelman**, 2014. Programma van Eisen archeologische opgraving op AMK-terrein 16780 . Landhoofd en poortgebouw kasteelhoeveterrein kasteel Schaesberg, gemeente Landgraaf. RAAP-PvE 1329, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Stiboka/RGD**, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland. Schaal 1: 50.000. Blad 59 Genk, 60Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst,Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1990. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 61-62 West en Oost. Maastricht-Heerlen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tichelman, G.**, 2013. Programma van Eisen archeologische begeleiding bij beperkte verstoring (AB-bv) Landgoed Kasteel Schaesberg, gemeente Landgraaf Landgoed Kasteel Schaesberg, gemeente Landgraaf. RAAP-PvE, 1199. Weesp.
- Tichelman, G.**, 2014. Programma van Eisen archeologische begeleiding (AB) protocol opgraving op AMK-terrein 16780. Nutsvoorzieningen op het kasteelhoeveterrein van Landgoed Kasteel Schaesberg, gemeente Landgraaf. RAAP-PvE 1335, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Vaags, W. & H. Verhorst**, 1987. Uitzicht op het landschap. Landschapsonderzoek in Zuid-Limburg. In: S. Barends e.a. (red.), 1987; Het landschap van Zuid-Limburg. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* ½. Matrijs, Utrecht.
- Vierssen, A.**, 2014. *Kasteel Schaesberg, gemeente Landgraaf; Bouwhistorische opname met waardestelling*. Bureau voor bouwhistorie en architectuurgeschiedenis. Utrecht.
- Weeda, E.J., Westra, R., Westra, Ch. & Westra, T.**, 1985. Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 1-5. KNNV Uitgeverij / IVN.

## Gebruikte afkortingen

<b>AHN</b>	Algemeen Hoogtebestand Nederland
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>RTS</b>	Robotic Total Station

## Verklarende woordenlijst

### **Anorganisch**

Niet organisch.

### **Antropogeen**

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

### **Artefact**

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

### **Beemden**

Een afwisseling van sloten en bermen haaks op de oriëntatie van de beek.

### **bruggenhoofd**

in het water uitgebouwd metselwerk of aardwerk waarop een brug rust.

### **Colluvium**

Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

### **Dagzomen**

Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).

### **erosie**

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren.

Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

### **fluviaal**

Door rivieren gevormd, afgezet.

### **frijnslag**

eindbewerking van de zuiver vlak voorbereide oppervlakte van gehouwen steen met fijne evenwijdige slagen. Typisch voor de architectuurperioden na de Middeleeuwen.

### **glaciaal**

a) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

### **Glauconiet**

Groen gekleurd mineraal dat ontstaat op de bodem van zeeën (vooral daar, waar de sedimentatie zeer langzaam gaat).

### **Holoceen**

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

### **Horizont**

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

### **in situ**

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.

### **interglaciaal**

Periode tussen twee glacialen (ijstijden).

### **landhoofd**

zie ook bruggenhoofd. Het steunpunt van de brug in de oever en meestal gevormd door een uitbouw van of aanbouw aan de oever. Algemeener gesteld is een landhoofd "de overgang van een grondlichaam naar een brug, sluis, viaduct of aquaduct".

**leem**

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

**löss**

Eolische (=wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85 %) kleiner is dan 63 µm.

**Palissade**

Omheining.

**parement**

benaming gegeven aan (meestal natuurstenen) gevelbekleding. Het betreft vaak vlakke blokken natuursteen die alleen aan de zichtzijde afgewerkt zijn.

**Pleistoceen**

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

**Prehistorie**

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

**sediment**

Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen. Soms in iets te ruime zin ook gebruikt voor sedentaat bestaande uit gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

**staal**

ondergrond, harde bodem. Op staal funderen wil zeggen op vaste ondergrond bouwen zonder paalfundering.

**Steentijd**

Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

**Tertiair**

Geologische periode vóór het Pleistoceen (dat samen met het Holoceen tot het Kwartair wordt gerekend), ca. 65-2,3 miljoen jaar geleden.

**troggewelf**

tongewelf waarvan de welflijn een klein gedeelte van een halve cirkel is. Het wordt in een reeks gemetseld tussen houten of ijzeren liggers.

**vlijlaag**

Oorspronkelijk een laag stenen, niet met mortel gemetseld, als onderlaag voor een weg, vloer, muur, fundering. Ook kan het duiden op een laag gebroken stenen of puin, die dan als fundering of egalisator dienen. Tegenwoordig duidt een vlijlaag op een met cementspecie gemetselde laag van stenen op hun "plat", als onderlaag voor een muur, weg, vloer, schoorsteen of fundering op staal

**Weichselien**

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.1** Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.1** Boorpuntenkaart met indeling van het plangebied in vier zones (bron: De Kramer & de Moor, 2013).
- Figuur 2.2** Kasteel Schaesberg en omgeving omstreeks 1775 (boven) en 1807 (beneden). De akkers lagen op de hogere delen van het landschap. In het dal lagen weiden en boomgaarden (bron: Koninklijke Bibliotheek van België e.a., 2009; Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967: blad 75 Heerlen).
- Figuur 4.1** Ligging putten ten opzichte van het overzichtsplan van het kasteelterrein vervaardigd door A.J.M. Mulder omstreeks 1881
- Figuur 5.1** De ligging van Kasteel Schaesberg geprojecteerd op de geomorfologische kaart en het Algemeen Hoogbestand Nederland.
- Figuur 5.2** Put 7 ligt centraal in het noordelijk deel van het neerhof. De profielen worden voornamelijk gekenmerkt door dikke puinpakketten.
- Figuur 5.3** Put 2 ligt nabij de oostelijke dalhelling. Natuurlijke afzettingen bevinden zich dichterbij het maaiveld.
- Figuur 6.1** Boven: Kelderniveau van het herenhuis volgens de nettekening van Mulder uit 1881. Beneden: opgemeten muren en lagen in het herenhuis geprojecteerd op het opgravingsplan van de TH Delft (1975/1976).
- Figuur 6.2** Boven: de ingemeten stukken muur van de zuidelijke woonvleugel. Beneden: de ingemeten stukken muur zoals blootgelegd tijdens de opgraving van de TH Delft.
- Figuur 6.3** De noordelijke kasteelkelder tijdens de opgraving van TH Delft. Rechtsboven is in de westelijke keldermuur de aanzet van de ingemeten spaarboog (S66) zichtbaar (bron: TH Delft).
- Figuur 6.4** In de zuidwesthoek van de noordelijke kasteelkelder is tijdens de opgraving van de TH Delft een stenen waterput aangetroffen (links). Een tweede stenen waterput werd aangetroffen langs de westelijke buitenmuur van het kasteel (rechts). De oude opgravingsput was in 2014 nog steeds herkenbaar als een diepe kuil (bron: TH Delft).
- Figuur 6.5** Restant van een vloertje of muur op de overgang van de zuidelijke kasteelkelder naar de kelder van de toren.
- Figuur 7.1** Links: oostvleugel kasteelhoeve volgende de nettekening van Mulder uit 1881. Rechts: aangetroffen sporen geprojecteerd op de nettekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 7.2** De oostelijke buitenmuur van de kasteelhoeve werd gekenmerkt door een brede insteek (boven). Een binnenmuur van de oostelijke vleugel was waarschijnlijk ter hoogte van deze insteek verzakt waarna een dieper gefundeerd koud stuk muur werd geplaatst.
- Figuur 7.3** Links: westvleugel kasteelhoeve volgende de nettekening van Mulder uit 1881. Rechts: aangetroffen sporen geprojecteerd op de nettekening van Mulder uit 1881.



- Figuur 7.4** Boven: noordvleugel kasteelhoeve volgende de nettekening van Mulder uit 1881. Beneden: aangetroffen sporen geprojecteerd op de nettekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 7.5** In het oosten van de noordvleugel wordt een ruimte gekenmerkt door veel puin. De muren van deze ruimte worden langs de binnenzijde gekenmerkt door schuin georiënteerde bakstenen (rood) die de aanzet van een keldergewelf vormen.
- Figuur 7.6** Links: toegangstoren kasteelhoeve volgende de nettekening van Mulder uit 1881. Rechts: aangetroffen sporen geprojecteerd op de nettekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 7.7** In het zuidelijke deel van de oostelijke torenmuur wijkt het metselwerk af ten opzichte van de rest van het poortgebouw (boven). Het metselwerk bestaat hier uit een uit een soort kistwerk met aan de buitenzijden een halve steen metselwerk. Het verschil in metselwerk tekent zich ook in het aanzicht van de muur af (beneden).
- Figuur 7.8** Links: Het opgravingsplan van de TH Delft (1984/1985) nabij de toegangstoren geprojecteerd op de nettekening van Mulder uit 1881. Rechts: aangetroffen sporen (2014) geprojecteerd op het oude opgravingsplan en de nettekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 7.9** De blootgelegde structuren 1 (boven) en 2 (beneden) tijdens de opgravingen van de TH Delft. Beide foto's zijn genomen richting het noordoosten (bron boven: TH Delft; beneden: collectie Heemkundekring Schaesberg).
- Figuur 7.10** In het westprofiel van put 11 werd onder de ophogingspakketten een houten funderingsbalk aangetroffen op de top van de pleistocene bodem. Van het muurwerk resteerde alleen nog een laag natuurstenen met hierboven een laag bakstenen.
- Figuur 7.11** Het westprofiel (links) en noordprofiel (rechts) van put 11.
- Figuur 8.1** De aangetroffen sporen van de kasteeltoegang geprojecteerd op de overzichtstekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 8.2** De oostelijke zijmuur (boven) en westelijke zijmuur (beneden) van het landhoofd.
- Figuur 8.3** De zuidelijke landhoofdmuur. De noordzijde van deze muur (boven) was relatief onregelmatig en slordig opgebouwd. De zuidzijde daarentegen (beneden) kenmerkte zich door verzorgder metselwerk.
- Figuur 8.4** Links: overzicht van put 14 richting het noorden. Op de voorgrond is nog een restant van de 3e brugpijler zichtbaar. De 2e brugpijler was volledig uitgebroken terwijl de 1e brugpijler (achtergrond) beter bewaard was. Recht: detail van de 1e brugpijler.
- Figuur 8.5** Schets van Mulder (1881) van de toegangsbrug met afmetingen (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed).
- Figuur 8.6** De reconstructie van de brug geprojecteerd op de overzichtstekening van Mulder uit 1881.
- Figuur 8.7** Westprofiel van put 14 tussen het landhoofd en de eerste brugpijler.
- Figuur 8.8** Het noordwestelijke deel van de kasteelgracht en de aangetroffen sporen geprojecteerd op het Algemeen Hoogbestand Nederland.

**Figuur 8.9** Tijdens de begeleiding ten behoeve van de nutsvoorzieningen (Lansc5) werden langs de buitenzijde van de gracht nog houten aangepunte palen aangetroffen van de oeverbeschoeiing.

**Figuur inter 1.** De verschillende bouwfases op basis van het onderzoek van de TH Delft (naar Vierssen, 2014).

**Figuur inter 2.** Het kasteelhoeveterein in 1881 met de verschillende functies volgens A. Mulder (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed).

**Figuur inter 3.** Schematisch onderscheid tussen een dwarsdeelschuur en langsdeelschuur.

**Figuur inter 4.** De imposante noordvleugel van de kasteelhoeve in 1881 (A. Mulder) en omstreeks 1919 (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed).

**Figuur inter 5.** De kasteeltoegang omstreeks 1919 (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed).

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Sporenlijst.

**Bijlage 2.** Vondstenlijst en monsterlijst.

**Bijlage 3.** Monsterlijst.

**Bijlage 4.** Resultaten bouwhistorische begeleiding.

**Bijlage 5.** Resultaten houtonderzoek en dendrodatering.

**Bijlage 6.** Resultaten 14C datering.

**Bijlage 7.** Resultaten macrobotanische analyse

**Kaartbijlage 1.** Kasteel Schaesberg in Landgraaf; Gemeente Landgraaf. Een archeologisch veldonderzoek (begeleiding en opgraving). Resultaten veldwerk, schaal 1:150.

**Kaartbijlage 2.** Kasteel Schaesberg in Landgraaf; Gemeente Landgraaf. Een archeologisch veldonderzoek (begeleiding en opgraving). Profielen.

## Bijlage 1. Sporenlijst

### 1. Archeologische begeleiding (Lansc 2 en Lansc 5)

Project	spoor	put	vlak	vorm	interpret spec	vulling	textuur	mediaan	kleur	gevekt	humus	grind	puin	soort puin	houtschool	FE/MN	opmerking
LANSC2	1	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen: l=?, b=11cm, h=6cm
LANSC2	2	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen kan niet achterhaald worden
LANSC2	3	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen: l=27cm, b=11cm, h=5cm
LANSC2	4	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen: l=25cm, b=11cm, h=5cm
LANSC2	4	1	0	lin	muur algemeen	1	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	haardwang
LANSC2	5	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen: l=25cm, b=11cm, h=6cm
LANSC2	6	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	afm baksteen: l=26cm, b=11cm, h=5cm
LANSC2	7	1	0	NVT	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	8	1	0	NVT	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	9	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	10	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	11	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	12	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	CONSTRUCTIE
LANSC2	13	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	14	1	0	rechth	muur	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	Mogelijk vloer
LANSC2	15	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	15	1	0	lin	muur algemeen	1	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	gewelf
LANSC2	16	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM, TRAP?
LANSC2	17	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	EXTRABIM
LANSC2	17	1	0	lin	muur algemeen	1	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	gewelf
LANSC2	18	1	0	rechth	vloer	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	19	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	20	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-ERF
LANSC2	21	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	22	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM-BR-SLECHT
LANSC2	23	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-ERF
LANSC2	24	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-ERF
LANSC2	25	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-POORT
LANSC2	26	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	27	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	28	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	29	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	30	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-GRACHT
LANSC2	31	1	0	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BIM
LANSC2	32	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	33	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	34	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	35	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	36	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	37	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	38	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	39	1	1	onr	menglaag	0	L	-	R	-	-	-	0	-	0	-	VERBRANDE LEEMLAAG, ZEER COMPACT
LANSC2	40	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	41	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	42	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	43	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	NAAR ERF PLAVEISEL?
LANSC2	44	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	45	1	1	lin	cultuurlaag	0	MR	-	R	W	-	-	6	rb	0	-	GROND MET VEEI KLEIN PUIN
LANSC2	46	1	1	lin	draine	0	MR	-	R	W	-	-	0	-	0	-	GOOTJE?BAKSTEEN
LANSC2	47	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	W	-	-	0	-	0	-	STEUNBEER?

LANSC2	48	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	W	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	49	1	1	lin	muur algemeen	0	MR	-	R	W	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	50	1	1	rechth	puinlaag	0	X	-	R	-	-	-	4	rb	0	-	Mogelijk vloer
LANSC2	51	2	2	lin	muur algemeen	0	X	-	R	-	-	-	0	-	0	-	BUM-GRACHT
LANSC2	52	2	1	NVT	menglaag	0	Z	MF	EG	-	-	-	4	-	0	-	-
LANSC2	53	2	1	NVT	natuurlijke laag	0	Lz1	-	LU	DU	-	-	0	-	0	FM1	-
LANSC2	54	2	1	ovaal	haard	0	Lz1	-	RO	DY	-	-	0	-	1	FM1	BROKKENHK
LANSC2	54	2	1	ovaal	haard	1	Lz1	-	YU	DY	-	-	0	-	0	FM1	-
LANSC2	55	2	1	ovaal	menglaag	0	Z	MF	EG	YU	-	-	4	rb	0	FM1	-
LANSC2	56	1	0	lin	muur algemeen	0	Z	MF	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	57	1	0	lin	muur algemeen	0	Z	MF	R	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC2	58	2	2	NVT	menglaag	0	Lz1	-	LYU	Y+G	-	-	2	-	1	-	-
LANSC2	59	2	2	NVT	menglaag	0	Lz1	-	DUY	U	-	g2	4	-	0	-	LZ1/KZ1
LANSC2	60	2	2	NVT	natuurlijke laag	0	Lz1	-	LY	Y	-	-	0	-	0	FE2	-
LANSC2	61	4	0	NVT	laag	0	lz2	-	y	-	h1	-	0	-	0	-	niet vergraven, maar wel dieper las vlak door oude opgravingen?, idem als 64
LANSC2	62	4	0	lin	muur algemeen	0	x	-	y	-	-	-	0	-	0	-	onderste laag toren, natuursteen maar ook baksteen, plaatselijk dieper niveau
LANSC2	63	4	1	onr	laag	0	Lz2	-	uy	E	-	-	3	-	0	-	stug, met veel fijn puin, mortel, leisteen etc., zandlaag boven de verharding, relatief haard xxx
LANSC2	64	3	0	onr	laag	0	Lz2	-	yu	eu	-	-	0	-	0	-	idem als 69 maar niet vergraven, later opgehoogd vn materiaal van 69
LANSC2	65	3	1	rechth	muur algemeen	0	X	-	r	r	-	-	0	-	0	-	stuk van originele muur
LANSC2	66	3	1	rechth	muur algemeen	0	X	-	r	r	-	-	0	-	0	-	stuk van boog van originele muur
LANSC2	67	3	1	lin	muur algemeen	0	X	-	r	r	-	-	0	-	0	-	recente muur
LANSC2	68	3	1	lin	laag	0	Lz2	-	uy	-	h1	-	2	-	0	-	fundering recente muur, vvochtiger en lossier, lesteen
LANSC2	69	3	1	onr	laag	0	Lz2	-	yu	eu	-	-	2	-	0	-	sterk gevlekt, veel mortel en bakstenfr, listeen, aw, bot maar weinig, wslijck recent
LANSC2	70	3	1	lin	muur algemeen	0	X	-	e	-	-	-	0	-	0	-	mergel met\stukjes\baksteen, fundering oorspr muu (nu heropgebouwd), idem als87
LANSC2	71	3	1	onr	laag	0	Lz2	-	uy	-	-	-	5	rb	0	-	los gevlekt, grote mergel en baksteenfr
LANSC2	72	3	1	lin	laag	0	Lz2	-	y	U	h1	-	2	-	0	-	mortel en mergelfr, in z hoek grotere brokken (zie 71), lijkt fundering vqn 70
LANSC2	73	3	1	onr	laag	0	Lz2	-	uy	eu	-	-	3	-	0	-	meer mortel en puinfr als in 69
LANSC2	74	3	1	lin	laag	0	Lz2	-	duy	u	h1	-	2	-	0	-	zeer los en zandiger, baksteen, mortel en leisteenfr, mogelijk fundering muur, bot
LANSC2	75	3	1	rechth	kuil	0	Lz2	-	dy	u	h1	-	2	rb	0	-	houtesten, stukjes mortel, baksteen en lesteen
LANSC2	76	3	1	ovaal	kuil	0	Lz2	-	leu	y	-	-	2	rb	0	-	baksteen en mortelfr (klein), mogelijk pk maar kan ook plaatselijk andere vulling
LANSC2	77	5	1	lin	muur algemeen	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	-	muur van baksteen en natuursteen, halve baksteen langs Z-zijde: halve baksteen: 15x11,f, ganse smalle baksteen: 20x5
LANSC2	78	5	1	lin	muur algemeen	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	muurtje van natuursteen en mortel, lijkt nt in verband met 79 howel tegen op gebouwd
LANSC2	79	5	1	lin	muur algemeen	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	muur van natuursteen, idem as 80
LANSC2	80	5	1	lin	muur algemeen	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	muur van natuursteen en ook smalle stukken baksteen, lijkt ivm met 81
LANSC2	81	5	1	lin	muur algemeen	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	muur van natuursteen= onderste lagen kasteel, ook baksteen in kern (nt veel), lijkt ivm 80, op lager niveau ook basteen in verwerkt
LANSC2	82	4	1	rechth	vloer	0	x	-	r	w	-	-	0	-	0	-	bakstnen en mergel in regelmatig verband, vloer of basis vloer, baksteen: 28x12,5; natuursteen: 30x11 en 27x12
LANSC2	83	4	1	rechth	laag	0	lz2	-	ru	-	-	-	0	-	0	-	verharding met mortel ivm s82 maar vooral mortel slechts 1 baksteen; hard
LANSC2	84	4	1	ovaal	laag	0	x	-	e	-	-	-	1	-	0	-	soort mortel, lijkt te liggen op s82, slechts enkele puntje, waarschijnlijk ivm vloer
LANSC2	85	4	1	onr	laag	0	lz2	-	wu	-	-	-	3	-	0	-	zeer veelmortel met baksteenfragmentjes, zeer hard, of idem s89 of puin
LANSC2	86	4	1	onr	laag	0	x	-	w	-	-	-	0	-	0	-	pleisterlaag, idem wat over muur ligt maar buiten de muur, waarschijnlijk vloerniveau
LANSC2	87	4	1	onr	muur algemeen	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	-	muur van baksteen
LANSC2	87	4	1	onr	muur algemeen	1	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	pleisterlaag over muur, dorpel?
LANSC2	88	4	1	onr	muur algemeen	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	-	muurtje van 1 rij bak- 3n natuurstenen (8 stenen zichtbaar) formaat baksteen: 11/12x28; natuurseen: 30x13; 26x11
LANSC2	89	4	1	ovaal	laag	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	-	mortel met baksteenfr; ligt recent materiaal op
LANSC2	90	4	1	onr	laag	0	lz2	-	zy	-	h1	-	1	-	0	-	mortel 1; relqtief zacht
LANSC2	91	4	1	lin	laag	0	lz2	-	wu	-	-	-	3	-	0	-	concentratie met puinfragmenten en mergel/mortel, mogelijk identiek met s84 en s89, niet goed zichtbaar wegens stutten
LANSC2	92	4	1	rechth	laag	0	lz2	-	yu	-	-	-	3	-	0	-	zeer veel puin en mortelfr.
LANSC2	8000	1	0	NVT	verstoring	0	Zs3	MF	YU	NVT	h1	g1	5	-	0	-	-
LANSC2	9000	1	0	NVT	bouwvoor, recent	0	Zs3	MF	DUY	-	h2	-	0	-	0	-	-
LANSC2	9001	1	0	NVT	menglaag	0	Zs3	MF	DYU	-	h2	g1	2	rb	1	-	bouwvoor/net onder bouwvoor
LANSC2	9002	1	0	NVT	menglaag	0	Zs3	MF	UY	-	h2	g1	6	rb	0	-	DIKKE BROKKEN PUIN
LANSC2	9003	1	0	NVT	puinlaag	0	Zs3	MF	UY	-	h2	g1	6	rb	0	-	DIKKE BROKKEN PUIN

LANSC2	9901	1	0	NVT	recente versterking	0	Zs3	MF	DYU	U	h2	g1	6	rb	0	-	oude proefsleuf
LANSC2	9902	1	0	NVT	versterking	0	Zs3	MF	U	Y	h1	g1	5	rb	1	-	-
LANSC5	1	7	1	NVT	bouwvoor, recent	0	Zs1	MF	e	-	hb3	-	4	-	0	-	-
LANSC5	2	7	1	NVT	menglaag	0	X	-	RU	W	-	-	0	-	0	-	MORTEL EN PUIN,COMPACT MAAR LOS
LANSC5	3	7	1	NVT	fundering	0	X	-	ROZE	W	hb2	-	3	-	0	-	FIJN PUIN
LANSC5	3	7	1	NVT	fundering	1	X	-	DRU	W	-	-	4	-	0	-	-
LANSC5	4	7	1	NVT	muur algemeen	0	X	-	OR	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC5	5	7	1	NVT	vloer	0	X	-	OR	W	-	-	6	-	0	-	VLEILAAG??
LANSC5	6	7	1	lin	muur algemeen	0	X	-	OR	W	-	-	0	-	0	-	BR.=80 CM
LANSC5	7	7	1	NVT	vloer	0	X	-	OR	W	hb1	-	6	-	0	-	VLEI??
LANSC5	8	7	1	lin	muur algemeen	0	X	-	OR	W	hb1	-	0	-	0	-	BR.74 CM
LANSC5	9	7	1	NVT	muur algemeen	0	X	-	OR	W	hb1	-	0	-	0	-	3 STENEN DIK, BR.=38 CM
LANSC5	10	7	1	NVT	dagzomende laag	0	X	-	U	O	-	-	1	-	0	-	NAT.?
LANSC5	11	7	1	NVT	menglaag	0	X	-	DY	U	-	-	0	-	3	-	VLEK MET HK
LANSC5	12	7	1	NVT	muur algemeen	0	X	-	DY	U	-	-	0	-	0	-	BR.=46 CM
LANSC5	13	7	1	NVT	menglaag	0	X	-	O	W	-	-	6	-	0	-	PUINLAAG, LOS
LANSC5	14	7	1	NVT	muur algemeen	0	X	-	O	W	-	-	0	-	0	-	BR.54 CMsa
LANSC5	15	7	1	NVT	menglaag	0	X	-	OU	W	hb2	-	0	-	0	-	puin
LANSC5	16	7	1	NVT	dagzomende laag	0	X	-	OU	W	hb2	-	5	-	0	-	-
LANSC5	17	7	1	NVT	menglaag	0	Zs1	MF	GU	W	hb2	-	4	-	0	-	-
LANSC5	18	7	1	NVT	menglaag	0	Zs1	MF	EU	DU	-	-	0	-	0	-	-
LANSC5	19	7	1	NVT	muur insteek	0	Zs1	MF	U	W	-	-	4	-	0	-	INSTEK?
LANSC5	19	7	1	NVT	muur insteek	1	Zs1	MF	EU	W	-	-	4	-	0	-	-
LANSC5	20	7	1	NVT	muur algemeen	0	X	-	O	W	-	-	0	-	0	-	BR.93 CM
LANSC5	21	7	1	NVT	muur insteek	0	Zs1	MF	EU	W	-	-	4	-	0	-	-
LANSC5	22	7	1	NVT	puinlaag	0	Zs1	MF	EW	W	-	-	2	-	0	-	-
LANSC5	23	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Zs1	MF	EU	DU	hb1	-	0	-	0	-	-
LANSC5	24	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Zs1	MF	EW	LU	-	-	0	-	0	-	OPVUL KNOOK?
LANSC5	25	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Lz1	-	LU	O	-	-	4	-	1	-	KACHELSLAK
LANSC5	26	7	1	lin	muuruitbraak	0	X	-	OU	W	-	-	0	-	0	-	LOS PUIN
LANSC5	27	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Lz1	-	O	U	-	-	2	-	0	-	-
LANSC5	28	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Lz1	-	LU	Y	-	-	1	-	1	-	-
LANSC5	29	7	1	NVT	dagzomende laag	0	Lz1	-	LU	E	-	-	1	-	1	-	-
LANSC5	30	7	1	lin	muur insteek	0	Lz1	-	U	Y	-	-	4	-	2	-	INSTEK S31?
LANSC5	31	7	1	lin	muur algemeen	0	X	-	OU	W	-	-	0	-	0	-	BR.=90 CM
LANSC5	32	7	1	NVT	vloer	0	X	-	LU	-	-	-	0	-	0	-	TEGELVLOER
LANSC5	33	7	1	NVT	menglaag	0	Z	MF	YU	-	-	-	6	-	0	-	VEEL PUIN
LANSC5	34	7	1	lin	muur algemeen	0	X	-	O	-	-	-	0	-	0	-	OUDE MUUR
LANSC5	34	7	1	lin	muur algemeen	1	X	-	Y	-	-	-	0	-	0	-	NIEUWE MUUR
LANSC5	35	7	1	lin	muur algemeen	0	X	-	O	-	-	-	0	-	0	-	-
LANSC5	6000	6	1	NVT	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	ly	u	-	g1	0	-	0	-	lijkt c
LANSC5	8000	6	1	NVT	cultuurlaag	0	Lz2	-	Y	-	h2	g2	1	-	0	-	aanzet oude vjervbodem
LANSC5	8001	6	1	NVT	houten paal	0	X	-	zy	-	-	-	0	-	0	-	hutn paaltjes:beschoeiing?
LANSC5	9001	6	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	yu	y	-	g3	3	-	0	-	-
LANSC5	9002	6	1	NVT	puinlaag	0	Lz2	-	uy	dy	h1	g3	0	-	0	-	-
LANSC5	9999	6	1	NVT	versterking algemeen	0	X	-	uy	-	h1	g3	0	-	0	-	-

## 2. Archeologische opgraving (Lansc 4)

spoor	put	vlak	vorm	interpret spec	vulling	textuur	mediaan	kleur	gevekt	humus	grind	puin	soort puin	[MO]	houtschool	plantenrest.	Fe/Mn	opmerking
93	10	1	ovaal	puinlaag	0	Lz2	-	ur	U	-	-	3	rb	0	0	-	-	puinlaag, veel gruis baksteen, witte mortelcokes in
94	10	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	e	U	-	-	4	rb	0	0	-	-	vullaag, zandiger.
95	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	u	UG	-	-	3	rb	1	1	-	-	-
96	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	u	UG	-	-	1	rb	1	1	-	-	-
97	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	eu	u	-	-	4	rb	1	0	-	-	-
98	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	u	ou	-	-	3	rb	2	1	-	-	-
99	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	u	ou	-	-	2	rb	1	0	-	-	lijkt ivm met 100
100	11	1	lin	fundering/puinlaag	0	X	-	o	w	-	-	6	rb	2	0	-	-	puinconcentratie
101	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	gu	eu	-	-	1	-	0	0	-	-	-
102	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	u	eu	-	g1	1	rb	1	0	-	-	-
103	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	gu	u	-	-	1	rb	9999	0	-	-	-
104	11	1	lin	ophogingslaag	0	Zs2	MF	du	ly	-	-	1	rb	1	0	-	-	-
105	11	1	onr	ophogingslaag	0	Zs2	MF	leu	ly	-	g1	0	-	0	0	-	-	-
106	11	1	lin	muur	0	MR	-	o	ly	-	-	0	-	0	0	-	-	23 x 13 x6, kops en laags, midden rare uitbraak
107	11	1	vier	muur	0	MR	-	o	-	-	-	0	-	0	0	-	-	muur ivm 106, hoort samen, kops en leegs, 26 x 12x6
108	10	2	NVT	puinlaag	0	Lz2	-	ryu	-	-	-	3	-	0	0	-	-	mortel en stengruis, ook grotere stenen
109	10	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur, formaat 24 x 11 x 6, zowel halve als hele stenen
110	10	2	lin	VERVAL	0	X	-	e	-	-	-	0	-	0	0	-	-	profiel 1021
111	10	2	lin	VERVAL	0	X	-	e	-	-	-	0	-	0	0	-	-	profiel 1031
112	10	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur los tegen 109 aangezet, 26 x 6 x 11, zowel kos als laags gemetseld
113	11	2	NVT	puinlaag	0	X	-	r	W	-	-	3	rb	3	0	-	-	bksteenpuin en mortel, fijn
114	11	2	NVT	ophogingslaag	0	L	-	r	W	-	-	0	-	0	0	-	-	-
115	11	2	NVT	puinlaag	0	X	-	r	W	-	-	3	rb	2	0	-	-	redelijk fijn puin(insteek)
116	11	2	NVT	puinlaag	0	X	-	w	r	-	-	3	rb	3	0	-	-	-
117	14	1	NVT	puinlaag	0	x	-	r	Y	-	-	0	-	0	0	-	-	puinlaag met grote muurbrokken en 1 mooie halfgebogen Belgische hardsteen (Namen)
118	11	2	onr	puinlaag	0	x	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	uitgebroken kern muur met bakstenen opgevuld, baksteenfr, niet volledig niet half
119	11	2	onr	puinlaag	0	x	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	idem als 118 maar nu regelmatig en vlak opgevuld met mortel en grotere stenen
120	11	2	onr	muur	0	x	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	baksteenformaat 26 x 6 x12, kops en laags gemetseld,in uitgebroken stuk lopen lagen anders, vooral kops, is\us opnieuw gemetseld
121	11	2	onr	muur	0	x	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	baksteenformaat 26x13x6,kops en laags
122	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur, halve form 11 x 15
123	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur, deels ivm 122, vooral half formaat, enkele volledige van 26 x 13
124	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur, deels ivm 122,, vooral half enkele heel van 26 x 12, trapsgewijs omlaag, mogelijk vernield
125	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muurtje, nt in verband met 122, later, volle bakstenen 23 x 11
126	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen muur, nt ivm met 122, zowe half als volledig, 23 x 11
127	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuursten blokken, grootte ca 51 x 43, sommige bewerkingssporen, Nivelstein
128	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	grote steen (kunrader?), bewerkingssporenzelfde hoogte als 127, 43 hoog, 57 breed, plaatselijk stukje leisteen boven
129	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen mergelblok, aanzet boog, boven 24 op 39, hoogte 20 en 29
130	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen blokken (boven mergel/ onderin Nivelsteiner), buitenkant dwarsmuur, 38 x 38 maar versch stenen, mergel boven, eronder nivelsteiner
131	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen poer, verbreding 124, volle en enkele halve bakstenen, 26 x 11 x7, ivm 124
132	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen fund s124, op dieper niveau, plaatselijk leisteen boven, grootste 56 breed
133	14	1	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	losse mergelsteen
134	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuursten blok, harde natuursteen, hoort bij 132 maar los, 46 x 37 hoogte nt bekend
135	14	2	rechth	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen mergelblok, mergel?, in verlengde van 125, hoort bij aanzet bog?, 44 x 30
136	14	2	rechth	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen mergelblok, beetje los, later?, 38 x 26 x 20 hoog, in verlengde van dwarsmuur, opmerkelijk, s 125 loopt nog tss 136 en 138
137	14	2	rechth	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	losse mergelsteen nt in verband, 57 x 31, hoogte nt bekend
138	14	2	rechth	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	stenen blok van Nivelsteen, hoort bij dwarsmuur, 55 op 32,, 30 hoog
139	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	baksteen onder natuursteen, ook leisteen boven als opvulling, kops geplaatst, 11 breed 6 hoog
140	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	bakstenen verbreding, nog niet voll bekend hoe verder loopt

141	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen blokken onder s122,50 A 55 BREED, 32 HOOG,sommigen met kasporen, zie profiel
142	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen blokken (kunrader), verbreding onder 141, leisteen boven, 55 x 26
143	14	2	lin	insteek muur	0	Zs1	MF	luy	ye	-	-	3	-	0	0	-	-	insteek muur 142 en onderste laag van de twee van 141
144	14	2	lin	muur	0	X	-	r	-	-	-	0	-	0	0	-	-	muur van baksteen (veel halve 11x11x6) en Nivelsteiner (46 x 20, 26 hoog), trapsgewijs omlaag daar alleen baksteen
145	14	2	lin	muur	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	verbreding muur 144, natuursten (kunrader), 20 hoog, 48 breed
146	14	2	lin	muur	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	verbreding basis (kunrader) 145, 35 lang, hoogte en breedte nt zichtbaar
147	14	2	lin	muur	0	X	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	natuurstenen verbreding, s144; blokken nt goed zichtbaar, Kunrader steen
148	14	2	lin	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lg	eu	-	-	1	-	0	0	-	-	funderingslaag muur 147, stug, hard, bovein nog leisteen,lijkt gelegd
148	14	2	lin	ophogingslaag	1	Kz3	-	uy	r	-	-	3	-	0	0	-	-	funderingslaag beneden, veel puin, hard
149	14	2	lin	muur	0	x	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	muur van natuursteen, slechts onderste bewaard, grote en kleine blokken, 59 x 48, 25 hoog, 40 x 18, 20 hoog
150	14	2	rechth	puinlaag	0	Zs3	MF	luy	ru	-	-	3	-	0	0	-	-	deel van uitbraak, vol puin enkele grotere stukken baksteen, 12 breed, 6 hoog nog 17 lang, in de uitbraak hoger niveau veel recente troep
152	14	2	lin	puinlaag	0	X	-	ur	y	-	-	8	-	0	0	-	-	verhardingslaag van muur
153	14	2	lin	muur	0	x	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	onderkant s109 of onderkant boog, natuurstenen blokken
154	14	2	lin	muur	0	x	-	w	-	-	-	0	-	0	0	-	-	onderkant s122 uit natuursteen
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Lz2	-	yu	x	-	-	0	-	0	0	-	-	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	1	Lz2	-	yu	x	-	-	0	-	0	0	-	-	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	2	Lz2	-	yu	x	-	-	0	-	0	0	-	-	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	3	Lz2	-	luy	x	-	-	0	-	0	0	-	FE2	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	4	Kz1	-	yu	x	-	-	0	-	0	0	-	-	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	5	Lz1	-	y	dy	-	g1	0	-	0	0	-	-	-
6000	14	1	NVT	natuurlijke laag	6	Zs4	MF	e	NVT	-	-	0	-	0	0	-	-	-
6666	14	1	NVT	steen	0	X	-	Y	-	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8001	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	yu	y	h1	-	1	-	0	0	WO1	-	recente ophoging
8002	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	gy	dy	-	g1	0	-	0	0	-	-	recente ophoging
8003	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Ks4	-	zy	dy	h3	-	2	-	0	0	WO3	-	-
8004	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	y	dy	h3	-	9	mb	0	0	-	-	-
8005	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	duy	ly	h3	-	3	-	0	0	-	-	recent
8006	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	dyu	y	h2	-	2	-	0	0	-	-	-
8007	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	y	y	h1	-	1	-	0	0	-	-	-
8008	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	dy	y	h2	-	1	-	0	0	-	-	-
8009	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	y	o	h2	-	1	-	0	0	-	-	-
8010	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	zy	uy	h3	-	0	-	0	0	-	-	-
8011	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	yu	y	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8012	14	1	NVT	ophogingslaag	0	X	-	NVT	NVT	-	-	0	-	13	0	-	-	-
8013	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	luy	NVT	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8014	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Kz3	-	dy	y	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8015	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	dy	dy	h2	-	0	-	0	0	-	-	-
8016	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	ry	dy	h2	-	1	-	0	0	-	-	-
8017	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	luy	dy	h1	-	1	-	0	0	-	-	-
8018	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lg	dyu	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8019	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	dy	ly	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8020	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	lyu	wyu	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8021	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Zs3	MF	zy	w	h2	-	2	-	0	0	-	FE1	-
8022	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	y	ly	h1	-	2	-	0	0	-	-	-
8023	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	y	ly	-	-	1	-	0	1	-	-	-
8024	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	yu	yu	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8025	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	w	dy	-	-	0	-	0	0	-	FE1	-
8026	14	1	NVT	insteek muur	0	Zs1	MF	gu	yu	h1	-	3	-	0	0	-	-	-
8027	14	1	NVT	insteek muur	0	Zs1	MF	lg	u	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8027	14	1	NVT	insteek muur	1	Zs1	MF	luy	dy	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8028	14	1	NVT	insteek muur	0	Zs1	MF	yu	dy	-	-	2	-	0	0	-	FE1	-
8028	14	1	NVT	insteek muur	1	Zs1	MF	ly	dy	-	-	2	-	0	0	-	FE1	-
8029	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Lz2	-	dy	NVT	h1	-	0	-	0	0	-	-	-
8030	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	luy	u	-	-	1	-	0	0	-	-	-

8031	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	yu	ly	h2	-	0	-	0	0	-	-	-
8032	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	duy	u	-	-	1	-	0	0	-	FE1	onderin hout van werkvloer (M 3 en M6)
8032	14	1	NVT	ophogingslaag	1	X	-	z	-	-	-	0	-	0	0	-	-	onderin hout van werkvloer (M 3 en M6)
8033	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	g	NVT	-	-	1	-	0	0	-	FE1	onderin hout van werkvloer (M5)
8033	14	1	NVT	ophogingslaag	1	X	-	z	NVT	-	-	0	-	0	0	-	FE1	onderin hout van werkvloer (M5)
8034	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	eu	y	-	g2	2	-	0	0	-	-	-
8035	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	lyu	yu	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8036	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lye	yu	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8037	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lge	yu	hl11	-	1	-	0	0	-	-	-
8038	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	w	y	hl11	-	1	-	0	0	-	-	-
8039	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	y	ly	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8040	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	y	dy	-	-	0	-	0	0	-	FE1	-
8041	14	1	NVT	insteek muur	0	Zs1	MF	ly	gu	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8042	14	1	NVT	insteek muur	0	Zs1	MF	gy	dy	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8043	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	y	u	-	g1	0	-	0	0	-	-	-
8044	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	uy	dy	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8045	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	dyu	y	h2	g2	3	-	0	0	-	-	recente ophoging
8046	14	1	NVT	steen	0	MR	-	NVT	NVT	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8047	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Zs2	MF	dy	u	h3	g2	0	-	0	0	-	-	-
8048	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	y	uy	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8049	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	yu	y	-	g2	0	-	0	0	-	-	-
8050	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	u	NVT	-	g3	0	-	0	0	-	-	-
8051	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Zs4	MF	zy	-	h3	-	2	-	0	0	-	-	plastic, recent
8052	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Zs1	MF	dy	dy	h2	g1	1	-	0	1	-	-	-
8053	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	g	y	-	g2	0	-	0	0	-	-	-
8054	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks1	-	dyu	-	-	-	5	rb	0	0	-	-	-
8055	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	g	y	-	g2	1	-	0	0	-	-	op
8056	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	g	y	-	-	0	-	0	0	-	-	met plastic, recent
8057	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	e	dyu	h2	-	3	-	0	0	-	-	recente ophoging
8058	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	z	NVT	-	g3	0	-	0	0	-	-	-
8059	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	yu	ey	h2	g3	0	-	0	0	-	-	-
8060	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks1	-	dy	NVT	h2	-	1	-	0	0	WO1	-	-
8061	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	duy	NVT	h2	g1	2	-	0	0	-	-	-
8062	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	dyu	NVT	h2	-	2	rb	0	0	-	-	recente ophogingslaag
8063	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	dy	e	h1	-	1	-	0	0	-	-	plastic, is recente ophoging
8064	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs3	ZF	lge	NVT	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8065	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	duy	ey	h2	-	2	-	0	0	-	-	-
8066	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	duy	y	h2	-	0	-	0	0	-	-	-
8070	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	leg	dy	-	-	1	-	0	0	-	-	los, recente ophogingslaag
8071	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	g	u	-	-	1	-	0	0	-	-	recente ophogingslaag
8072	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	u	g	-	g2	2	-	0	0	-	-	los, recente ophogingslaag
8073	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	gu	yeu	-	-	2	-	0	0	-	-	recente ophogingslaag
8074	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	ley	udy	-	g1	1	rb	0	0	-	-	recente ophoging
8075	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	ug	udy	-	g2	2	-	0	0	-	-	los, recente ophogingslaag
8076	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	lg	udy	-	g2	0	-	0	0	-	-	-
8077	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	lg	y	-	g1	0	-	0	0	-	-	zeer stug
8078	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	r	NVT	-	-	8	gb	0	0	-	-	-
8079	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	yu	e	h1	g2	1	-	0	0	-	-	-
8080	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	ug	NVT	-	g1	1	-	0	0	-	-	-
8081	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	X	NVT	-	-	9	rb	0	0	-	-	-
8082	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	g	u	-	g1	0	-	0	0	-	-	-
8083	14	1	NVT	ophogingslaag	0	X	-	w	NVT	-	-	0	-	13	0	-	-	-
8084	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks1	-	dy	NVT	h3	-	2	-	0	0	-	-	-
8085	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Ks4	-	dy	u	h3	-	1	-	0	0	-	-	-
8086	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	ZF	lge	uy	-	g2	1	-	0	0	-	-	-
8087	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	ZF	uy	egy	-	-	2	-	11	0	-	-	-
8088	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs3	ZF	yg	u	hl11	-	1	-	0	1	-	-	-



8089	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks4	-	ry	u	-	-	0	-	0	1	-	-	-
8090	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs3	MF	dyy	eu	-	g2	2	-	0	0	-	-	-
8091	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	le	u	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8092	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	lg	yu	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8093	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	y	udy	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8094	14	1	NVT	ophogingslaag	0	X	-	X	NVT	-	-	9	rb	0	0	-	-	-
8095	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	dyy	NVT	-	-	1	-	0	0	-	FE1	-
8096	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Kz1	-	zy	udy	h2	-	2	-	0	0	-	-	-
8097	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	w	ly	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8098	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	lyu	w	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8099	14	1	NVT	menglaag	0	Lz2	-	y	w	h1	-	0	-	0	0	-	FE1	-
8101	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	uy	w	h1	-	1	-	0	0	-	-	apo1
8102	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	w	yi	-	-	0	-	0	0	-	-	op
8103	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Z	MF	w	yi	-	-	0	-	13	0	-	-	met brokken
8104	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	lg	u	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8104	14	1	NVT	ophogingslaag	1	Zs1	MF	yu	y	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8105	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	ZF	lg	u	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8106	14	1	NVT	puinlaag	0	Kz1	-	ru	u	h2	-	8	rb	0	0	-	-	-
8107	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lu	yw	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8108	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz1	-	dyy	NVT	h1	-	2	-	0	0	-	-	-
8109	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs3	MF	yu	y	-	-	8	rb	0	0	-	-	-
8109	14	1	NVT	ophogingslaag	1	Zs3	MF	lyu	y	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8112	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	ya	NVT	-	-	1	-	13	0	-	-	-
8113	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	yu	u	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8115	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	lyu	y	-	g2	1	-	0	0	-	-	-
8116	14	1	NVT	puinlaag	0	Lz1	-	r	lgu	-	g2	3	rb	0	0	-	-	-
8117	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks4	-	r	lgu	-	g2	3	-	2	0	-	-	-
8118	14	1	NVT	puinlaag	0	Lz1	-	wr	y	-	g2	2	-	12	0	-	-	-
8119	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	y	y	-	g2	2	rb	2	0	-	-	-
8120	14	1	NVT	puinlaag	0	Lz2	-	w	NVT	-	-	9	rb	13	0	-	-	-
8121	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	lyg	uy	-	-	1	rb	2	0	-	-	-
8122	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	yu	uy	-	g2	1	-	0	0	-	-	-
8123	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	ur	y	-	-	6	-	0	0	-	-	-
8124	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MG	yu	dy	-	g1	2	-	0	0	-	-	-
8125	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MG	uy	dy	-	g2	1	rb	0	0	-	-	-
8126	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MG	lyu	dy	h1	g2	1	-	0	0	-	-	-
8127	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz2	-	y	dy	h1	-	1	-	0	0	-	-	-
8128	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	lyu	NVT	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8129	14	1	NVT	ophogingslaag	0	X	-	rw	lgu	-	-	3	rb	1	0	-	-	-
8130	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	wr	y	-	-	3	rb	11	0	-	-	-
8131	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	r	y	-	-	3	rb	1	0	-	-	-
8132	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	uy	y	h1	-	1	-	0	0	-	-	-
8133	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	z	NVT	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8134	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	leg	uy	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8135	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs3	MF	lu	y	-	g2	2	-	0	0	-	-	-
8136	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MG	luy	y	-	g2	1	-	0	0	-	-	-
8137	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MG	gy	y	-	g2	2	-	0	0	-	-	-
8138	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	y	dy	-	-	0	-	3	0	-	-	-
8139	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs2	MF	y	dy	h1	g2	1	-	0	0	-	-	-
8140	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MG	le	dy	-	g3	0	-	0	0	-	-	-
8141	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	ZF	lg	uy	-	g3	1	-	0	0	-	FE2	-
8142	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	urw	uy	-	g3	3	rb	2	0	-	-	-
8143	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	dyy	uy	h1	g3	1	-	0	0	-	-	-
8144	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	lyu	y	-	g2	1	-	0	0	-	-	-
8145	14	1	NVT	insteek muur	0	Kz3	-	dyy	y	h1	g2	2	-	0	0	-	-	-
8146	14	1	NVT	insteek muur	0	X	-	lr	X	-	-	0	-	3	0	-	-	-
8147	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	yg	X	-	-	1	-	0	0	-	-	-

8148	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Ks2	-	y	y	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8149	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	lrw	y	-	-	3	rb	0	0	-	-	-
8150	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz2	-	yu	y	h1	-	1	-	0	0	-	-	-
8151	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	rw	yu	h1	-	3	rb	0	0	-	-	-
8152	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	r	X	h1	-	3	gb	0	0	-	-	-
8153	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MF	u	y	h1	-	0	-	0	0	-	-	-
8154	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	dy	r	h1	-	0	-	0	0	-	-	-
8155	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	w	y	h1	-	0	-	0	0	-	-	-
8156	14	1	NVT	puinlaag	0	X	-	r	X	-	-	9	rb	0	0	-	-	-
8157	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	duy	y	h1	-	2	-	0	0	-	-	-
8157	14	1	NVT	ophogingslaag	1	X	-	z	y	h1	-	0	-	0	0	-	-	hout, monster 1
8158	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	ley	y	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8159	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MG	lu	y	-	g3	0	-	0	0	-	-	-
8160	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz2	-	u	y	-	-	0	-	0	0	-	FE1	-
8161	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs4	MG	y	y	h1	-	2	-	0	0	-	FE1	-
8162	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	u	X	-	-	1	-	0	0	-	FE2	-
8163	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	u	X	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8164	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	g	X	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8165	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Zs2	MF	yu	X	h1	-	2	-	0	0	-	-	-
8166	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Kz3	-	y	X	h1	-	0	-	0	0	-	FE1	-
8167	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz3	-	lyu	X	h1	-	2	-	0	0	-	-	-
8168	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Kz1	-	yg	X	h1	-	2	-	0	0	WO1	-	-
8169	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Kz3	-	y	X	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8170	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Kz3	-	yg	X	-	-	0	-	0	0	-	-	-
8171	14	1	NVT	puinlaag	0	Lz2	-	ru	X	-	-	3	-	0	0	-	-	-
8172	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Lz2	-	yg	X	-	-	2	-	0	0	-	-	-
8173	14	1	NVT	ophogingslaag	0	Zs1	MF	lg	X	-	-	1	-	0	0	-	-	-
8174	14	1	NVT	cultuurlaag	0	V3	-	u	X	-	-	2	rb	0	0	-	-	-
8174	14	1	NVT	cultuurlaag	1	X	-	z	-	-	-	0	-	0	0	-	-	houten balk, loopt verder in profiel, basis muur lijkt wel
8175	14	1	NVT	cultuurlaag	0	Lz2	-	uy	X	h2	-	1	-	0	0	-	-	-
8175	14	1	NVT	cultuurlaag	1	X	-	z	X	-	-	0	-	0	0	-	-	hout
8176	14	1	NVT	menglaag	0	Lz2	-	yu	X	h1	-	0	-	0	0	-	-	A/C horizont, grote stenen
8177	14	1	NVT	natuurlijke laag	0	Ks4	-	lg	X	h1	-	0	-	0	0	-	FE2	c-horizont
9903	10	0	NVT	---	0	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	-	-
9999	14	1	NVT	steen-	0	X	-	ly	-	-	-	0	-	0	0	-	-	betonblok

## Bijlage 2. Vondstenlijst

project	vondstnr	volgnr	vondstlocatie	put	spoor	verzamelwijze	materiaal	materiaal specifiek	aantal	gewicht	datering	opmerking
Lansc2	1	1		1	5	vlak	keramiek		1	0		-
Lansc2	9	1	noordelijke kasteelkelder	3	69	vlak	steen		7	653		leisteel ,verz door gravers ook enkele uit 74 en 75
Lansc2	10	1	noordelijke kasteelkelder	3	69	vlak	metaal		1	15		-
Lansc2	11	1	noordelijke kasteelkelder	3	71	vlak	keramiek	bouwkeramiek	1	429	nt	fragment van tegel
Lansc2	12	1	noordelijke kasteelkelder	3	69	vlak	glas		1	12		-
Lansc2	13	1	noordelijke kasteelkelder	3	73	vlak	dierlijk bot		7	296		verzameld door gravers ook uit 69
Lansc2	14	1	noordelijke kasteelkelder	3	69	vlak	keramiek	varia	9	257	lmeb-nta (ca. 1250 -1650)	verzameld door gravers: steengoed kan van vermoedelijk Limburgse makelij, 14e eeuw, Dieburger waar, 13d-15A, witbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk en steengoed (Langerwehe/Aken/Raeren) 14-16
Lansc2	15	1	zuidelijke kasteelkelder	4	89	vlak	glas		2	42		-
Lansc2	16	1	zuidelijke kasteelkelder	4	89	vlak	keramiek	steengoed	1	177 (tot)	16	kan met dubbele standing, Raeren
Lansc2	16	2	zuidelijke kasteelkelder	4	89	vlak	keramiek	roodbakkend aardewerk	2	177 (tot)	lmeb-nta (ca. 1250 -1650)	kop of kom en deksel
Lansc2	16	3	zuidelijke kasteelkelder	4	89	vlak	keramiek	bouwkeramiek	4	177 (tot)	subrecent	wandtegels
Lansc2	17	1	zuidelijke kasteelkelder	4	63	vlak	steen		8	1390		zowel kalkverharding als natuursteen
Lansc2	18	1	zuidelijke kasteelkelder	4	63	vlak	steen		1	367		leisteel
Lansc2	19	1	zuidelijke kasteelkelder	4	90	vlak	Dierlijk bot		1	30		-
Lansc4	2	1	poorttoren: in oph. na insteek	10	94	vlak	metaal		2	99		-
Lansc4	3	1	poorttoren: in oph. na insteek	10	93	vlak	keramiek	pijpaarde	1	11	17B	pijpenkop
Lansc4	4	1	poorttoren: in oph. voor insteek	11	96	vlak	keramiek	steengoed	2	97	16B-17a	kan, Raeren
Lansc4	5	1	poorttoren: in oph. Voor insteek	11	8148	profiel	keramiek	witbakkend aardewerk	1	14	lmeb-nta (ca. 1250 -1650)	schotel met golflijn versiering en koperglazuur op binnenzijde

lansc4	6	1	poorttoren:c-hor-gracht	11	8177	profiel	keramiek	steengoed	1	19	nta	16e eeuw; Raeren
Lansc4	7	1	poorttoren:c-hor-gracht	11	8177	profiel	keramiek	steengoed	1	325	16	kan met dubbele standing, Raeren
Lansc4	8	1	landhoofd: in opvulling	14	8093	profiel	keramiek	steengoed	2	175	16B-17a	kan, Raeren
Lansc5	1	1		/	9999	stortvondst	bouwkeramiek		2	3115	subrecent	vloertegels
Lansc5	2	1		/	9999	stortvondst	varia		9	337	19	steengoed Westerswald (potten of pispotten), koffie- en theegoed en borden van industriële keramiek en Europees porselein
Lansc5	3	1		/	9999	stortvondst	glas		1	61		stortvondst
Lansc5	4	1		/	9999	stortvondst	metaal		1	300		metaaldetector

## Bijlage 3. Monsterlijst

monsternr.	spoor	vulling	profiel	soort monster	opmerkingen
Lansc4 -1	8175	1	profiel 11-4-1	hout	houten paaltje uit profiel
Lansc4 -2	8174	1	profiel 11-4-1	hout	houten balk die basis muur vormt, <b>uiteindelijk niet bemonsterd</b>
Lansc4 -3	8032	1	profiel 14-4	hout	houten "werkvloer", zelfde laag als M6
Lansc4 -4	6000	0	-	hout	houten paal uit gracht bij aanleggen gat pomp
Lansc4 -5	8033	1	profiel 14-4	hout	houten "werkvloer"
Lansc4 -6	8032	1	profiel 14-4	algemeen monster	algemeen monster laag 8032, ook houtrestanten idem als M3
Lansc5 -1	8001	0	-	hout	houten beschoeiingspaaltje
Lansc5 -2	8001	0	-	hout	houten beschoeiingspaaltje

## Bijlage 4. Resultaten bouwhistorische begeleiding

### Bouwhistorische begeleiding opgraving poorttoren en brug voorburcht Schaesberg

*A. Vierssen, 2016*

*Bureau voor bouwhistorie en architectuurgeschiedenis.*

#### **Inleiding**

De opgravingsbegeleiding bestaat uit twee delen: de poorttoren en de brug.

Bij het onderzoek naar de poorttoren is niet de gehele poort vrijgelegd. Van de poort is het noordoostelijke en het zuidwestelijke kwart van de toren ontgraven. Door de stand van het grondwater ten tijde van het onderzoek was het niet mogelijk om de onderzijde van de fundering goed te onderzoeken.

Het tweede deel wordt gevormd door de brug. Hier bleek dat bij de aanleg van de gracht in de jaren zeventig van de vorige eeuw een groot deel van de brugpijlers is verwijderd. Hier is aan de veldzijde het bruggenhoofd niet volledig vrijgegraven.

Het veldwerk heeft op drie dagen plaatsgevonden: 14 juli, 11 en 15 september 2014. Bij het veldwerk verkeerde het metselwerk in verschillende stadia van ontgraving. De foto's geven dus ook verschillende stadia van ontgraving aan.



001. Overzicht van de opgraving gezien in zuidelijke richting.

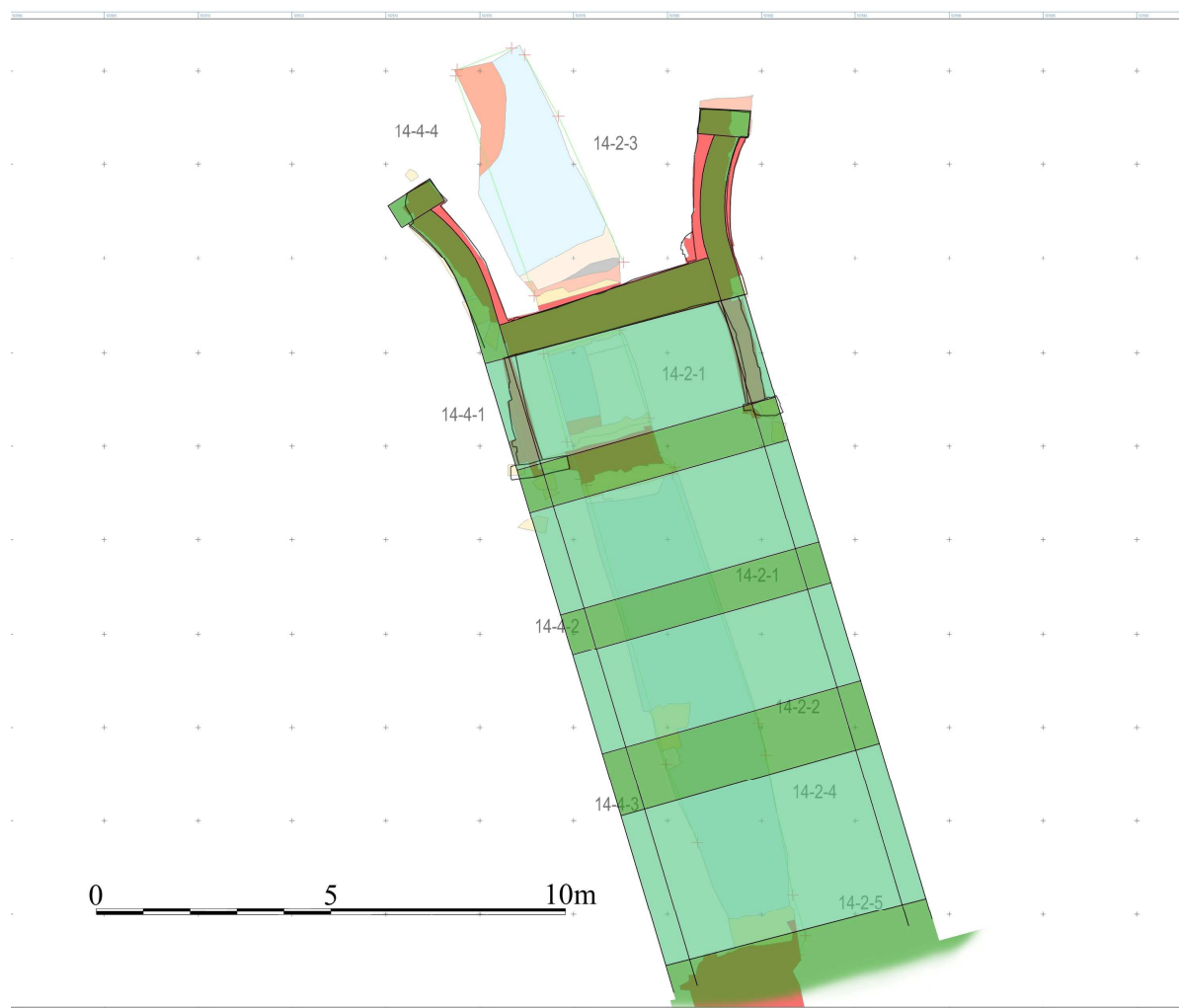


### Beschrijving en analyse brug

De bovenzijde van de restanten van de brug zijn vrijgelegd, alsmede is er een profielsleuf getrokken in de lengterichting van de brug.



002. Orthofoto van het bruggenhoofd aan de veldzijde. Voor de betere herkenbaarheid zijn de contouren van het metselwerk met zwarte lijnen geaccentueerd. De foto is geleverd door Constructiebureau H. Hagenaars. Een orthofoto is een tweedimensionale projectie van een deel van de puntenwolk die door 3D scannen is verkregen.



003. Plattegrond van de brug samengesteld met de plattegrond van RAAP (de rood, geel en blauw gekleurde delen), de contour van het bruggenhoofd op basis van de gegevens van Hagens (de zwarte lijnen ter plaatse van het bruggenhoofd aan de landzijde) en de schematische uitwerking van de opmeting van Adolph Mulder (donkergroen voor de bruggenhoofden en brugpijlers en lichter groen voor de gewelven). Uit de projectie is af te leiden dat alle drie opmetingen vrijwel volledig met elkaar overeenkomen.



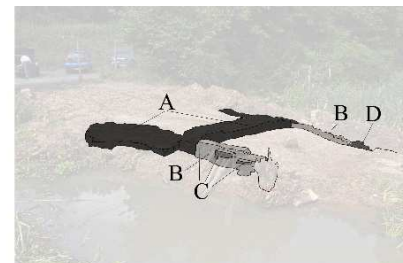


004. Plattegrond van de bouwhoeve, zoals deze door A. Mulder is opgemeten. In twee tinten groen zijn de door de TH Delft vrijgegraven muren weergegeven. In blauw en geel zijn de funderingen van oudere (van vóór 1650) gebouwen aangegeven. Op deze tekening ontbreken de opmetingsgegevens van RAAP.

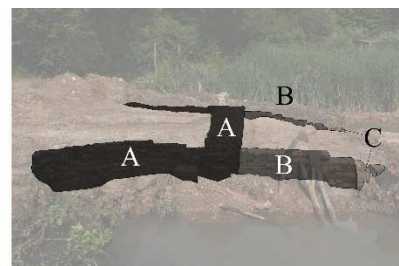


005. Overzicht van de brugrestanten, gezien vanaf het terrein van de bouwhoeve in noordelijke richting.

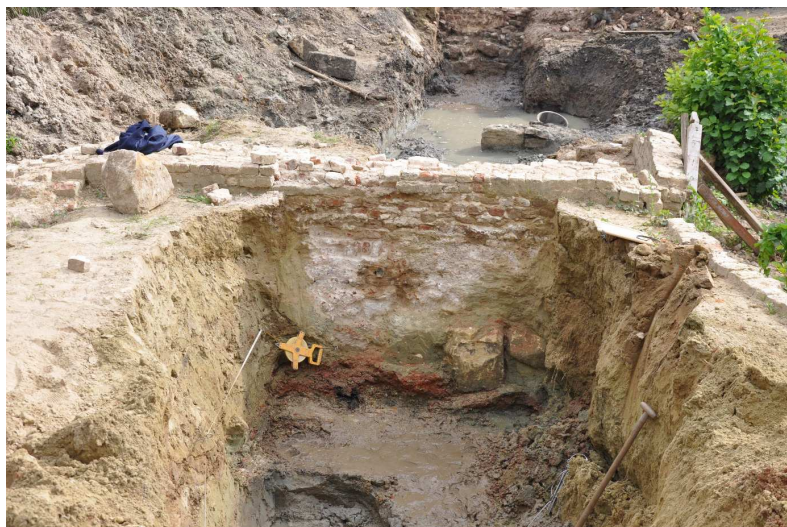
### Bruggenhoofd



006. Overzicht van het noordelijke deel van de brug. Bij A is het originele metselwerk van het bruggenhoofd. B zijn de beide sluitmuren, die geplaatst zijn na het wegvallen van de overwelling. De beide muren verkeren in een slechte toestand, de voorste halve steen is vrijwel volledig verloren gegaan. Alleen bij C is nog een klein deel van het oorspronkelijke geveloppervlak bewaard gebleven. Bij D is nog net een klein deel van de eerste brugpijler zichtbaar.

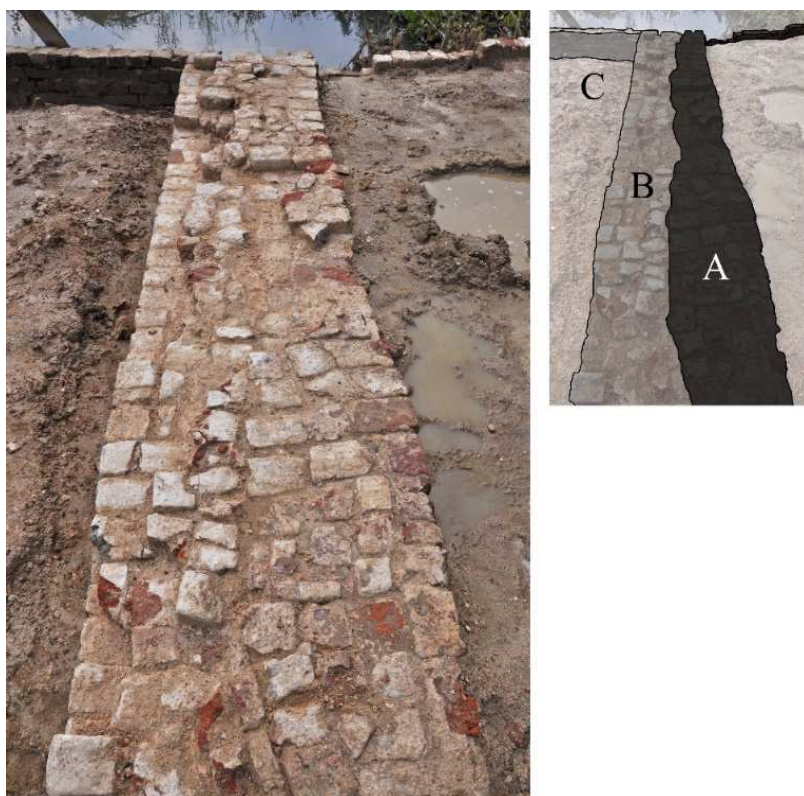


007. Overzicht van het bruggenhoofd gezien vanuit westelijke richting. Het bruggenhoofd zelf is bij A zichtbaar. Bij B zijn de muren te zien, die de oorspronkelijke doorgang afsluiten. De resten bij C behoren bij de meest noordelijke brugpijler.



008. Detail van de binnenzijde van het bruggenhoofd. Het metselwerk is hier voorzien van een zeer harde laag mortel. Het metselwerk zelf is onregelmatig en slordig uitgevoerd.





009. De muur van het bruggenhoofd, gezien in westelijke richting. Bij A is het originele metselwerk van het bruggenhoofd zichtbaar (baksteenformaat 24 x 11/12 x 6 cm). Oorspronkelijk bevond zich ter plaatse van B de aanzet van de overwelling. Vermoedelijk zijn de gewelven in bouwkundige zin gebreken gaan vertonen, waardoor men genoodzaakt was om deze te verwijderen. In plaats daarvan is het bruggenhoofd aan de zijde van het gewelf recht opgemetseld (baksteenformaten: 24/25 x 11,5/12 x 5,5/6 cm; vier lagen metselwerk is 26 cm). Gezien de mortelresten op de voorzijde van de stenen zal er sprake zijn van hergebruik. Tegelijk is onder de boog, die ter plaatse van de zijgevels werd gehandhaafd, een anderhalf steens zware vulmuur geplaatst. Hiervan is een deel bij C nog zichtbaar. De ruimte tussen de muren zal met aarde zijn opgevuld. Vermoedelijk zijn in plaats van de gewelven ijzeren liggers gelegd, met daartussen bakstenen troggewelven.



010. Dezelfde muur als in de vorige afbeelding, maar nu gezien in oostelijke richting. Bij A het oorspronkelijke metselwerk van het bruggenhoofd. Bij B het metselwerk dat na de sloop van de gewelven tot stand is gekomen en bij C het metselwerk behorend bij de vulmuur, die na het verwijderen van de gewelven onder de boog in de noordgevel van de brug zijn geplaatst.



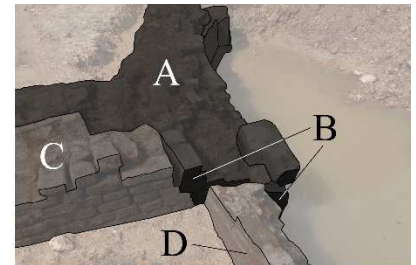
011. De meest noordelijke overspanning van de brug. De grens van het oorspronkelijke metselwerk ten opzichte van het vervangen metselwerk bevindt zich op de overgang tussen het natuursteen- en het bak-



steenmetselwerk. Dit niveau komt overeen met de aanzet van het gesloopte gewelf. De baksteenformaten van de vulmuur zijn 23/25 x 11,5/12 x 6 cm, met een dikte van 36 tot 40 cm. Er is een okerkleurige, zandige mortel toegepast. Op de stenen bevinden zich mortelresten, hetgeen duidt op hergebruik. De baksteenformaten komen grotendeels overeen met de rest van het landhoofd. Aan te nemen is dat bij het herstel van het metselwerk, na het verloren gaan van de gewelven, gebruik is gemaakt van de bakstenen van de gewelven.



012. De oostzijde van het bruggenhoofd. Ter plaatse van de waterlijn zijn natuurstenen blokken toegepast, om inwatering van het metselwerk te voorkomen. Links is het onderste natuurstenen blok van de meest noordelijke boog zichtbaar. Ernaast het restant van de vulmuur die in de laatste fase de doorgang afsloot (zie ook de volgende afbeelding).



013. Detail van de aansluiting van de vulmuur op het bruggenhoofd aan de oostzijde van het bruggenhoofd. A is het oorspronkelijke (17de-eeuwse) metselwerk van het bruggenhoofd. Omdat het metselwerk aan deze zijde beter bewaard is gebleven dan aan de westzijde is hier - bij B - nog net de aanzet van de overwelling zichtbaar. Het bij C zichtbare metselwerk vervangt het metselwerk dat de aanzet vormde van de overwelling van de doorgang. Aangezien dit metselwerk van een rechte dagkant is voorzien, in tegen-

stelling tot het restant van de oorspronkelijke overwelling, zal het geplaatst zijn op het moment dat de overwelling werd vervangen door een recht brugdek. Bij D is de vulmuur onder de brugboog zichtbaar.



014. Detail van de waterlijst. Onder de blokken zijn leien zichtbaar. Hiermee zijn de blokken gesteld. De voorzijde van de blokken zelf is voorzien van een onregelmatig uitgevoerde frijnslag.





015. Overzicht van de oostelijke keermuur van het landhoofd. De baksteenformaten van dit deel van de brug zijn  $24 \times 11/12 \times 5,5/6$  cm; drie lagen metselwerk is 21 cm. De verbreding op de voorgrond vormt de fundering voor de beëindiging van de het bruggenhoofd.



016. Overzicht van de westelijke keermuur van het landhoofd gezien vanuit het noorden.



017. De westelijke vulmuur, gezien vanuit het oosten.





018. De dichtgezette doorgang van de brug gezien vanuit het oosten. Bij het bruggenhoofd is nog net de aanzet van de overwelling van de doorgang zichtbaar.



019. De oostelijke vulmuur gezien vanuit het westen.

### Brugpijlers



020. Het landhoofd gezien vanuit het zuiden. Op de voorgrond is het ten dele ontgraven metselwerk van de meest noordelijke brugpijler zichtbaar.

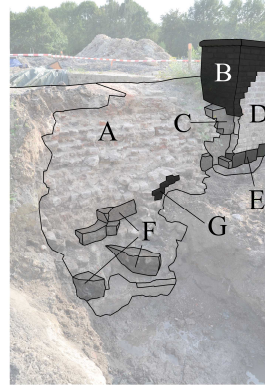


021. Het restant van de derde brugpijler (vanuit het noorden gerekend). Het betreft een fragment van de vlijlaag bestaande uit brokken natuursteen van verschillend formaat.



### Beschrijving en analyse poorttoren

Bij de poorttoren zijn twee diagonaal geplaatste kwarten van het inwendige uitgegraven. Door de grote hoeveelheid instromend water was het niet mogelijk om het onderste deel van de funderingen vrij te leggen.



022. Overzicht van het bewaard gebleven deel van de brugaanzet ter plaatse van de poort. Bij het uitgraven van de gracht heeft is het voorste deel van het metselwerk gesloopt. Daarbij is tevens het achterliggende metselwerk beschadigd, hetgeen het 'verwongen' uiterlijk van het metselwerk (A) verklaart. Bij de huidige werkzaamheden is het bij de consolidatie toegevoegde metselwerk verwijderd. Ter plaatse van de aansluiting op het overige deel is het metselwerk hersteld (B). Bij C zijn de betonblokken zichtbaar, die de kern van het consolidatiewerk vormt. Het metselwerk D zal ook voor het grootste deel bij de consolidatie tot stand zijn gekomen. Bij E zijn de natuursteenblokken van de waterlijst zichtbaar. Het onderste deel van de fundering bestaat hier uit blokken mergel en Kunrader steen (F) Het hoger gelegen deel is met baksteen opgetrokken ?? x 11,5 / 12 x 5,5/6 cm. De mortel is een homogene okerkleurige kalkmortel). Bij G lijkt het metselwerk een vlakke voorzijde te bezitten. Dit zou de voorzijde van het naar voren geplaatste stuk metselwerk kunnen zijn. Hiervoor is echter nog aanvullend onderzoek noodzakelijk. Het detail van de volgende foto bevindt zich hier aan de rechterzijde.



023. Detail van de westelijke aansluiting van de brugconstructie op de poortoren. Het metselwerk ter plaatse van de brug sprong uit ten opzichte van de noordgevel van de bouwhoeve. Door de sloop- en consolidatiewerkzaamheden en de aanleg van de gracht is de hoeveelheid oorspronkelijk metselwerk sterk verminderd. Bij A is de kern van betonblokken van de consolidatiewerkzaamheden zichtbaar. Het metselwerk bij B is eveneens bij de consolidatie tot stand gekomen, hoewel de grens met het oorspronkelijke werk nog niet kon worden vastgesteld. De natuurstenen blokken bij C behoren wel bij het oorspronkelijke werk (zie hiervoor ook de foto's van vóór de sloop). Het metselwerk bij D is in baksteen uitgevoerd en steekt uit ten opzichte van het geveoppervlak. Vanaf dit punt ontbreekt ook het natuursteen. Dit is de overgang naar het vooruitspringende deel ter plaatse van de brug. Dit deel is ook niet voorzien van natuurstenenblokken. Bij E is het oorspronkelijke 17de-eeuwse metselwerk zichtbaar.





024. Bovenaanzicht van de noordgevel van de poorttoren. Hier is goed zichtbaar dat het metselwerk ter plaatse van de brug uitspringt ten opzichte van de noordgevel van de bouwhoeve. Tevens is hier goed zichtbaar dat de muur aan de noordzijde aanzienlijk minder goed bewaard is gebleven dan aan de zuidzijde. Links is nog een klein deel van de werkput binnen het poortgebouw zichtbaar.



025. Overzicht van het ten dele opgegraven poortgebouw van de bouwhoeve, gezien in noordelijke richting. Op de achtergrond is de brug zichtbaar. Op de voorgrond is te zien dat de fundering ter plaatse van de poortdoorgang niet is doorgetrokken.



026. Detail van de noordwesthoek van het poortgebouw. Bij A de noordmuur, die tevens de scheiding met de gracht vormt. De westwand van de poort (B) is hier koud tegen geplaatst. Gezien de overeenkomst in mortel en baksteen zullen beide tot dezelfde bouwfase behoren. Er zal sprake zijn van een uitvoeringsfase, waarbij in eerste instantie de buitengevels tot het niveau van het maaiveld zijn opgetrokken en kort erna de funderingen van de bebouwing van de bouwhoeve. Het metselwerk bij C geeft de plaats aan waar bij de consolidatie in de jaren zeventig van de vorige eeuw de plaats van de buitengevels is aangegeven. Op de achtergrond is bij D het bruggenhoofd zichtbaar.

Zowel bij de west- als bij de oostmuur is de insteek aangetroffen, die afkomstig is van een relatief hoog niveau. Bij de noordmuur is geen insteek aangetroffen. De voorlopige hypothese is dat in eerste instantie de buitengevels zijn aangelegd en dat daarna het terrein is opgehoogd, om vervolgens de overige muren van de voorburcht op te trekken. In ieder geval is duidelijk dat bij de bouw van de huidige voorburcht in 1650 het terrein fors is opgehoogd. Onder het ophogingspakket is in het westprofiel het restant van de muur aangetroffen waarvan de overige delen in het verleden door de TH Delft zijn vrijgelegd. Dit restant bestaat uit een houten balk, met daarop nog één laag natuursteen en daarop plaatselijk baksteen. Aansluitend op deze restanten bevindt zich een donkere laag, die of een beekbodem, dan wel het restant van de gracht is geweest.

De westmuur van de poort is mogelijk dieper aangelegd, omdat de aansluitende ruimten onderkelderd waren. Mogelijk is dat ook de reden waarom de voorganger ter plaatse van de poortdoorgang zo diep is uitgebroken.





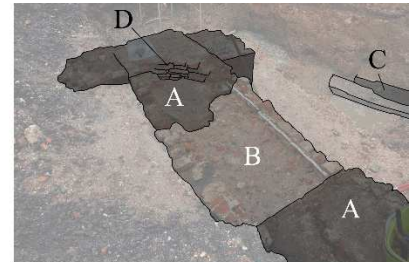
027. Detail van de fundering van de noordmuur. Geheel aan de onderzijde is bij de waterpomp nog net een houten balk zichtbaar, waarop het metselwerk is geplaatst. Vermoedelijk zijn onder deze plaat houten funderingspalen geplaatst.



028. De westwand van het poortgebouw. Hoewel het relatief hoge waterniveau het onmogelijk maakte om de fundering goed te bestuderen zijn er aan deze zijde geen sporen aangetroffen die erop duiden dat er houten palen onder het metselwerk waren geplaatst. Waarschijnlijk zijn de beide zijwangen van het poortgebouw op staal gefundeerd.

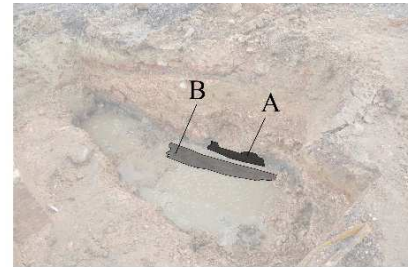


029. Overzicht van het vrijgegraven deel van de oostwand van het poortgebouw. Opvallend is dat het metselwerk bij het meest zuidelijke deel afwijkt ten opzichte van de rest van het poortgebouw. Het metselwerk lijkt bij dit deel van de muur te bestaan uit een halfsteens zware buitenzijde van de muur met inwendig metselwerk. Dit terwijl de rest van de funderingen over de volle hoogte en breedte met hele stenen en in correct verband is opgetrokken. Het verschil in metselwerk tekent zich ook in het aanzicht van de muur af. Vermoedelijk is er verband met het gegeven dat zich op deze plaats onder het 17de-eeuwse metselwerk de funderingen van een ouder gebouw bevinden. Zie hiervoor de volgende afbeeldingen.

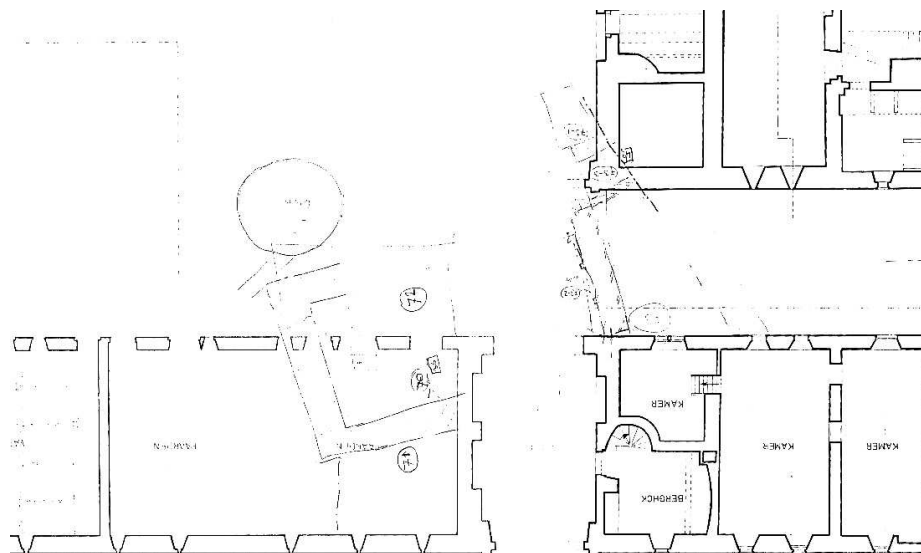


030. Bovenaanzicht van de oostwand van het poortgebouw. Bij A is het deel van het metselwerk aangegeven dat correct is uitgevoerd. Het deel bij B daarentegen bestaat uit een soort kistwerk met aan de buitenzijden een halve steen metselwerk. De klamp is nog redelijk zorgvuldig uitgevoerd. Het inwendige van de muur bestaat volledig uit een stort van baksteenbrokken met mortel. Mogelijk is er een verband met de funderingsresten die bij C zichtbaar zijn. Deze behoren bij een ouder gebouw met een afwijkende oriëntatie.





031. Overzicht van de zuidelijke werkput binnen het poortgebouw, gezien naar het zuidwesten. In de westwand van de werkput is een klein deel van de fundering van een ouder gebouw teruggevonden. Het metselwerk daarvan is bij A zichtbaar. Dit metselwerk was vermoedelijk geplaatst op houten kespen, waarvan er bij B één te zien is. Behalve de hier afgebeelde kesp zijn geen andere exemplaren aangetroffen, zodat het niet zeker is dat overal kespen waren toegepast. De plaats en richting van de resten sluiten echter wel goed aan op de in het laatste kwart van de vorige eeuw vrijgelegde funderingen. Ook het afwijkende metselwerk in de oostwand van het poortgebouw zal vermoedelijk verband houden met de oudere bebouwing ter plaatse.



032. Plattegrond van de bouwhoeve behorend bij het in 1984/85 uitgevoerde onderzoek. Schetsmatig is de fundering van het gebouw ingemeten dat toen is aangetroffen. Uit de bijbehorende tekeningen en foto's is af te leiden dat die funderingen tot een grotere hoogte bewaard zijn gebleven, dan de bij het huidige onderzoek aangetroffen restanten van de fundering. Onbekend is waarom de fundering juist ter plaatse van het poortgebouw dieper is uitgebroken dan elders het geval is. Bij de westmuur van het gebouw is in

de plattegrond een haardpartij getekend. Dit geeft aan dat het gebouw een woonfunctie zal hebben gehad en geen voorganger zal zijn van het huidige poortgebouw. (Tekening T.C. Bauer, TH Delft)



033. Foto gemaakt tijdens de opgraving in 1984/85. De foto toont de zuidoosthoek van het gebouw. Zichtbaar is dat het metselwerk tot vrijwel dezelfde hoogte bewaard is gebleven als de funderingen van de 17de-eeuwse bouwhoeve. Opvallend is wel dat het metselwerk van het 17de-eeuwse poortgebouw geplaatst is tegen dat van het ouder gebouw. Meer voor de hand liggend zou zijn geweest om het gebouw dieper uit te breken en de fundering van de nieuwbouw door te trekken. Waarom men voor deze wijze van construeren heeft gekozen is niet bekend. Het verklaart wel mede waarom - ter plaatse van waar de fundering van het poortgebouw de oudere fundering kruist - het metselwerk sterk afwijkt ten opzichte van de rest. Mogelijk stond ten tijde van de bouw het oude gebouw nog overeind en heeft men dat pas tijdens de nieuwbouw gesloopt. (Foto: T.C. Bauer, TH Delft)



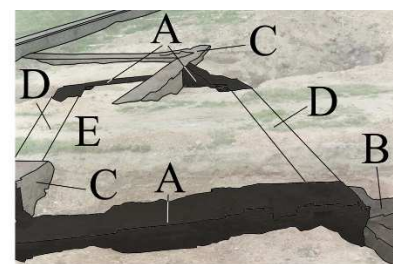
034. Foto gemaakt tijdens de opgraving in 1984/85. De **west**gevel van het gebouw, gezien in noordelijke richting. Op de voorgrond is de muur zichtbaar van de aanbouw, die tegen het gebouw heeft gestaan. De westgevel bestaat in het opgaande werk uit baksteen, dat op een fundament van overwegend natuursteen is geplaatst. Op de plaats waar de westmuur de zuidgevel van het poortgebouw kruist is een verticale bouwnaad in het midden-17de-eeuwse metselwerk zichtbaar aan de oostzijde van de muur. Dat het een naad betreft blijkt ook uit het gegeven dat de lintvoegen zich aan weerszijden van de naad op verschillen-



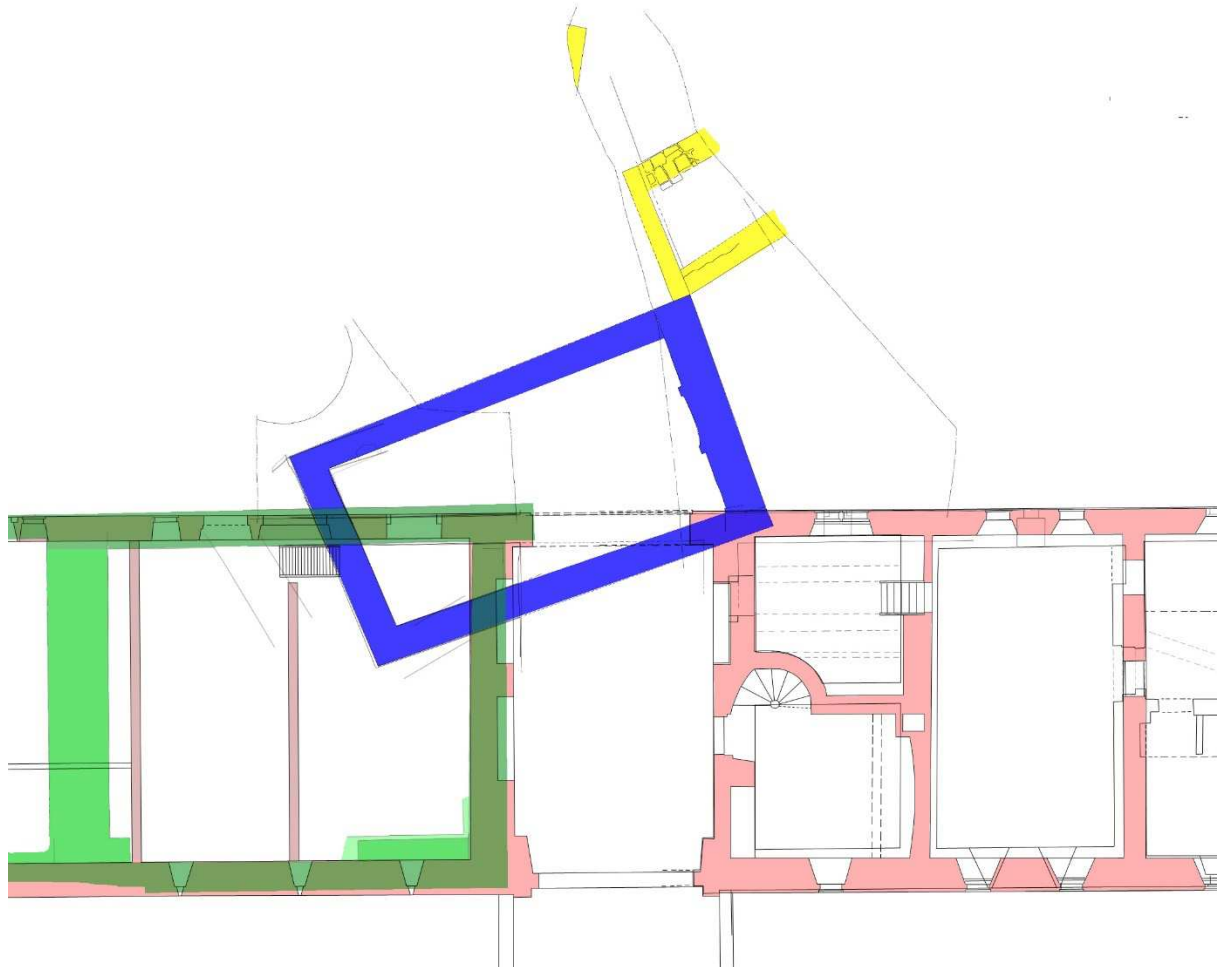
de hoogten bevinden. De situatie is hier vergelijkbaar met die aan de oostzijde van het woongebouw.  
(Foto: T.C. Bauer, TH Delft)



035. Op de plaats waar het oudere gebouw de zuidgevel van het bouwhoeve kruist is het metselwerk van de bouwhoeve geplaatst tegen dat van het oudere gebouw. Men heeft op het niveau van de fundering het metselwerk van het oudere gebouw gehandhaafd. Hogerop is het metselwerk van het oudere gebouw wel gesloopt. Ter plaatse van de poort zal men tijdens de bouw hebben besloten om de bestaande fundering geheel te verwijderen en te vervangen door een nieuw fundering. De poorttoren heeft een groter gewicht dan de zuidgevel van de noordvleugel van de bouwhoeve. Men zal wellicht meer vertrouwen in een volledig nieuwe fundering hebben gehad, dan in een deels nieuwe en deel oude fundering. Bij de aansluiting van het oudere gebouw op de funderingen van de 17de-eeuwse bouwhoeve is aan de oostzijde (rechts) een verticale bouwnaad zichtbaar. Bij de naad is te zien dat de lagen van het 17de-eeuwse metselwerk aan weerszijden van de naad niet met elkaar overeenkomen, hetgeen aangeeft dat het metselwerk niet in één keer is opgetrokken. Hieruit is af te leiden dat het metselwerk rechts van de naad (met de poorttoren dus) als eerste is opgetrokken, om vervolgens het nog bestaande muurwerk van het oudere gebouw af te breken en het westelijke deel van de noordvleugel van de bouwhoeve op te metselen. (De poortdoorgang van de gesloopte poorttoren bevindt zich in de rechterbovenhoek van de foto). (Foto Nederpelt, collectie Heemkundekring Schaesberg).



036. Overzicht van de funderingen die behoren bij het oudere gebouw, dat omstreeks 1650 voor de bouw van de nieuwe bouwhoeve werd gesloopt. De foto geeft het gebouw in oostelijke richting weer. Het bij het oudere gebouw behorende metselwerk is hier met een A aangegeven. Dit metselwerk is geplaatst tegen het metselwerk bij B, dat dus bij een nog ouder gebouw behoort. Dit metselwerk is op de volgende afbeelding met geel aangegeven. Het metselwerk bij C maakt deel uit van de in 1650 voltooide bouwhoeve. Voor de duidelijkheid zijn de niet-ontgraven delen van gebouw A aangegeven (D). Ter oriëntatie is de plaats van de 17de-eeuwse poortdoorgang hier met een E aangegeven. (Foto Nederpelt, collectie Heemkundekring Schaesberg)



037. Projectie van de in de vorig eeuw opgegraven funderingen (deels gereconstrueerd) op de plattegrond van de bouwhoeve, zoals deze door A. Mulder aan het eind van de 19de eeuw is opgemeten. Het noorden bevindt zich aan de onderzijde. De plattegrond van Mulder is in rood aangegeven. De door de TH Delft opgegraven funderingen van de 17de-eeuwse bouwhoeve zijn in groen aangegeven. In blauw is het gebouw aangeduid waarvan de resten tijdens de thans uitgevoerde opgraving zijn aangetroffen. De funderingen van het gebouw zijn bij de opgravingen door de TH Delft voor een groot deel vrijgelegd. In geel zijn de funderingen aangegeven van de andere door de TH Delft vrijgelegde muurrestanten. De plaats waar de funderingen de oostwand van de poort doorkruisen komt overeen met het afwijkend uitgevoerde metselwerk, zoals dat op de vorige afbeeldingen getoond is. Een verband tussen het onregelmatige metselwerk en het oudere gebouw is derhalve voor de hand liggend. Vermoedelijk heeft men ter plaatse de fundering van het oudere gebouw in eerste instantie gehandhaafd en is deze pas in een later stadium van de bouw verwijderd. Naar de reden waarom kunnen we op dit moment alleen maar gissen. (Tekening auteur op basis opmetingen TH Delft en de door A. Mulder vervaardigde plattegrond)

## Conclusies

### Ontwikkelingsgeschiedenis

Op grond van de aangetroffen sporen zijn er drie fasen te onderscheiden in de ontwikkeling van de brug.

### **Fase 1**

De brug, die behoort bij de voltooiing van de bouwhoeve in 1650 heeft aan de noordzijde een bakstenen landhoofd en ten zuiden daarvan drie brugpijlers. Tussen deze brugpijlers waren bakstenen gewelven geplaatst. Alleen tussen de meest zuidelijke brugpijler en de poort was geen bakstenen tongewelf. De verbinding hiertussen werd gevormd door een houten ophaalbrug. Deze kon door middel van twee aan de poortoren bevestigde brugbomen worden opgehaald. Er is geen brugkelder geweest. De funderingen van de poortoren zullen in één bouwfase tot stand zijn gekomen. Hierbij zal men in eerste instantie de fundering aan de zijde van de gracht hebben opgetrokken, om in een volgende fase de rest van de fundering aan te leggen.

### **Fase 2**

In een daarop volgende fase wordt de houten ophaalbrug vervangen door een bakstenen tongewelf. Hiertoe heeft men waarschijnlijk de meest zuidelijke brugpijler verbreed, om een goede aansluiting van het gewelf te verkrijgen. Wanneer de houten brug is vervangen door een gemetselde boog is niet bekend, maar een datering in de 18de eeuw is aannemelijk. Mogelijk heeft men toen ook de gemetselde brugleuningen opnieuw opgetrokken. Dat de leuningen niet tot de oorspronkelijke opzet behoren is onder meer af te leiden uit opmetingsschetsen die A. Mulder heeft gemaakt. Hierop heeft hij aangegeven dat de brugleuning niet meer oorspronkelijk is.

### **Fase 3**

De derde fase betreft het aanpassen van de brug nadat zeer waarschijnlijk de gewelven instabiel werden of zijn ingestort. De gewelven van de drie meest noordelijke doorgangen zijn als gevolg daarvan verwijderd. Vermoedelijk betrof de aanpassing stalen liggers met daartussen troggewelven (hiervoor pleit dat op oude foto's geen houten brugdek is te zien). Voor deze hypothese zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen, maar het is gezien de datering van deze fase de meest voor de hand liggende constructie. Om het beeld van een brug met overwelvingen intact te houden heeft men de brugbogen in de beide zijvlakken van de brug gehandhaafd. Onder deze bogen is de ruimte opgevuld met anderhalf steens dikke vulmuren. Dit metselwerk heeft echter geen andere functie dan het afsluiten van de opening. De op de poort aansluitende boog blijft om de waterdoorvoer niet te blokkeren wel van een gewelf voorzien.

### **Het verval**

Nadat de Oranje-Nassaumijnen begon met kolenwinning onder de bouwhoeve ontstond ten gevolge hiervan op diverse plaatsen schade aan de bouwhoeve. Eén daarvan was de toegangsburch. Het westelijke deel van de enige nog functionerende onderdoorgang stortte in. Bij het herstel door Oranje-Nassau werd het resterende deel van de boog door middel van een houten onderstempeling ondersteund. De weggevalen zijkant van de brug werd vervangen door een houten leuning, die tot aan de ondergang van de bouwhoeve heeft gefunctioneerd.

### **Mate van behoud**

De brug blijkt aanzienlijk minder goed bewaard te zijn dan was verwacht en gehoopt. Bij de sloop van de bouwhoeve in 1967/68 zal het bovenste deel van de brug zijn verwijderd. Omdat er geen directe aanleiding was om ook het volledige metselwerk te verwijderen zullen de brugpijlers toen zijn gespaard. Bij het uitgraven van de gracht in 1975 en era zijn echter twee van de drie brugpijlers vrijwel volledig gesloopt en is de derde zwaar beschadigd. Tevens zullen hierbij de beide brughoofden verder zijn aangetast. Het brughoofd en de eerste brugpijler (gerekend vanuit het noorden) zijn deels bewaard gebleven. Voor het behoud van de cultuurhistorische waarden is het wenselijk om deze delen te conserveren en in de herbouw te integreren. De andere brugpijlers zijn bij het uitdiepen van de gracht vrijwel volledig gesloopt en zullen in hun geheel nieuw moeten worden opgetrokken. De fundering van de poortoren is aan de zijde van de brug eveneens aangetast door het uitgraven van de gracht. Hierdoor zijn de eventuele sporen ten aanzien van de brugconstructie verloren gegaan. Door deze sloopactiviteiten resten er thans geen sporen meer die meer duidelijkheid kunnen geven ten aanzien van het de brugconstructie.

### **Betrouwbaarheid bestaande opmetingen**

Uit de projectie van de opmetingsgegevens van A. Mulder op de aangetroffen muren blijkt dat de door Mulder vastgelegde gegevens exact overeenkomen met de situatie ter plaatse. De gegevens van Mulder kunnen dus als betrouwbaar worden beschouwd. Voor de plaats en omvang van de volledig verwijderde brugpijlers kunnen de gegevens van Mulder als uitgangspunt worden genomen.

### **Aanbevelingen tot herstel**

Conform het overleg met de RCE in 2014 wordt gekozen voor het herstel van de toestand van rond 1650. Dat wil zeggen: in metselwerk uitgevoerde brugpijlers en bruggenhoofd, de drie noordelijke doorgangen te voorzien van bakstenen gewelven en ter plaatse van de vierde doorgang een houten ophaalbrug. Deze situatie is met een hoge mate van betrouwbaarheid te reconstrueren. De detaillering van de ophaalbrug zelf zal hierbij de grootste uitdaging vormen. Hiervan is weinig bekend. Onderzoek naar vergelijkbare voorbeelden en archiefmateriaal kan hierover meer duidelijkheid verschaffen.

De funderingen van de poort en brug maken deel uit van het nog resterende deel van de 17de-eeuwse bouwsubstantie. Het behoud ervan en de integratie in de herbouw zijn essentieel voor het behoud van de cultuurhistorische waarden

## Bijlage 5. Resultaten houtonderzoek en dendrodatering

### 1. Samenvatting resultaten Pressler GmbH

*Pressler GmbH, Planung und Bauforschung, Gersten/Emsland.*

<i>Monsternr.</i>	<i>nr./Pressler</i>	<i>vondstlocatie</i>	<i>Houtsoort</i>	<i>Bewerking</i>	<i>Dendro</i>
Lansc2/4 - M1	4A	<i>toegangstoren</i>	<i>eik</i>	<i>bijl</i>	<i>Niet geevalueerd</i>
Lansc2/4 - M4	3A	Gracht -ten zuiden brug	fijnspar	<i>bijl</i>	Niet gedateerd – subrecent op basis houtsoort
Lansc2/4 - M5	5A	Brug- egalisatielaag	<i>eik</i>	<i>bijl</i>	<i>Niet geevalueerd</i>
Lansc2/4- M5	5B	Brug - egalisatielaag	<i>eik</i>	<i>bijl</i>	<i>Niet geevalueerd</i>
Lansc5 - M1	1A	oeverbeschoeiing	<i>eik</i>	<i>bijl</i>	1724±10
Lansc5 -M 2	2A	oeverbeschoeiing	<i>eik</i>	<i>bijl</i>	1578±1



## 2. Dendrodateringen

# Datierungsergebnisse ausgewählter Hölzer



eMail: [info@pressler-gmbh.com](mailto:info@pressler-gmbh.com) • Internet: [www.pressler.com.de](http://www.pressler.com.de)  
 Untergestener Straße 4, 49838 Gersten/Emsland  
 Telefon 05904 94940 • Telefax 05904 94942

19.02.16

Objekt: Kasteel Schaesberg (LANSC), Graben und Vorburg, NL-6374 Landgraaf, kasteel Schaesberg Koordinaten: Lat: 50,884°N Lon: 6,032°O Alt: 131m						Anzahl der Jahrringe			Datierung			Ergebnisse der Synchronlage				Referenzkurve
Schlüsselnr. RAAP	Schlüsselnr.	Holzart	Fundstelle	Nr.	Klassifizierung	Kern-Ringe	Splint-Ringe	Wald-Kante	Splint-Grenze	Letzter enthalt. JR	Datum der Fällung	R-Wert	Sicherheit in %	x/n-Wert	Index	
LANSC5-M1	7523B 01 A	Quercus	rand Graben		1	40	0	Nein	1709	1709	1724 ±10	0,599	99,990	0,782	131,749	DE1975.MOS
LANSC5-M2	7523B 02 A	Quercus	rand Graben			19	19	Nein	1557	1576	1578 ±1	0,587	99,990	0,689	83,510	NL5213.DENB
LANSC2/4-M4	7523B 03 A	Picea abies	Graben			51	0	Ja			*** ** H/W					

Erläuterung der Abkürzungen: Klassifizierung: (1) = Primärholz, (2) = Sekundärholz, R = Reparaturholz, E = Konstruktionsergänzung  
 Datierung: H/W = Herbst/Winter- F/S = Frühling/Sommerfällung  
 \*\*\* = Probe nicht auswertefähig oder ohne Datierungserfolg

Das Probenmaterial erfüllt nicht die normativen Eigenschaften für eine dendrochronologische Altersbestimmung.  
 Die ausgewiesenen Datierungen sind als fraglich einzustufen.  
 Grenzwertige Sicherheit der Synchronlage.  
 Gutes bis sehr gutes Probenmaterial. Die ausgewiesenen Datierungen gelten als zuverlässig abgesichert.  
 Kodierung der verwendeten Referenzkurven: DENB: NL, Denbosch, MOS: DE, Saar-Mosel-Gebiet

## Bijlage 6. Resultaten 14C datering

### 1. Samenvatting resultaten

Monsternr.	nr.C14	vondstlocatie	Radiocarbon age	2σ calibratie(Cal AD)
Lansc2/4 – M1	7523-4A	toegangstoren	300 ±30 BP	1490 – 1655 AD
Lansc2/4 – M5	7523-5A	Brug- egalisatielaag	400 ±30 BP	1440-1520 AD ; 1595 – 1620 AD
Lansc2/4- M5	7523-5B	Brug - egalisatielaag	310 ±30 BP	1485 – 1650 AD
Lansc5 - M 2	7523-2A	beverbeschoeiing	190 ±30 BP	1650 – 1690 AD ; 1730-1810AD ; 1920 - AD

### 2. Resultaten



**BETA ANALYTIC INC.**

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74 COURT  
 MIAMI, FLORIDA, USA 33155  
 PH: 305-667-5167 FAX:305-663-0964  
 beta@radiocarbon.com

### REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mr. Erhard Pressler

Report Date: 3/30/2016

Pressler GmbH

Material Received: 3/16/2016

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	d13C	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 433744 SAMPLE : 7523-2A ANALYSIS : RadiometricPLUS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1650 to 1690 (Cal BP 300 to 260) and Cal AD 1730 to 1810 (Cal BP 220 to 140) and Cal AD 1920 to Post 1950 (Cal BP 30 to Post 0)	200 +/- 30 BP	-25.4 o/oo	190 +/- 30 BP
Beta - 433745 SAMPLE : 7523-4A ANALYSIS : RadiometricPLUS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)	370 +/- 30 BP	-29.5 o/oo	300 +/- 30 BP
Beta - 433746 SAMPLE : 7523-5A ANALYSIS : RadiometricPLUS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1440 to 1520 (Cal BP 510 to 430) and Cal AD 1595 to 1620 (Cal BP 355 to 330)	470 +/- 30 BP	-29.5 o/oo	400 +/- 30 BP
Beta - 433747 SAMPLE : 7523-5B ANALYSIS : RadiometricPLUS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1485 to 1650 (Cal BP 465 to 300)	360 +/- 30 BP	-27.9 o/oo	310 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "ast". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.4 o/oo : lab. mult = 1)

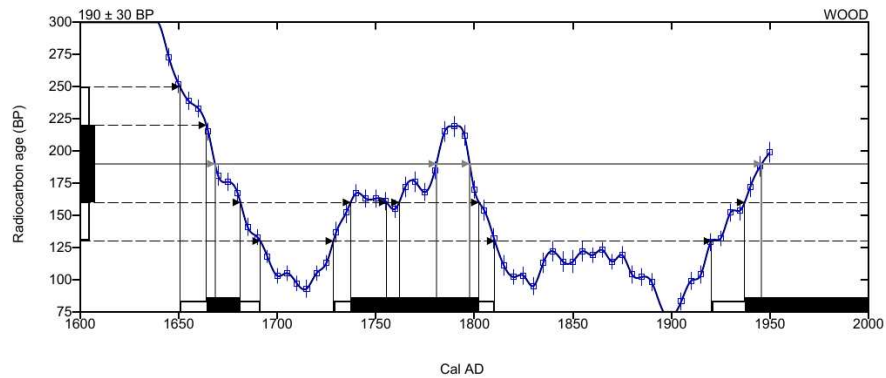
Laboratory number **Beta-433744 : 7523-2A**

Conventional radiocarbon age **190 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1650 to 1690 (Cal BP 300 to 260)  
Cal AD 1730 to 1810 (Cal BP 220 to 140)  
Cal AD 1920 to Post 1950 (Cal BP 30 to Post 0)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve  
Cal AD 1670 (Cal BP 280)  
Cal AD 1780 (Cal BP 170)  
Cal AD 1800 (Cal BP 150)  
Cal AD 1945 (Cal BP 5)  
Post AD 1950 (Post BP 0)

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1665 to 1680 (Cal BP 285 to 270)  
Cal AD 1735 to 1800 (Cal BP 215 to 150)  
Cal AD 1935 to Post 1950 (Cal BP 15 to Post 0)**



Database used  
INTCAL13

### References

#### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

#### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 3 of 6

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -29.5 o/oo : lab. mult = 1)

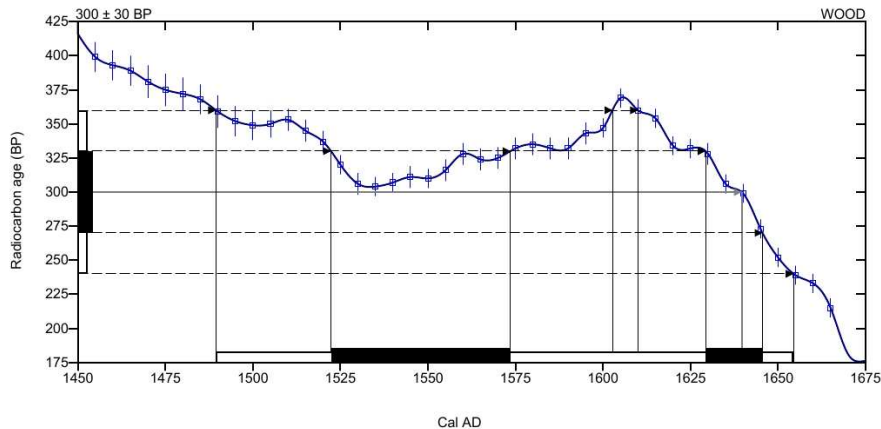
Laboratory number **Beta-433745 : 7523-4A**

Conventional radiocarbon age **300 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1640 (Cal BP 310)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1520 to 1575 (Cal BP 430 to 375)**  
**Cal AD 1630 to 1645 (Cal BP 320 to 305)**



Database used  
INTCAL13

### References

#### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

#### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 4 of 6

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -29.5 o/oo : lab. mult = 1)

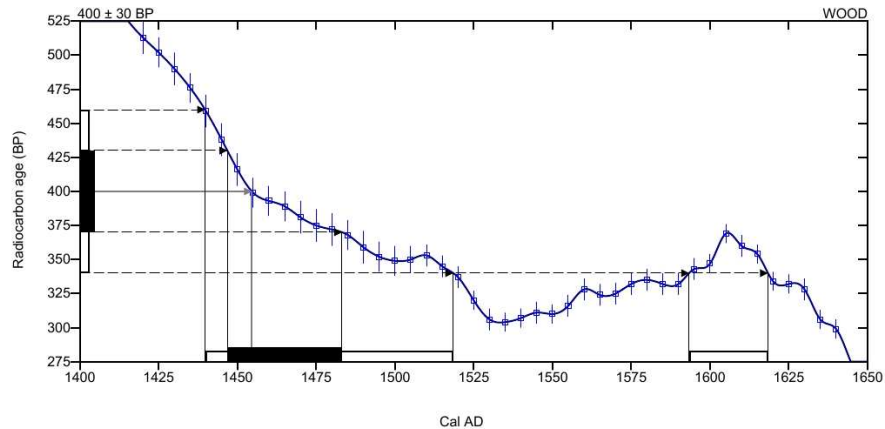
Laboratory number **Beta-433746 : 7523-5A**

Conventional radiocarbon age **400 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1440 to 1520 (Cal BP 510 to 430)**  
**Cal AD 1595 to 1620 (Cal BP 355 to 330)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1455 (Cal BP 495)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1445 to 1485 (Cal BP 505 to 465)**



Database used  
INTCAL13

### References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 5 of 6

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.9 o/oo : lab. mult = 1)

Laboratory number    **Beta-433747 : 7523-5B**

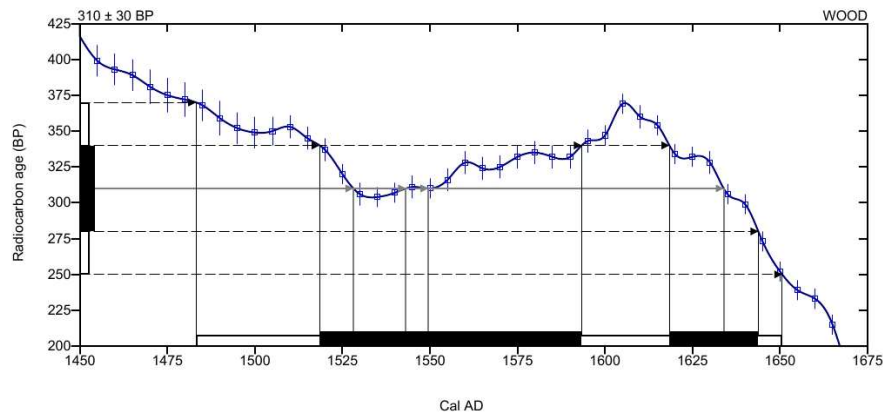
Conventional radiocarbon age    **310 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)    **Cal AD 1485 to 1650 (Cal BP 465 to 300)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve  
curve

Cal AD 1530 (Cal BP 420)
Cal AD 1545 (Cal BP 405)
Cal AD 1550 (Cal BP 400)
Cal AD 1635 (Cal BP 315)

Calibrated Result (68% Probability)    **Cal AD 1520 to 1595 (Cal BP 430 to 355)**  
**Cal AD 1620 to 1645 (Cal BP 330 to 305)**



Database used  
INTCAL13

### References

#### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

#### References to INTCAL13 database

Reimer P.J et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

## Bijlage 7. Resultaten macrobotanische analyse

Latijnse naam	Nederlandse naam	onderdeel	aantal
<b>Cultuurplanten</b>			
<i>Cerealia</i>	Graan	rachis	1
<i>cf Corylus avellana</i>	Hazelaar	fragment	1
<i>Malus/Pyrus</i>	Appel/Peer	zaad	1
<i>Prunus avium/cerasus</i>	Kers	steenvrucht	1
<i>Prunus domestica</i>	Pruim	steenvrucht	1
<i>Rosaceae</i>	Rozenfamilie	doorn	5
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam	zaad	7
<b>Akkerplanten</b>			
<i>Agrostemma githago</i>	Bolderik	zaad	6
<i>Anthemis arvensis</i>	Valse kamille	vrucht	8
<i>Ranunculus arvensis</i>	Akkerboterbloem	vrucht	1
<i>Thlaspi arvense</i>	Witte krodde	vrucht	1
<b>Graslanden</b>			
<i>Daucus carota</i>	Peen	vrucht	2
<i>Poaceae</i>	Grassenfamilie	floret	1
<i>Potentilla</i>	Ganzerik	vrucht	2
<i>Ranunculus acris/repens</i>	Scherpe/Kruipende boterbloem	vrucht	7
<i>Ranunculus sardous</i>	Behaarde boterbloem	vrucht	1
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Blaartrekkende boterbloem	vrucht	23
<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	vrucht	2
<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem	vrucht	2
<b>Water- en oeverplanten</b>			
<i>Alisma plantago aquatica</i>	Grote waterweegbree	vrucht	15
<i>Bidens tripartita</i>	Veerdelig tandzaad	vrucht	4
<i>Carex 2-kantig</i>	Zegge	nootje	1
<i>Carex 3-kantig</i>	Zegge	nootje	1
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot	vrucht	6
<i>Myosotis</i>	Vergeet-me-nietje	vrucht	1
<i>Ranunculus subgenus Batrachium</i>	Waterranonkel	vrucht	7
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte Valeriaan	vrucht	1
<b>Omgewerkte grond/ruderaal</b>			
<i>Arctium</i>	Klit	vrucht	2
<i>cf Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree	vrucht	1
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet	vrucht	5

<i>Cirsium vulgare/arvense</i>	Speer/Akkerdistel	vrucht	1
<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik	zaad	6
<i>Papaver</i>	Klaproos	zaad	3
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop	vrucht	4
<i>Plantago major</i>	Grote/Ruige weegbree	vrucht	2
<i>Polygonum aviculare</i>	Gewoon varkensgras	vrucht	35
<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	vrucht	1
<i>Rumex maritimus</i>	Goudzuring	vrucht	10
<i>Setaria pumila</i>	Geelrode naalbaar	floret	1
<i>Solanum nigrum/dulcamara</i>	Zwarte nachtschade/Bitterzoet	zaad	4
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel	vrucht	1
<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur	zaad	13
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	vrucht	20
<i>Urtica urens</i>	Kleine brandnetel	vrucht	1
<b>Bomen</b>			
<i>Alnus</i>	Els	knop	2
<i>Moehringia trinervis</i>	Drienerfmuur	zaad	1
<i>Salix</i>	Wilg	vrucht	1
<b>Overig</b>			
<i>Lamiaceae (stachys)</i>	Lipbloemenfamilie (Andoorn)	vrucht	2
<i>Rumex</i>	Zuring	vrucht	15